



DOKUMENTACE

podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve
znění pozdějších předpisů

„ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“



TZ BIJO: 1810

PRAHA, říjen 2024

Identifikační stránka zpracovatele

Objednatel: Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s.
Žižkova 832
580 51 Havlíčkův Brod
ředitel společnosti Ing. Jan Kadlec
IČO 48173002
e-mail : kadlec@vakhb.cz

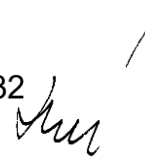
Číslo smlouvy: Smlouva o dílo č. 1802/321/2024


Název zprávy: Dokumentace podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů pro záměr „**ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství**“

Druh zprávy: technická zpráva

Zhotovitel: CZ BIJO, a.s.
Tiskařská 10, 108 00 Praha 10
kontaktní osoba ve věcech odborných a organizačních
e-mail : ehanzlickova@bijo.cz, tel. 602448113

Číslo zakázky: 321/1810/24

Vedoucí řešitelského týmu: Ing. Eugenie Hanzlíčková,
technický auditor MZe čj.: MZE-17093/2023-15132 

Vypracoval: Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA
autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb.
č. j.: MZP/2022/710/3776
technický auditor MZe čj.: MZE-17093/2023-15132 

Schválil: Ing. Karel Richter, člen správní rady 09/ 2024

Zprávu převzal pověřený pracovník

Se zněním zprávy, její úplností a kvalitou předaného díla souhlasím.

Datum: Podpis

OBSAH

Úvod a vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“	6
A. Údaje o oznamovateli	20
B. Údaje o záměru	22
B. I. Základní údaje	22
B. I.1 Název záměru	22
B. I.2 Kapacita záměru	24
B. I.3 Umístění záměru	26
B. I.3.1 Stávající stav	28
B. I.3.2 Koncept řešení a jeho soulad s územní plánovací dokumentací	30
B. I.3.3 Generel areálu – funkční a hmotové řešení	31
B. I.3.4 Dispoziční, technologické a provozní řešení	33
B. I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	33
B. I.4.1 Charakter záměru	33
B. I.4.2 Možné kumulace vlivů s již realizovanými záměry	34
B. I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení včetně srovnání vlivů na životní prostředí	34
B. I.6 Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry	36
B. I.6.1 Stručný popis technického a technologického řešení záměru	36
B. I.6.2 Demoliční práce	40
B. I.6.3 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami	40
B. I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	41
B. I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků	41
B. I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle §9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	41
B. II Informace o vstupech	42
B. II.1 Půda	42
B. II.2 Voda	44
B. II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje	45
B. II.3.1 Elektro	45
B. II.3.2 Plyn	46
B. II.3.3 Osvětlení areálu	46
B. II.3.4 Jiné elektrické zdroje	46
B. II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	46
B. II.4.1 Komunikační napojení	46
B. II.4.2 Nároky na dopravní infrastrukturu	47
B. III Údaje o výstupech	48
B. III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných znečišťujících látek, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)	48
B. III.1.1 Emise	49
B. III.1.2 Stávající imisní situace	55
B. III.1.3 Způsob modelování imisní situace	55

B. III.1.3	Problematika pachových látek	59
B. III.1.4	Kompenzační opatření	61
B. III.1.5	Závěr Rozptylové studie	61
B. III.1.6	BAT (nejlepší dostupná technologie)	62
B. III.2	Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)	62
B. III.2.1	Produkce při výstavbě	62
B. III.2.2	Produkce splaškových vod při provozu	62
B. III.2.3	Dešťové vody	62
B. III.2.4	Produkce technologických odpadních vod při provozu	63
B. III.2.5	Látky závadné vodám	63
B. III.2.6	Nebezpečné závadné látky	63
B. III.3	Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)	64
B. III.3.1	Odpady vznikající ve fázi výstavby	64
B. III.3.2	Založení a spodní stavba	65
B. III.3.3	Odpady vznikající během provozu	66
B. III.3.4	Odstranění stavby	67
B. III.4	Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)	68
B. III.4.1	Hluk a vibrace	68
B. III.4.2	Zdroje hluku v exteriéru	69
B. III.4.3	Referenční body výpočtu	70
B. III.4.4	Hluk z dopravy na veřejných komunikacích	71
B. III.4.5	Etapizace výstavby	76
B. III.4.6	Vibrace	76
B. III.4.7	Záření radioaktivní, elektromagnetické	76
B. III.4.8	Oslunění	77
B. III.4.9	Denní osvětlení	77
B. III.4.10	Osvětlení	77
B. III.4.11	Zápach	77
B. III.4.12	Rizika havárií	77
C.	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	80
C. 1	Výčet nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	82
C. 1.1.	Územní systémy ekologické stability	82
C. 1.2.	Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, lokality sítě NATURA 2000	83
C. 2	Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny	85
C. 2.1	Ovzduší a klima	86
C. 2.1.1	Kvalita ovzduší	86
C. 2.1.2	Klima	88
C. 2.2	Voda	91
C. 2.2.1	Povrchové vody	92
C. 2.2.2	Podzemní vody	94
C. 2.3	Půda	96
C. 2.4	Horninové prostředí a přírodní zdroje	99
C. 2.4.1	Geomorfologie	99
C. 2.4.2	Geologické podmínky	100
C. 2.4.3	Hydrogeologie	101

C. 2.4.4	Surovinové zdroje	102
C. 2.4.5	Seismicita	103
C. 2.4.6	Radon	104
C. 2.5	Biologická rozmanitost	105
C. 2.6	Přírodní zdroje	105
C. 2.7	Fauna a flóra	106
C. 2.7.1	Flóra	106
C. 2.7.2	Fauna	106
C. 2.8	Ekosystémy a chráněná území	106
C. 2.9	Krajina	108
C. 2.10	Obyvatelstvo, hodnocení zdravotních rizik	109
C. 2.11	Zhodnocení výsledků modelování	109
C. 2.12	Hmotný majetek	110
C. 2.13	Architektonické a kulturní památky	110
C. 3	Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit	111
D.	Komplexní charakteristika a hodnocení možných významných vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví	114
D. I	Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí	114
D. I.1	Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	114
D. I.1.1	Vlivy na veřejné zdraví – znečištění ovzduší	114
D. I.1.2	Posouzení plnění podmínek pro ostatní bioplynové stanice podle materiálu „Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí“, Věstník MŽP ČR, ročník XIV, únor 2014, částka 2)	116
D. I.1.3	Vlivy na veřejné zdraví – další faktory	122
D. I.2	Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)	124
D. I.3	Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)	128
D. I.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	129
D. I.5	Vlivy na půdu	130
D. I.6	Vlivy na přírodní zdroje	131
D. I.7	Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)	131
D. I.8	Vlivy na krajinu a její ekologické funkce	133
D. I.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů	133
D. II	Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích	134

D. III	Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů	136
D. IV	Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně	139
D. V	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí	143
D. VI	Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích	144
E.	Porovnání variant řešení záměru	147
F.	Závěr	148
G.	Všeobecné srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	149
H.	Přílohy	156
H. 1.	Přílohy 1 – Doklady	156
	H. 1.2 Kolaudační rozhodnutí k užívání stavby „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. KUJI 111945/2023 z 26.1.2024	156
	H. 1.3 Záznam z předběžného projednání podle § 15 zákona č. 100/2001 Sb. z 14.8.2024	156
	H. 1.4 Výsledky chemického rozboru bioplynu, VŠCHT Praha, dopis z 16.7.2024	156
	H. 1.5 Prohlášení o dostatečné kapacitě ČOV Havlíčkův Brod	156
H. 2.	Přílohy 2 – Grafické přílohy	156
	H. 2.1 Situační výkres širších vztahů	156
	H. 2.2 Koordinační situační výkres Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov	156
	H. 2.3 Dispozice příjmového místa – příjem tekutého odpadu	156
	H. 2.4 Zakrytí uskladňovací nádrže – půdorys a řez	156
H. 3.	Přílohy 3 – Samostatné studie	156
	H. 3.1 Rozptylová studie	156
	H. 3.2 Akustická studie	156

Úvod a vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“

Společnost Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s. (dále také VaK HB) vlastní a provozuje čistírnu odpadních vod ČOV Havlíčkův Brod – Perknov (dále také ČOV HB). Na ČOV HB se vedle odpadních vod přivedených kanalizační sítí zpracovávají také dovážené kaly z jiných ČOV a odpadní vody. Stávající způsob příjmu způsobuje občasné pachové problémy.

Pro odstranění pachových problémů a rozšíření škály zpracovávaných odpadních vod se společnost VaK HB rozhodla doplnit kalové hospodářství ČOV HB o nové zařízení pro příjem kapalných odpadů a odpadních vod. Do zařízení budou převedeny odpady, které jsou již na ČOV Havlíčkův Brod přijímány a je s nimi dále nakládáno jako s odpadními vodami v režimu zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Tyto odpadní vody jsou z režimu působnosti zákona o odpadech vyjmuty, nyní však budou převedeny do režimu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady spolu s dalšími dováženými odpady. Rozsah přebíraných odpadů se proti současnosti rozšíří především o biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven (gastroodpad) a některé kapalné odpady živočišného původu.

Předmětem záměru je doplnění stávajícího zařízení pro příjem čistírenských kalů o možnost příjmu také kapalných odpadů (odpadů nejen živočišného původu) a jejich čerpání do stávajících vyhnívacích nádrží a celkové dezodorizační zařízení příjmového místa a uskladňovací nádrže kalů.

1) Zjišťovací řízení

Na záměr bylo zpracováno oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen „zákon EIA“) – zpracovatelem oznámení byla Ing. Eugenie Hanzlíčková, CZ BIJO, a.s. Tiskařská 10, 108 00 Praha 10.

Záměr je v kompetenci Krajského úřadu Kraje Vysočina pod kódem VYS1252 a názvem „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“. Na základě zpracovaného oznámení byl vydán závěr zjišťovacího řízení 06.12.2023 č.j.: KUJL 111940/2023 OZPZ 2119/2023. Krajský úřad Kraje Vysočina jako příslušný úřad dle § 22 písm. a) zákona o EIA (dále též „příslušný úřad“) na základě zjišťovacího řízení, jehož cílem bylo zjištění, zda záměr bude posuzován dle zákona o EIA, provedeného dle kritérií uvedených v příloze č. 2 zákona o EIA, s přihlédnutím k povaze, rozsahu, umístění záměru a obdrženým vyjádřením, došel dle § 7 odst. 5 zákona o EIA k závěru, že u záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ nelze vyloučit významný vliv na životní prostředí, a tudíž bude posuzován podle zákona o EIA.

V dokumentaci je nutné se především zaměřit na následující oblasti:

- 1) Posoudit záměr při zohlednění metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí /Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2/ včetně specifikace a následného provedení technických opatření vedoucích k eliminaci emisí látek obtěžujících zápachem.
- 2) Zdůvodnit, v souladu se jmenovaným metodickým pokynem MŽP, zařazení technologie anaerobní digesce, způsob naplnění požadavků na technické a technologické vybavení příjmu surovin/odpadů a skladu výstupů.
- 3) Zabývat se navazujícími technologiemi a jejich případnými změnami – spalování a upgrading bioplynu.
- 4) Vyhodnotit kapacity záměru, množství jednotlivých vstupů a jejich toky (odpady, odpadní vody) včetně užitkové vody potřebné k ostřiku příjmové nádrže a případnému ředění odpadů včetně uvedení důvodu pro ředění odpadů.
- 5) Zařadit zařízení k nakládání s odpady dle přílohy č. 2 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech při zohlednění skutečně probíhajících procesů a postupů (způsob manipulace s gastroodpady včetně zajištění procesu hygienizace, anaerobní digesce, popis výstupů ze zařízení včetně způsobu jejich skladování a další manipulace s nimi).
- 6) Vyhodnotit, zda záměr podléhá režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (na základě upřesnění projektované kapacity a denního množství zpracovávaných surovin/odpadů a přesného vymezení jednotlivých technologických celků souvisejících činností spadajících pod integrovanou prevenci, včetně zákresů v mapě).
- 7) Řešit vybavení k čištění a desinfekci vozidel a kontejnerů v místě provozu zařízení.
- 8) Prověřit možnost umístění izolační zeleně, oddělující zdroje znečišťování ovzduší v areálu ČOV od obytné zástavby.
- 9) Zabývat se působením kumulativních vlivů pocházejících z areálu ČOV a v této souvislosti i opatřeními, která povedou k předcházení vzniku emisí látek obtěžujících zápachem mimo uvedené varianty v záměru, např. hermetické uzavření stávajících uskladňovacích nádrží.

2) Seznam subjektů a stanovisek

Seznam subjektů, jejichž vyjádření příslušný úřad obdržel v průběhu zjišťovacího řízení a jejich vztah ke kritériím v příloze č. 2 k zákonu:

- Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Havlíčkův Brod, Bělohradská 3304, 580 01 Havlíčkův Brod, č.j. ČIŽP/46/2023/7042 ze dne 20.11.2023
- Dotčená veřejnost, dle § 3 písm. i bod 2 zákona o EIA - Aktivní Perknov, z.s., Vratná 3050, 580 01 Havlíčkův Brod, bez č.j. ze dne 7.11.2023
- Veřejnost – Vyjádření obyvatel místní části Veselice – Havlíčkův Brod, bez č.j. z 8.11.2023

- Veřejnost – Vyjádření obyvatel ulic Okrouhlická a přilehlých ulic, bez č.j. ze dne 8.11.2023
- Veřejnost – Vyjádření obyvatel a připomínka k oznámení záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ občanů Perknova, bez č.j. ze dne 23.11.2023
- Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, č.j. KHSV/27113/2023/HB-PE/HOK/Kri ze dne 24.11.2023
- Městský úřad Havlíčkův Brod, odbor životního prostředí, č.j. MHB_OZP/2531/2023/RK ze dne 22.11.2023
- Město Havlíčkův Brod, vyjádření dne 27. 11. 2023, zn. MHB_OZP/2531/2023/RK.
- Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, stanovisko ze dne 16. 11. 2023, čj. KUJI 106105/2023 z hlediska zákona o ochraně ovzduší, zákona o odpadech a zákona o integrované prevenci.

Přehled hlavních skutečností, problémů a doporučení ze stanovisek k Oznámení záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, obsažených v závěru zjišťovacího řízení z 6.12.2023, Krajský úřad Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. KUJI 111940/2023, OZPZ 2119/2023

Autor - vyjádření - stanovisko	Hlavní skutečnost	Problém	Doporučení	Další postup
1. Aktivní Perknov z.s	Stěžuje si na zápach již v současnosti	Zápach (není v právních předpisech definován žádným limitem, je to jen tvrzení, není zachycen ani v rozptylové studii – Imise nejsou definovány limitem	nesouhlas	Přijmout aktivní opatření proti zápachu a posoudit je v rámci Dokumentace a jejího projednání
2. Veřejnost 1 – Veselice	Stěžuje si na zápach již v současnosti, obava z nárůstu	Hlavní a jediný problém je zápach	nesouhlas	Přijmout aktivní opatření proti zápachu a posoudit je v rámci Dokumentace a jejího projednání
3. Veřejnost 2 – Okrouhlická	Stěžuje si na zápach již v současnosti, obava z nárůstu	Hlavní a jediný problém je zápach	nesouhlas	Přijmout aktivní opatření proti zápachu a posoudit je v rámci Dokumentace a jejího projednání
4. Veřejnost 3 – občané Perknova	Stěžuje si na zápach již v současnosti	Upozorňují na rozpor, že do čistírny odpadních vod – budou přijímány <u>odpady</u> , byť kapalně	Podivují se nad souhlasem MěÚ HB, odbor rozvoje města (H.1.5.) s PÚR	Přijmout aktivní opatření proti zápachu a posoudit je v rámci Dokumentace a jejího projednání
5. ČIŽP	Podporují zvýšení produkce bioplynu	Doporučují zajistit oddělené plnění evidenčních povinností	nepožaduje další posuzování	Rozpracovat v Dokumentaci (EIA) a prověřit, zda posuzovaný záměr podléhá režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci.
6. KHS	Soustředěno na hluk	Požadují provedení aktualizace hlukové studie.	nepožaduje záměr projednat dle zákona č. 100/2001 Sb.,	Rozpracovat v Dokumentaci (EIA)
7. MěÚ HB odbor životního prostředí	Upozorňují na rozpor, že do stávající čistírenské	Z hlediska ochrany životního prostředí by mělo být nové zařízení zatříděno	Požaduje posuzovat podle zákona	Rozpracovat v Dokumentaci nově přijatá protizápachová opatření (doplnění projektové dokumentace, realizace zakrytí, organizační opatření), provést

	bioplynové stanice byly přijímány jen čistírenské kaly - a nyní by měly být přijímány jiné odpady	jako „ostatní bioplynová stanice“.	o posuzování vlivů na ŽP	transformaci čistírenské BPS na „ostatní bioplynová stanice“ a naplnění podmínek Metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí
8. MěÚ HB odbor rozvoje města	Za předpokladu dodržení podmínek ÚP, je záměr v souladu s PÚR, je shledán přípustným.	Nerozporuje rozšíření příjmu další škály kapalných odpadů, provést technická opatření vedoucí k eliminaci látek obtěžujících zápachem	Nepožaduje záměr projednat dle zákona č. 100/2001 Sb.,	Bude třeba přesně specifikovat povolenou škálu přijímaných odpadů, posoudit nová opatření k eliminaci zápachu
9. KUKV – Žákova OŽPZ	Provést hodnocení podle Metodického pokynu pro BPS, doplnit informace a technické řešení	Jako hlavní problém vidí nesouhlas veřejnosti Požaduje posuzovat jako ostatní BPS	Požaduje posuzovat podle zákona o posuzování vlivů na ŽP	Rozpracovat v Dokumentaci nově přijatá protizápachová opatření (doplnění projektové dokumentace, realizace zakrytí, organizační opatření), provést transformaci čistírenské BPS na „ostatní bioplynová stanice“ a naplnění podmínek Metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí

3) Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení je uvedeno v následujícím přehledu na základě citace rozhodujících částí připomínek:

Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Havlíčkův Brod, Bělohradská 3304, 580 01 Havlíčkův Brod

Řešené území záměru využívá současnou infrastrukturu ČOV i samotného kalového hospodářství. Nejedná se o stavbu, která by svým charakterem představovala významný zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě záměru nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny výstavbou.

Cílem záměru je zvýšit produkci bioplynu a využít dostupnou kapacitu kalového hospodářství ve všech jeho technologických celcích v souvislosti s dokončením výstavby technologie na úpravu produkovaného bioplynu na bioCNG metodou membránové separace, která je v současné době uváděna do zkušebního provozu, a která bude schopna využívat přebytky v produkci bioplynu.

Nově bude vybudována svozová nádrž a čerpací stanice kalu, které budou zapuštěny zcela do země. Ve svozové nádrži bude možnost ředění dovezených kalů, které budou dále čerpány do stávajících vyhnívacích nádrží. Roční projektovaná kapacita zařízení má činit 10 000 t a roční projektovaná zpracovatelská kapacita povolené činnosti 2.11.0. (úprava kalů) 3 000 t.

Dle předložené dokumentace by vliv řešeného záměru na kvalitu ovzduší a na imisní situaci neměl představovat významnou změnu oproti současnému stavu. Tím, že dojde k přesunutí stávajících vypouštěcích míst pro kaly a tekuté odpady, nedochází ke změně na zdroji znečišťování ovzduší, kterým je celá ČOV.

Dále inspekce upozorňuje, že v rámci integrovaného povolení ČOV Havlíčkův Brod je již provozováno odpadové zařízení IČZ: CZJ01151 a je tedy nezbytně nutné zajistit oddělené plnění evidenčních povinností stanovených zákonem č. 541/2020 Sb. pro jednotlivá zařízení, rovněž tak i fyzické nakládání s odpady přijaté do těchto odpadových zařízení.

Na základě předložených podkladů Inspekce nepožaduje další posuzování výše uvedeného

záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Hlavní skutečnost – oddělená evidence odpadů od zařízení Deemulgační stanice – souhlas

Vypořádání:

Vzato na vědomí, bude řešeno v Dokumentaci, bude zajištěna oddělená evidence odpadů. V rámci Dokumentace EIA bude prověřeno, zda posuzovaný záměr podléhá režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Zpracovatel Dokumentace bude záměr hodnotit jako ostatní bioplynovou stanici ve smyslu metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2).

Aktivní Perknov, z.s., Vratná 3050, 580 01 Havlíčkův Brod

Jako spolek Aktivní Perknov z.s. s výše uvedeným záměrem nesouhlasíme. Zápach s ČOV je již v současné době za hranou snesitelnosti pro občany, nejen bezprostředně žijící nad ČOV. Zápach se neustále rozšiřuje, je cítit nejen v ulici Spojovací, Sadová, Dlouhá, Na Svahu, Okrouhlická (i na výpadovce Světlá nad Sázavou), Vratná, Nad náhonem, Mlýnská, Na hrázi, Květná dnes již na nové sídlišti Spálená stráž, Perknovská náves. Jsou dny kdy občané nemůžou otevřít okna, protože zápach je velmi silný. Zápachem netrpí jen místní část Perknov, ale i obec Veselice, která je na druhé straně ČOV.

Doporučujeme provést místní šetření u obyvatel výše uvedených ulic. Spolek Aktivní Perknov z.s. Vám tímto podává toto stanovisko a nesouhlas s plánovaným záměrem.

Hlavní skutečnost – zápach – nesouhlas

Vypořádání:

Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržena v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Tato opatření budou vyhodnocena v Dokumentaci. Posouzeno bude, zda tato opatření umožní „transformaci“ čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránových zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci.

Vyjádření obyvatel místní části Veselice – Havlíčkův Brod z 8.11.2023

Jako občané místní části Veselice s výše uvedeným záměrem nesouhlasíme. Zápach s ČOV je již v současné době za hranou snesitelnosti pro nás jako občany, bezprostředně žijící v okolí ČOV. Zápach se neustále rozšiřuje, a dokonce se jeho intenzita rozšířila i do Veselice. Opravdu to není příjemné, je to pro všechny dotčené občany velmi zatěžující a doslova otravující život a obavy o zvýšení zápachu při rozšíření dalších odpadů z kuchyní a stravoven + další odpady živočišného původu, jsou proto na místě. V současné době větráme jen tehdy, kdy jsou pro nás příznivé povětrnostní podmínky a zápach se šíří jiným směrem.

Jako občané Havlíčkova Brodu se máme právo vyjádřit k záměru a tímto Vám zasíláme nesouhlasné stanovisko s rozšířením o vybudování zařízení ČOV z důvodu navýšení kapacity zpracování dalšího biologicky rozložitelného odpadu z kuchyní a stravoven a o některé odpady živočišného původu.

Hlavní skutečnost – zápach – nesouhlas**Vypořádání:**

Stejně jako v případě Aktivní Perknov.

Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržená v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Tato opatření budou vyhodnocena v Dokumentaci. Posouzeno bude, zda tato opatření umožní „transformaci“ čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci.

Vyjádření obyvatel ulic Okrouhlická a přilehlých ulic, bez č.j. ze dne 8,11.2023

Jako občané ulice Okrouhlická a přilehlých ulic s výše uvedeným záměrem nesouhlasíme. Zápach s ČOV je již v současné době za hranou snesitelnosti pro nás jako občany, bezprostředně žijící v okolí ČOV. Zápach se neustále rozšiřuje, a dokonce se jeho intenzita rozšířila i do našich ulic. Zápachem netrpí jen naše ulice Okrouhlická, ale cca polovina ulic v místní části Perknov.

Opravdu to není příjemné, je to pro všechny dotčené občany velmi zatěžující a doslova otravující život a obavy o zvýšení zápachu při rozšíření dalších odpadů z kuchyní a stravoven + další odpady živočišného původu, jsou proto na místě. V současné době větráme jen tehdy, kdy jsou pro nás příznivé povětrnostní podmínky a zápach se šíří jiným směrem.

Naše domy by se v případě prodeje staly podhodnocenými ne-li neprodejnými, právě z důvodu zápachu v ovzduší, který se šíří z ČOV.

Jako občané Havlíčkova Brodu se máme právo vyjádřit k záměru a tímto Vám zasíláme nesouhlasné stanovisko s rozšířením o vybudování zařízení ČOV z důvodu navýšení kapacity zpracování dalšího biologicky rozložitelného odpadu z kuchyní a stravoven a o některé odpady živočišného původu.

Hlavní skutečnost – zápach – nesouhlas (prakticky stejný text jako vyjádření obyvatel Veselic)

Vypořádání:

Stejně jako v případě Aktivní Perknov.

Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržena v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Tato opatření budou vyhodnocena v Dokumentaci. Posouzeno bude, zda tato opatření umožní „transformaci“ čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci.

Vyjádření obyvatel a připomínka k oznámení záměru občanů Perknova

Bydlíme v místní části města Havlíčkův Brod cca 40 let. Velmi často, hlavně v letních měsících se od čistírny odpadních vod line nesnesitelný zápach. Večer a v noci není možné mít otevřená okna, protože ve večerních a nočních hodinách se zápach většinou zhorší. V letošním létě byl zápach opravdu velice nepříjemný a obtěžující, že nebylo možné večer sedat ani venku, protože zápach byl cítit velmi intenzivně.

Z tohoto důvodu se obáváme, že se doplněním hospodářství tak, že zde budou zpracovávat i biologické odpady, situace ještě zhoršila. Vždy jsme si mysleli, že čistírna odpadních vod slouží pro čištění a odvádění odpadních vod, proto nás překvapila příloha H.1.5 k oznámení záměru, tj vyjádření orgánu územního plánování Městského úřadu Havlíčkův Brod, které manipulaci s odpady shledává jako účel přípustný.

Hlavní skutečnost – zápach – není vyjádřen nesouhlas, pouze podiv na vyjádřením MěU HB

Vypořádání:

Stejně jako v případě Aktivní Perknov.

Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržena v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Tato opatření budou vyhodnocena v Dokumentaci. Posouzeno bude, zda tato opatření umožní

„transformaci“ čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci.

Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě

V následných stupních povolení procesu daného záměru, tedy v řízeních vedených dle stavebního zákona, bude orgán ochrany veřejného zdraví požadovat provedení aktualizace hlukové studie. Aktualizovaná hluková studie bude obsahovat i podrobné posouzení hluku ze stavební činnosti. Vzhledem k tomu, že předložený záměr obsahuje řešení problematiky ochrany veřejného zdraví nepožaduje orgán ochrany veřejného zdraví jeho projednání dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Hlavní skutečnost – hluk – souhlas

Vypořádání: vzato na vědomí, akceptováno.

Aktualizovaná hluková studie bude součástí Dokumentace. Bude řešeno v Dokumentaci EIA a hluková (akustická) studie bude aktualizována.

Městský úřad Havlíčkův Brod, odbor životního prostředí, souhrnné stanovisko

Orgán veřejné správy v odpadovém hospodářství požaduje v předložené dokumentaci dopracovat část odpadového hospodářství, která bude řešit kategorizaci zařízení k nakládání s odpady dle přílohy č. 2 zákona o odpadech, množství jednotlivých vstupních surovin (odpadní vody, odpady), způsob manipulace s gastroodpady, odůvodněnou variantu technologie zařízení (včetně zajištění procesu hygienizace), výstupy ze zařízení, způsob jejich skladování a další manipulace s nimi.

Orgán ochrany ovzduší posoudil předloženou dokumentaci, ve které požaduje doplnit kategorizaci stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší dle přílohy č. 2 zákona o ochraně ovzduší. Stávající bioplynová stanice je určena ke zpracování kalů z čistírny odpadních vod, do tohoto zařízení budou nově vstupovat i odpady živočišného původu. Dle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu (Věstník MŽP, únor 2014) z hlediska ochrany životního prostředí by mělo být nové zařízení zaříděno jako „ostatní bioplynová stanice“. V dokumentaci bude brán zřetel na podmínky provozování ostatních bioplynových stanic v souladu s citovaným metodickým pokynem. Požadavky na jejich provozování směřují na maximální vyloučení emisí látek obtěžujících zápachem. Orgán ochrany ovzduší doporučuje prověřit možnost umístění izolační zeleně okolo celého areálu oddělující zdroje znečišťování ovzduší od osídlené zástavby.

Z předloženého oznámení záměru není zcela jasné, zda záměr bude spadat do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých dalších zákonů (dále jen zákon o integrované prevenci).

Z tohoto důvodu Městský úřad Havlíčkův Brod doporučuje konzultovat předmětný záměr s Krajským úřadem Kraje Vysočina, odborem životního prostředí z hlediska zájmů zákona o integrované prevenci. Městský úřad Havlíčkův Brod doporučuje z výše uvedených důvodů záměr dále posuzovat podle zákona o posuzování vlivů na ŽP.

Hlavní skutečnost – požaduje se zařazení jako ostatní bioplynová stanice – nesouhlas

Vypořádání:

Akceptováno, bude řešeno v Dokumentaci EIA. Bioplynová stanice bude posuzována jako ostatní bioplynová stanice. Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržaná v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Současně tato opatření umožní transformaci čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Současně bude doplněna kategorizace stacionárního zdrojů znečišťování ovzduší dle přílohy č. 2 zákona o ochraně ovzduší.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci. Bude řešeno v dokumentaci EIA.

Město Havlíčkův Brod

Město Havlíčkův Brod vydalo souhlasné vyjádření s podmínkami. Požaduje umístit technologii vstupních surovin/odpadů v souladu s nejlepšími dostupnými technikami v oboru a provést technická opatření vedoucí k eliminaci látek obtěžujících zápachem. Dále požaduje provést opatření k předcházení vzniku emisí látek obtěžujících zápachem, a to i u stávajících uskladňovacích nádrží z hlediska jejich hermetického uzavření. Žádá též o vybavení k čištění a desinfekci vozidel a kontejnerů. Vyjádření neobsahuje požadavek na další posuzování záměru dle zákona o EIA.

Hlavní skutečnost – opatření k eliminaci zápachu – souhlas

Vypořádání:

Akceptováno, budou doplněna opatření na snížení zápachu a budou posouzena v Dokumentaci EIA. Oznamovatel v reakci na stanoviska obdržaná v rámci zjišťovacího řízení se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Současně tato opatření umožní transformaci čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu

z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.

Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem a stáčeny do svozové jímky pod hladinu svozové jímky. Tzn., že nebudou přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet k jejich vymývání. Tato opatření jsou součástí posuzovaného řešení v Dokumentaci. Bude řešeno v dokumentaci EIA.

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství

Uplatňuje požadavek na další posuzování dle zákona o EIA. Z hlediska zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší krajský úřad uvedl, že předložené oznámení hodnotí záměr v rozporu s metodickým pokynem MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí /Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2/ a tím není řádně zařazen ani dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Z metodického pokynu je zřejmé, že jediným typem BPS (procesem anaerobní digesce), který může zpracovávat odpady je tzv. „ostatní BPS“.

Z hlediska zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech krajský úřad uvedl, že oznámení zařazuje záměr jakožto zařízení pro úpravu kalů z ČOV podle § 68 před použitím na zemědělské půdě – kód činnosti 2.11.0, přitom mají být do zařízení přijímány i jiné druhy odpadů než jen kaly z ČOV. Kapacita činnosti zařazené pod tento kód je pak stanovena na úrovni 3000 t/rok. Z předloženého oznámení není zřejmé, zda jsou do této kapacity počítány i jiné druhy odpadů. Technologií anaerobní digesce vzniká bioplyn, který je následně používán jako palivo pro kogenerační jednotky vyrábějící teplo a elektrickou energii. Tedy spíše, než o úpravu odpadu se jedná o jeho využití (energetické/materiálové) technologií bioplynové stanice, kterou lze dle přílohy č. 2 k zákonu o odpadech zařadit pod kód 4.10.0 nebo 5.18.0.

Z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci uvádí, že dle názoru krajského úřadu zařízení nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, přestože v předloženém oznámení je záměr zařazen pod bod 5.3. písm. a), bod 1., přílohy č. 1 – odstraňování ostatních odpadů o kapacitě nad 50 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod – biologická úprava. Krajský úřad k tomuto uvádí, že se jedná o zařízení k využití ostatních odpadů s deklarovanou kapacitou 50 t za den. Dle přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci je v bodě 5.3 písm. b) uvedeno „Využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší než 75 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod“ a dále je uvedeno „Je-li jedinou z použitých činností úprava odpadu anaerobní digesce, činí prahová hodnota pro kapacitu u této činnosti 100 t za den“. Dle názoru krajského úřadu zařízení nesplňuje uvedené podmínky. Zařízení není umístěno samostatně, ale je součástí městské ČOV, nelze je technologicky oddělit od čištění vod a kalového hospodářství, proto se na něj uplatní daná výjimka. Dále zařízení nepřekračuje prahovou kapacitu 100 t za den pro danou anaerobní digesci.

Požadavky krajského úřadu jsou zahrnuty do podmínek č. 1–5 závěru zjišťovacího řízení.

Hlavní skutečnost – hlavní problém je nesouhlas veřejnosti, požadavek zařadit jako „ostatní BPS“ – požadavek na další posuzování dle zákona o EIA.

Vypořádání:

Akceptováno a bude řešeno v Dokumentaci. Oznamovatel doplnil technické řešení do další projektové dokumentace tak, aby záměr vyhověl požadavkům uvedeným v metodickém pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2) a byl správně zařazen dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Bude tak provedena transformace čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici. Bude řešeno a posouzeno v Dokumentaci EIA.

Záměr bude v Dokumentaci EIA řádně zařazen dle přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. Z pohledu zákona o ochraně ovzduší dochází ke vzniku nového samostatného zdroje znečišťování ovzduší uvedeného v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší pod kódem 3.7.

Záměr bude v Dokumentaci EIA zařazen podle přílohy č.2 k zákonu o odpadech. Vzhledem k tomu, že od 1. ledna 2025 dochází k nabytí účinnosti části zákona o odpadech číslo 541/2020 Sb., která řeší kódy nakládání v evidenci, bude k tomuto přihlíženo.

4) Doplnění informací k vypořádání připomínek:

Původní stavba „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ (bez možnosti dovozu odpadů charakteru vedlejších produktů živočišného původu a gastroodpadu) byla povolena rozhodnutím krajského úřadu, OŽPZ ze dne 15. 2. 2023 č.j. KUJI 16945/2023, sp.zn. OŽPZ 145/2023 BI-4.

Oznamovatel disponoval platným stavebním povolením, proto stavbu zrealizoval a úspěšně ji zkolaudoval (KoRo z 26.1.2024, Čís. jednací: KUJI 111945/2023, příloha H.1.2.). Účel stavby a účel užívání: vybudování nových objektů pro příjem a akumulaci kalu. Kaly (zahuštěné nebo částečně odvodněné) jsou dováženy z jiných ČOV. Všechny stavební objekty jsou novostavbami. Jde o zařízení pro příjem a akumulaci dovezeného kalu a jeho čerpání k dalšímu zpracování na stávajícím zařízení ČOV Havlíčkův Brod.

Oznamovatel v reakci na připomínky ze zjišťovacího řízení k problematice zápachu neprodleně reagoval a provedl zakrytí uskladňovací nádrže, které na konci května 2024 uvedl do provozu. Naplnil tak jednu z podmínek uvedených v připomínce k převodu čistírenské BPS na ostatní BPS. Toto bude zahrnuto a posouzeno v rámci Dokumentace. Ve zjišťovacím řízení byl posuzován záměr rozšířený o možnost dovozu také odpadů charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu (např. 02 02 99 Odpady jinak blíže neurčené – odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk), 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven).

Dokumentace je tedy logicky vypracována na mírně odlišný reálný stav, nicméně podstata záměru se nemění.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- BPEJ – bonitovaná půdně ekologická jednotka
BSK₅ – biologická spotřeba kyslíku za pět dnů
BSP – bioplynová stanice
CO₂ – oxid uhličitý
ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav
č.h.p. – číslo hydrologického pořadí
ČIŽP – Česká inspekce životního prostředí
ČOV – čistírna odpadních vod
ČSN – česká technická norma
DN – průměr potrubí
EIA – „Environmental Impact Assessment“, hodnocení vlivů na životní prostředí
EVL – evropsky významná lokalita
HPJ – hlavní půdní jednotka
CHKO – chráněná krajinná oblast
CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod
KES – koeficient ekologické stability
KHS – krajská hygienická stanice
k. ú. – katastrální území
KZ – koeficient zeleně
LA – hladina hluku A [dB(A)]
LA_{eq} – ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)]
LA_{eqp} – nejvyšší přípustná hladina hluku A [dB(A)]
LA_{max} – maximální hodnota hladina hluku A [dB(A)]
LBC – lokální biocentrum
LBK – lokální biokoridor
MZe ČR – Ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP ČR – Ministerstvo životního prostředí České republiky
NL – nerozpuštěné látky
NN – nízké napětí
NO_x – oxidy dusíku
NPP – národní přírodní památka
NPR – národní přírodní rezervace
OP – ochranné pásmo
parc. č. – parcelní číslo
PM₁₀ – respirační frakce prašného aerosolu s aerodynam. prům. 50 % částic menších než 10 μm
PM_{2,5} – respirační frakce prašného aerosolu s aerodynam. prům. 50 % částic menších než 2,5 μm
PO – ptačí oblast
PS – provozní soubor
PUPFL – pozemek určený pro plnění funkcí lesa
ř. km. – říční kilometr
SO – stavební objekt
SO₂ – oxid siřičitý
LNA – těžký nákladní automobil
TUV – teplá užitková voda
TZL – tuhé znečišťující látky
ÚP – územní plán
ÚPD – územně plánovací dokumentace
ÚSES – územní systém ekologické stability
VKP – významný krajinný prvek
VN – vysoké napětí
VOC – těkavé organické látky
VVN – velmi vysoké napětí
ZCHÚ – zvláště chráněné území
ZPF – zemědělský půdní fond

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – Umístění záměru na ČOV Havlíčkův Brod.....	27
Obrázek č. 2 – Situace kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod a umístění záměru	32
Obrázek č. 3 – Foto z tlakové revizní zkoušky zakrytí uskladňovací nádrže	33
Obrázek č. 4 – Umístění a řešení zastřešení příjmového místa, umístění dezodorizačního biofiltru a upravené stáčecí plochy.....	37
Obrázek č. 5 – Zakrytí stávající uskladňovací nádrže vyhnílého kalu membránovou folií	38
Obrázek č. 6 – Výřez z katastrální mapy (umístění záměru oranžově)	43
Obrázek č. 7 – Příjezdová komunikace je svozové jímce a návaznost na stávající komunikaci	46
Obrázek č. 8 – Areál ČOV Havlíčkův Brod a místění záměru, předpoklad dopravních tras	47
Obrázek č. 9 – Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti (zdroj: http://portal.chmi.cz).....	55
Obrázek č. 10 – Stávající příjmové místo a navrhované zastřešení ocelovou halou a s dezodozizačním biofiltrem.....	65
Obrázek č. 11 – Umístění referenčních výpočtových bodů.....	71
Obrázek č. 12 – Varianta č. 2 - Stav po realizaci záměru Doplnění kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod – hluk z dopravy na veřejných komunikacích – izofony a pásma izofon ve výšce 3 m - denní doba.....	73
Obrázek č. 13 – ČOV Havlíčkův Brod – umístění záměru	81
Obrázek č. 14 - Umístění záměru a USES	82
Obrázek č. 15 – Lokality EVL Šlapanka a Zlatý potok.....	84
Obrázek č. 16 - Klimatické oblasti (Quitt, 1971).....	88
Obrázek č. 17 - Grafické znázornění větrné růžice v zájmové oblasti.....	91
Obrázek č. 18 - Umístění odběrného profilu CHMI_3316 Havlíčkův Brod.....	93
Obrázek č. 19 - Hranice záplavového území Q100.....	94
Obrázek č. 20 - Mapa půdních typů vyskytujících se v zájmovém území.....	97
Obrázek č. 21 – Geomorfologické členění oblasti, v níž se nachází zájmové území – IIC-2	100
Obrázek č. 22 – Geologická mapa oblasti zájmového území	100
Obrázek č. 23 - Snímek mapy Surovinový informační systém ČGS v oblasti zájmového území.....	102
Obrázek č. 24 - Poddolovaná území v širším okolí záměru	103
Obrázek č. 25 - Mapa seizmických oblastí České republiky	104
Obrázek č. 26 - Mapa radonového indexu (1:50 000).....	104
Obrázek č. 27 – Umístění solárních panelů na ČOV Havlíčkův Brod	105
Obrázek č. 28 - Koeficient ekologické stability	107
Obrázek č. 29 – Schematické porovnání terminologie pro čistírenskou BPS a ostatní BPS.....	117

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Zařazení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb.....	22
Tabulka č. 2 – Přehled odpadů přijímaných do zařízení v rámci záměru	23
Tabulka č. 3 – Přehled oblastí nakládání s odpady, technologií, činností a povolených způsobů nakládání (R, D) souvisejících se záměrem (podle zákona Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech, podle Přílohy č.2 - Katalog činností).....	26
Tabulka č. 4 – Množství zpracovávaných kalů a odpadních vod (tekutých odpadů v režimu odpadních vod) v prvním pololetí 2024 na ČOV Havlíčkův Brod – Perknov.	29

Tabulka č. 5 - Posuzované záměry a možná kumulace vlivů	34
Tabulka č. 6 – Bilance produkce bioplynu v I. pololetí 2024 na ČOV Havlíčkův Brod	49
Tabulka č. 7 – Hmotová bilance kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod po dovozu biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa ve výši max. o 2 000 t/rok tekutých odpadů	50
Tabulka č. 8 – Produkce bioplynu po dovozu biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa ve výši max. o 2 000 t/rok tekutých odpadů	50
Tabulka č. 9 – Složení bioplynu na ČOV Havlíčkův Brod v současnosti	52
Tabulka č. 10 – Požadavky na kvalitu plyných paliv pro stacionární zdroje o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW	53
Tabulka č. 11 - Propočet návozu a odvozu zahuštěných a odpadních vod = současnost a záměr (navýšení) dovozu tekutých odpadů	54
Tabulka č. 12 - Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.....	57
Tabulka č. 13 – Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace	58
Tabulka č. 14 – Odpady vznikající ve fázi výstavby.....	64
Tabulka č. 15 – Přijímané odpady v rámci záměru a čistírenské kaly – již přijímané do příjmového místa	66
Tabulka č. 16 – V současnosti přijímané čistírenské kaly již svážené do příjmového místa v režimu odpadních vod.....	67
Tabulka č. 17 – Produkováné odpady	67
Tabulka č. 18 – Umístění referenčních bodů.....	70
Tabulka č. 19 – Varianta č. 1 - Výsledky výpočtu z dopravy na veřejných komunikacích, stávající stav bez záměru, denní doba	72
Tabulka č. 20 – Varianta č. 2 - Výsledky výpočtu z dopravy na veřejných komunikacích, stav se záměrem, denní doba	72
Tabulka č. 21 – Etapizace vlastní výstavby a doby trvání jednotlivých etap	76
Tabulka č. 22 - Průměrné hodnoty koncentrací za období 2018 – 2022.....	86
Tabulka č. 23 - Zdroje znečišťování ovzduší za rok 2022 (ČHMÚ)	87
Tabulka č. 24 - Charakteristiky klimatických oblastí.....	88
Tabulka č. 25 - Charakteristika klimatické oblasti MT5	89
Tabulka č. 26 - Průměrné měsíční úhrny atmosférických srážek za období 1931 až 1960	89
Tabulka č. 27 - Územní srážky v roce 2021 a srovnání s dlouhodobým srážkovým normálem (N)	90
Tabulka č. 28 - Průtokové charakteristiky vodoměrných stanic v oblasti povodí horní Sázavy po soutok se Želivkou	92
Tabulka č. 29 - Jakost povrchové vody ve vloženém profilu CHMI_3316 Havlíčkův Brod	93
Tabulka č. 30 - Koncentrace vybraných ukazatelů a C10-C40 v podzemní a povrchové vodě.....	95
Tabulka č. 31 - Koncentrace stopových prvků v podzemní a povrchové vodě.....	96
Tabulka č. 32 - Kvalita půdy v okolí záměru – bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)	98
Tabulka č. 33 - Hydopedologické charakteristiky BPEJ v okolí záměru.....	98
Tabulka č. 34 - Koncentrace sledovaných ukazatelů v zeminách v místě záměru	99
Tabulka č. 35 – Geomorfologické zařazení záměru.....	99
Tabulka č. 36 – složení podloží v místě záměru	101
Tabulka č. 37 - Zařazení zájmového území do hydrogeologického rajónu	101
Tabulka č. 38 - Popis poddolovaných území.....	103
Tabulka č. 39 - Koeficient ekologické stability v místě záměru	108
Tabulka č. 40 – Přehled vlivů záměru z hlediska velikosti a významnosti	137
Tabulka č. 41 – Bodová klasifikace prvků záměru, které ovlivňují jednotlivé složky životního prostředí	154

A. Údaje o oznamovateli

Oznamovatel, obchodní firma:	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s. Žižkova 832 580 51 Havlíčkův Brod ředitel společnosti Ing. Jan Kadlec IČ 481 73 002
Kraj:	Krajský úřad Kraje Vysočina, Žižkova 1882/57, 58733 Jihlava
Obec:	Havlíčkův Brod
Stavební úřad:	Krajský úřad Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství, Ke Skalce 69007/47 586 01 Jihlava jako speciální stavební úřad podle zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
Umístění záměru:	ČOV Havlíčkův Brod – Perknov, Okrouhlická 3288, 580 01 Havlíčkův Brod Administrativní adresa – Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s., Žižkova 832, 580 01 Havlíčkův Brod kraj: Vysočina (NUTS 3 CZ063) okres: Havlíčkův Brod (LAU 1 CZ0631) obec: Havlíčkův Brod (LAU 2 CZ0631 568414)
Katastrální území:	k. ú.: Perknov (kód k. ú. 637955)
Parcely číslo:	p.č. 647 v areálu ČOV v Perknově (příjmové místo) p.č. 70/2 v areálu ČOV v Perknově p.č. 357 v areálu ČOV v Perknově (uskladňovací nádrž)
Výměry:	Parametry prostorového uspořádání haly nad svozovou jímkou: vnější půdorysné rozměry haly - 10,6 m x 8,3 m max. výška 7,2 m, min. výška 3,5 m, obestavěný prostor 437 m ³ .
Vlastnické právo:	Vodovody a kanalizace a.s. Havlíčkův Brod, Žižkova 832 580 51 Havlíčkův Brod

Zpracovatel Dokumentace: CZ BIJO a.s., Tiskařská 10, 108 00 Praha 10
kontaktní osoba ve věcech odborných a organizačních
Ing. Eugenie Hanzlíčková
e-mail: ehanzlickova@bijo.cz, tel. 602448113

Vypracoval: Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA
mobil: 602 363 968
e-mail: miroslav.kos@icloud.com
autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb.
č. j.: MZP/2022/710/3776

Spolupracující na Dokumentaci: Ing. Eugenie Hanzlíčková,
technický auditor MZe čj.: MZE-17093/2023-15132

Ing. Martin Vejr
specialista v oboru ochrany ovzduší,
Křešínská 412, 262 23 Jince,
mobil: 607 863 335,
e-mail: vejrmartin@gmail.com
autorizace: MŽP, č.j. 4118/740/04 z 10.2.2005, č.j.
3214/820/08/IB, z 10.11.2008.
autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb.
38479/ENV/08, prodloužení 96939/ENV/12,
MZP/2017/710/391, MZP/2022/710/2474

Ing. Jiří Blažek, CSc., LI-VI Praha, spol. s r.o.,
Jana Želivského 8, 130 00 Praha 3
Specialista pro rozptylové a hlukové studie, měření
hluku a sčítání dopravy,
mobil: 603 251 904,
e-mail: blazek@livi.cz , www.livi.cz
autorizovaná osoba dle zákona č. 100/2001 Sb.
4610/751/OPV/93, prodloužení 46301/ENV/06;
53200/ENV/11; 62422/ENV/16; MZP/2021/710/4881

a další specialisté, viz přílohy

B. Údaje o záměru**B. I. Základní údaje****B. I.1 Název záměru**

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů § 4 odst. 1 písm. e) cit. zákona, záměr naplňuje body 56 a 58, kategorie II přílohy č. 1 k citovanému zákonu. Oznamovatel je v tomto případě povinen předložit oznámení záměru dle přílohy č. 3 a podrobit záměr zjišťovacímu řízení podle citovaného zákona. Toto zjišťovací řízení proběhlo se závěrem, že u záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ nelze vyloučit významný vliv na životní prostředí, a tudíž bude posuzován podle zákona o EIA.

Tabulka č. 1 – Zařazení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb.

č.	Záměr	limitní hodnota
56	Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu.	2 500 t/rok
58	Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu.	Nestanovena

Předmětem záměru je doplnění stávajícího příjmového místa pro příjem čistírenských kalů a jejich čerpání do stávajících vyhnívacích nádrží ČOV Havlíčkův Brod (zkolaudováno leden 2024) o protizápachová opatření, a současně rozšíření skladby kapalných odpadů přijímaných v tomto příjmovém místě. Dalším opatřením proti unikům zápachu je zakrytí uskladňovací nádrže vyhnílého kalu.

Charakteristika a rozsah záměru se změnil proti stavu, kdy bylo prováděno zjišťovací řízení. Původní záměr posuzovaný ve zjišťovacím řízení byl koncipován jako příjmové místo pro kaly a pro tekuté odpady včetně zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu.

V roce 2024 bylo kalové hospodářství doplněno o stavbu příjmového místa pro příjem kalů z okolních ČOV přijímaných na ČOV, avšak bez možnosti zpracovávat odpady charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu. Příjmové místo bylo zkolaudováno a je provozováno, a to pouze pro příjem čistírenských kalů v režimu odpadních vod. Došlo tak k přemístění vypouštění dovážených zahuštěných nebo částečně odvodněných kalů z jiných ČOV přímo k zahušťovacím a vyhnívacím nádržím. Původní název záměru je ponechán, avšak v Dokumentaci je posuzována část původního záměru, přičemž záměr je na základě připomínek ze zjišťovacího řízení doplněn o opatření k zabránění šíření zápachu.

Rozsah přebíraných čistírenských kalů v příjmovém místě se proti současnosti rozšíří o některé odpady, z nichž některé jsou živočišného původu. Jedná se o odpady podle

Katalogu odpadů třídy 02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu, a 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, tj. převážně o odpady, jejichž zpracování podléhá souhlasu veterinární správy. Celkový přehled přijímaných odpadů je uveden v Tabulce v kap. B.1.2 a kapitole B III.3.3.

Tabulka č. 2 – Přehled odpadů přijímaných do zařízení v rámci záměru

(šedě vyznačeny čistírenské kaly v současnosti přijímané do příjmového místa v režimu odpadních vod; okrově vyznačeny odpady, které budou do příjmového místa – zařízení, přijímány a vyžadují souhlas veterinární správy; bez podbarvení – odpady, které nevyžadují souhlas veterinární správy a které budou přijímány do příjmového místa – zařízení v režimu zákona o odpadech)

Kód	Pozn.	Odpady přijímané do zařízení v rámci záměru
02 02 04	1	Kaly z čištění odp. vod v místě jejich vzniku (ze zpracování masa a ryb)
02 02 99	1	Odpady jinak blíže neurčené (Odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk)
02 03 99		Odpady jinak blíže neurčené (Kondenzát par z odparky glycerinu)
02 05 01	1	Surovina nevhodná ke spotřebě nebo zpracování
02 05 02		Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 07 02		Odpad z destilace lihovin (z výroby alkoholu a nealkoholických nápojů)
02 07 04		Suroviny nevhodné ke spotřebě a zpracování
02 07 99		Odpady jinak blíže neurčené (Lihovarské melasové výpalky)
16 03 06		Organické odpady neuvedené pod číslem 16 03 05
16 10 02		Opadní vody neuvedené pod číslem 16 10 01
19 07 03		Průsaková voda ze skládek neuvedená pod číslem 19 07 02
19 08 05	2	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 09	1	Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky
19 08 12		Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11
19 08 14		Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13
19 09 02		Kaly z čiření vody
20 01 08	1	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 25	1	Jedlý olej a tuk
20 03 04	2	Kaly ze septiků a žump
20 03 06		Odpad z čištění kanalizace

Pozn.:

1 – odpady, jejichž zpracování podléhá souhlasu veterinární správy

2 – odpady, jejichž zpracování podléhá povinnosti ověření účinnosti technologie a pravidelného ověřování limitních hodnot indikátorových organismů

Výhledová roční projektovaná a povolená kapacita příjmové jímky – zařízení na zpracování produkce dovážených čistírenských kalů (výhledově kapalných odpadů) je dimenzována na celkové množství 10 000 t/rok. Tato projektovaná kapacita nebude měněna, pouze část kapacity bude vymezena pro odpady v tabulce č. 2 (mimo čistírenské kaly, které jsou již zde přijímány a zpracovány).

Z toho vyplývá, že záměr nepřesáhne limitní hodnoty 2 500 t/rok dle bodu 56 přílohy č.1 citovaného zákona, ale podle bodu 58 přílohy č.1 citovaného zákona není kapacitní limit stanoven. Do příjmového místa nebudou převedeny odpadní vody, které jsou již dnes přijímány a vypouštěny do přítoku na ČOV Havlíčkův Brod, je s nimi v současnosti nakládáno jako s odpadními vodami v režimu zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Příslušným úřadem je Krajský úřad Kraje Vysočina.

B. I.2 Kapacita záměru

Kapacita záměru je pojata tak, že stávající příjmové místo pro příjem dovážených kalů se stane příjmovým místem i pro dovážení tekutých odpadů se zachováním jeho výhledově projektované kapacity (10 000 t/rok) a v rámci této kapacity budou nově přijímány i kapalně odpady. Přehled maximálních denních množství zpracovávaných odpadů:

roční celková projektovaná kapacita příjmového místa	10 000 t/rok
denní zpracovatelská kapacita příjmového místa	50 t/d
sušina ve vstupech do příjmového místa	1 až 10 %
max. množství sušiny přijímané do příjmového místa	cca 600 t/rok
roční zpracovatelská kapacita pro kaly (dovoz externích čistírenských kalů, <u>provozováno</u>)	8 000 t/rok
roční zpracovatelská kapacita – kapacita záměru kapacita pro tekuté odpady	2 000 t/rok (max.)

Přehled denních kapacit (250 pracovních dnů) příjmové jímky:

Dovoz čistírenských kalů	32 t/d
Dovoz kapalných odpadů podle Tab. 2 včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu odpadů	8 t/d (max.)
Celkem kapacita příjmového místa	50 t/d (max.)

U některých nově přijímaných odpadů bude omezena kapacita v určitém časovém období s ohledem na optimalizování složení čerpaných kalů a odpadů do vyhnívacích nádrže, především z důvodu nepřetížení vyhnívacích nádrží podle provozního parametru látkového zatížení. Přetížení výkonu vyhnívacích nádrží může být spojeno

např. se zvýšením pěněním ve vyhnívacích nádrží, proto je ukazatel kapacity příjmu některých odpadů limitován na denní bázi. Sekundárně je tak zabezpečeno ředění některých koncentrovaných odpadů dováženými čistírenskými kaly.

Limitované kapacity příjmu odpadů:

02 02 99	Odpady jinak blíže neurčené (Odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk) - maximální denní limit	8 t/den
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, maximální denní limit	8 t/den

Současně platí, že nesmí být překročen denní limit pro kapalné odpady celkem, tj. max. 8 t/d. Tato množství znamenají, že nedojde k naplnění limitu kapacity dle zákona o integrované prevenci příloha 1 kód 6.5. Odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den.

Kapalné odpady budou významně ředěny dováženými čistírenskými kaly.

Podle Přílohy č. 2 k zákonu č. 541/2020 Sb. - Katalog činností jsou v Tab. 2 uvedeny všechny kódy nakládání s popisem použití, které pro případ záměru připadají v úvahu. Zařízení využívá několik technologií – provádí úpravu vlastností kalu z čistíren odpadních vod pomocí bioplynové stanice, současně tato úprava odpadu představuje o jeho využití (energetické/materiálové) technologií bioplynové stanice, současně jde jednoznačně o odstraňování kapalných odpadů, zejména z čistírny odpadních vod. Proto nelze jednoznačně přiřadit jednu činnost. Nicméně toto je typické pro současný trend transformace ČOV na zařízení pro využití zdrojů z odpadních vod a odpadů. K ČOV se začíná přistupovat jako k zařízení pro obnovu zdrojů z odpadní vody (dnes již široce používané označení Water Resource Recovery Facilities, WRRF). Důraz je kladen na využití obnovitelných zdrojů energie (elektrická energie, teplo) a živin (N a P), na energetickou soběstačnost, optimální využití zdrojů obnovitelné energie a optimalizaci hospodaření s energiemi vůbec, v neposlední řadě podmíněnou účinným energetickým managementem. Čistírny odpadních vod by v budoucnu mohly a měly být klasifikovány jako Zařízení na obnovu zdrojů z odpadních vod (ZOZOV – analogie ZEVO). ČOV HB je jednou z ČOV, která se vydává touto cestou.

Na základě předběžného projednání podle § 15 zákona č. 100/2001 Sb. Oznamovatele na Krajském úřadu Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, dne 14.8.2024 bylo dohodnuto zařazení záměru do oblasti nakládání s odpady a určení typu zařízení. Bylo dohodnuto zařazení v oblasti Využití odpadu, a to:

- Materiálové využití a recyklace – Bioplynová stanice s energetickým využitím bioplynu a materiálovým – činnost 5.18.0
- Energetické využití – Výroba paliva z ostatních odpadů – činnost 4.2.1

Dále bylo dohodnuto, že k problematice vyprodukovaného bioplynu bude v dokumentaci přístupováno podle §53 vyhlášky č. 273/2021 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady.

Tabulka č. 3 – Přehled oblastí nakládání s odpady, technologií, činností a povolených způsobů nakládání (R, D) souvisejících se záměrem (podle zákona Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech, podle Přílohy č.2 - Katalog činností)

Oblast nakládání s odpady	Typ zařízení (název technologie / činnosti)	Činnost	Povolené způsoby nakládání
Využití odpadu			
energetické využití	Výroba paliva z ostatních odpadů	4.2.1	R1b
materiálové využití a recyklace	bioplynová stanice s energetickým využitím bioplynu a materiálovým využitím digestátu	5.18.0	R1a, R1b, R3a, R3h

B. I.3 Umístění záměru

kraj: Vysočina (NUTS 3 CZ063)
okres: Havlíčkův Brod (LAU 1 CZ0631)
obec: Havlíčkův Brod (LAU 2 CZ0631 568414)
k. ú.: Perknov (kód k. ú. 637955)

Záměr je umístěn v areálu mechanicko-biologické čistírny odpadních vod Havlíčkův Brod (ČOV) v prostoru vedle stávajících zahušťovacích nádrží, kde je umístěno stávající příjmové místo, tvořené svozovou nádrží a čerpací stanicí. Pozemek současně přiléhá k vnitrozávodní komunikaci. Stavba je umístěna na pozemcích p.č. 70/2 v k.ú. Perknov (dezodorizační biofiltr), zastřešení objektu svozové nádrže a čerpací stanice je umístěno na nově vzniklém pozemku p.č.st. 647, v k.ú. Perknov, vše město Havlíčkův Brod, Kraj Vysočina. Součástí záměru je protizápachové opatření spočívající v zakrytí uskladňovací nádrže na vyhníly kal. To je umístěno na p.č. st 356.

Umístění záměru je znázorněno na obrázku č. 1 a v Příloze H. 2. Přílohy – Grafické přílohy, a to na výkresech H. 2.1 Situační výkres širších vztahů a H. 2.2 Koordinační situační výkres Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov.

Záměr je umístěn na stávající čistírně odpadních vod, která je umístěna na pravém břehu Sázavy (ČHP 1-09-01-079) v rovinném inundačním území mezi břehem řeky a náhonu na vodní elektrárnu, na jihovýchodním okraji města Havlíčkův Brod.

V areálu stávající ČOV se nachází stavební a technologické objekty provozované, inženýrské sítě, obslužné komunikace. Areál je napojený na vodovod, kanalizaci, plyn, el. energii a pozemní komunikace.

Záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ je vymezen charakterem a stavem stávajících objektů a polohou areálu stávající čistírny a možností jejího rozšíření. Staveniště je rovné a nebude přesahovat oplocený areál stávající ČOV Havlíčkův Brod. Záměr dovybavuje protizápachovými opatřeními stávající objekty příjmového místa a uskladňovací nádrže.

Doplnění kalového hospodářství představuje nový stavební objekt – halové zastřešení příjmového místa, ke kterému je přidružen dezodorizační filtr a související technické vybavení. Součástí je úprava stáčekého místa před halou zakrytím příjmového místa.

Zakrytí uskladňovací nádrže je umístěno na tomto objektu s odpovídající technickou infrastrukturou. Jinak celá technologie vyhnívacích nádrží a celé ČOV Havlíčkův Brod se nijak nemění, ale v souvislosti se záměrem je využívána (zpracování vzniklého bioplynu, odvodnění kalu, dočištění kalové vody ve vodní lince).

Okolní pozemky ČOV nebudou doplněním kalového hospodářství ČOV dotčeny, staveniště nepřesáhne stávající pozemky ČOV ve vlastnictví společnosti Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod a.s., na kterých je umístěn areál ČOV, naváže na inženýrské sítě související s provozem a bude realizováno v současném oplocení ČOV Havlíčkův Brod.



Obrázek č. 1 – Umístění záměru na ČOV Havlíčkův Brod

Nejbližší obytná zástavba od příjmové jímky kalového hospodářství nachází ve vzdálenosti cca 250 m, severovýchodním směrem v Okrouhlické ulici (rodinný dům Okrouhlická č.p. 1737, Havlíčkův Brod). Jihozápadně od záměru je situována obytná zástavba v místní části Havlíčkova Brodu – Veselice, a to ve vzdálenosti cca 292 m.

Další obytná zástavba je tvořena rodinnými domy v Dlouhé ulici, východně od záměru a situovanými na východní straně Okrouhlické ulice.

B. I.3.1 Stávající stav

Záměr je umístěn na pozemcích areálu ČOV Havlíčkův Brod. Komunální čistírna odpadních vod v Havlíčkově Brodě byla postavena v letech 1985–1989. Do zkušebního provozu byla uvedena v listopadu 1989. Čistírna odpadních vod Havlíčkův Brod je klasickou mechanicko-biologickou čistírnou, se selektorovou aktivací s oddělenou regenerací kalu. V roce 2001 proběhla rekonstrukce dmychárny a aktivace, a to za účelem z hospodárnění provozu ČOV a odstranění dusíkatých látek. Aktivace je sestavena jako klasický R-D-N systém, do kterého je začleněna anaerobní zóna pro biologické odstraňování fosforu. Důležitou změnou je zavedení fugátu odstředivky do samostatného míchaného a provzdušňovacího reaktoru (regenerace kalu) k vyvolání bioaugmentace nitrifikace.

Směsný surový čistírenský kal vyprodukovaný na ČOV Havlíčkův Brod je zahuštěn, anaerobně stabilizován za vývinu bioplynu, následně odvodněn a jako odvodněný předán oprávněné osobě k dalšímu využití (kompostování). Bioplyn je v plynovém hospodářství ČOV především využit v kogeneračních jednotkách k výrobě elektrické a tepelné energie. Teplo je využíváno k ohřevu vyhnívacích nádrží a budov.

Po provedené intenzifikaci v roce 2001 byla teoretická kapacita ČOV snížena na 125 000 EO (ekvivalentní obyvatel), avšak v praxi je dosahováno průměrné zatížení okolo 90 000 EO. V roce 2022 bylo za ČOV Havlíčkův Brod zpracováváno znečištění na přítoku z aglomerace ve výši 91 755 ekvivalentních obyvatel (EO, dle BSK₅), v roce 2023 pak 91 223 EO (údaje provozovatele).

V rámci intenzifikace byla osazena první kogenerační jednotka Tedom Cento o výkonu 140 kW elektrické energie. V roce 2006 byla osazena druhá kogenerační jednotka Tedom Cento o výkonu 170 kW elektrické energie. Na tyto energetické realizace navázala v roce 2010 výstavba fotovoltaické elektrárny o celkovém instalovaném výkonu 533 kWp.

V letech 2017–2023 proběhla postupně rozsáhlá rekonstrukce kalového a plynového hospodářství, spočívající v náhradě původního plynojemu s vodním uzávěrem za plynojem s nasazenou dvojitou membránou, statickým zpevnění obou vyhnívacích nádrží včetně zlepšení jejich tepelně izolačních vlastností, obnově technologického vystrojení zahušťovacích nádrží, zaizolování střech tepelně izolačním nástřikem, přechod na termofilní vyhnívání a doplnění technologie o nový zdroj tepla – tepelná čerpadla využívající energii z vyčištěné vody na odtoku z ČOV.

V letech 2022 a 2023 pak byla v prostoru hrubého předčištění vybudována deemulgační stanice.

Počátkem roku 2024 bylo kalové hospodářství doplněno o nové příjmové místo pro příjem kalů z okolních ČOV (buď provozovaných VaK HB nebo jinými provozovateli), došlo tak k přemístění vypouštění dovážených zahuštěných nebo částečně odvodněných kalů z jiných ČOV přímo k zahušťovacím a vyhnívacím nádržím. Přes příjmovou jímku neprocházejí kaly vyprodukované přímo na ČOV Havlíčkův Brod, ty jsou čerpány ze zahušťovacích nádrží přímo do vyhnívacích nádrží. Odpadní vody dovážené na ČOV HB jsou vypouštěny na přítoku do ČOV HB, kde je k tomu vybavené vypouštěcí místo.

Pro posouzení současného stavu byly vyhodnoceny aktuální provozní údaje v I. pololetí 2024. Množství kalů vyprodukovaných na ČOV HB, množství dovezených kalů z jiných ČOV (ve správě VAK HB a od jiných provozovatelů), množství dovezených odpadních vod je uvedeno za první pololetí 2024 v následující tabulce:

Tabulka č. 4 – Množství zpracovávaných kalů a odpadních vod (tekutých odpadů v režimu odpadních vod) v prvním pololetí 2024 na ČOV Havlíčkův Brod – Perknov.

Měsíc	Kal vyprodukovaný na ČOV HB	Dovezené kaly a odpadní vody			celkem
	smíšený surový kal	kaly z ČOV VaK HB	externí čistírenské kaly	odpadní vody	
místo vstupu na ČOV HB	do zahušťovacích nádrží	do příjmového místa kalů		na přítok do ČOV	
	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc
I.24	10 384	140	76	1 065	11 665
II.24	10 105	187	80	1 126	11 498
III.24	10 576	251	220	1 264	12 311
IV.24	9 151	285	318	1 269	11 023
V.24	9 376	240	123	1 205	10 944
VI.24	10 183	122	243	931	11 479
celkem t za období	59 775	1 225	1 060	6 860	68 920
t/d	328,43	6,73	5,82	37,69	378,68
% z celk.	86,73	1,78	1,54	9,95	100,00

Z přehledu vyplývá, že hlavní vstup do vyhnívacích nádrží tvoří kaly vyprodukované na ČOV HB (86,7 % hmotnostního množství, bilancováno $m^3 \cong t$), přes příjmové místo prochází externí čistírenské kaly představující cca 3,3 % hmot. vstupu do vyhnívacích nádrží (termofilních fermentorů). Různé odpadní vody dovážené na ČOV HB představují bilančně cca 10 % vstupu do vyhnívacích nádrží. V současnosti jsou odpadní vody vypouštěny na přítok, proto jsou tyto vstupy již zahrnuty ve smíšeném (primární kal a přebytečný kal) surovém kalu čerpaném do vyhnívacích nádrží.

Z bilancí také vyplývá, že přes příjmové místo jde v průměru denně cca 12,5 t externích čistírenských kalů. Vzhledem ke kapacitě příjmového místa 50 t/d je zde dostatečná kapacita pro příjem dalších biologicky rozložitelných odpadů, což je filozofií záměru.

Cílem záměru je vedle omezení zápachu v klíčových místech zvýšit produkci bioplynu a využít dostupnou kapacitu příjmového místa a kalového hospodářství ve všech jeho technologických celcích. Zároveň byla v roce 2024 dokončena výstavba technologie na úpravu produkovaného bioplynu na bioCNG metodou membránové separace, která je v současné době ve zkušebním provozu. Je schopna využívat přebytky v produkci bioplynu, které nejsou využity v kogeneračních jednotkách.

B. I.3.2 Koncept řešení a jeho soulad s územní plánovací dokumentací

Koncept řešení má několik fází. Jeho cílem je k dováženým čistírenským kalům do příjmového místa v těsné blízkosti zahušťovacích a vyhnívacích nádrží přidat tekuté biologicky snadno rozložitelné odpady. Cíle jsou:

1. Omezit vznik zápachu z dovážených čistírenských kalů
2. Zvýšit energetickou efektivnost ČOV HB zvýšením produkce bioplynu využíváním kapalných odpadů včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu a energetickým využíváním zvýšené produkce bioplynu generovat více bioplynu
3. Snížit energetickou náročnost biologického čištění stávající vodní linky.

V roce 2024 se podařilo dokončit, zkolaudovat a zprovoznit příjmové místo pro dovážené kaly. Jedná se o otevřenou svozovou jímku a čerpací stanici. Nové příjmové místo je zkolaudováno pro příjem a akumulaci dovážených kalů. Odpadní vody dovážené na ČOV jsou nadále vypouštěny na přítoku do ČOV, protečou spolu s odpadními vodami přes ručně stírané česle, lapák štěrku, šnekovou vstupní čerpací stanice do hrubého předčištění, které tvoří strojně stírané česle a dvoukomorový provzdušňovaný lapák písku. Ten je v současné době hlavním zdrojem zápachu, neboť vlivem aerace se zde z přitékajících odpadních vod na ČOV a z dovezených odpadních vod mohou uvolňovat zapáchající látky.

Cílem záměru je snížit vliv na okolní životní prostředí. Cílem je také výhledově naplnit požadavek energetické soběstačnosti čistíren odpadních vod, jejíž dosažení je obsaženo ve schváleném návrhu revize EU směrnice 91/271/EEC s termínem k roku 2045. Záměr je také příkladem transformace čistírny odpadních vod na zařízení na obnovu vodních zdrojů (Water Resource Recovery Facilities, WRRF), což je současným trendem v zahraničí.

Koncept záměru a jeho řešení spočívá v následujících skutečnostech:

- dovybavit ČOV HB tak, aby plně odpovídala podmínkám provozu jako „ostatní bioplynová stanice“ podle Metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2).
- převedení doposud přijímaných tekutých odpadů (jako odpadní voda v režimu zákona č. 254/2001Sb., o vodách a o změně některých dalších zákonů) do kalové linky (vyhnívacích nádrží) a tím zredukovat produkci zápachu při odvětrávání látek během aerace v lapáku písku a zredukovat spotřebu elektrické energie na oxidaci organických látek v aktivačním procesu, a naopak z těchto kalů a odpadů vyprodukovaný bioplyn využít k posílení energetické bilance ČOV.
- zpracováním dalších tekutých odpadů (vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu) vyjít vstříc potřebám města Havlíčkův Brod („gastroodpad“) a posílit produkci bioplynu

- plné využití kapacity nového příjmového místa pro kaly a využití stávající kapacity vyhnívacích nádrží a související infrastruktury ČOV, viz prohlášení o dostatečné kapacitě Příloha H 1.4.
- produkty ze zpracování dovážených čistírenských kalů a tekutých odpadů čerpaných podle záměru přímo do vyhnívacích nádrží budou zpracovány ve stávající infrastruktuře ČOV Havlíčkův Brod (bioplyn v kogeneračních jednotkách a v biometanové stanici, kalová voda ve vodní lince, vyprodukovaný vyhnílý kal společně s kaly z ČOV Havlíčkův Brod bude i nadále kompostován).

Základním technologickým zařízením, které umožňuje realizaci záměru, jsou vyhnívací nádrže, které mají dostatečnou kapacitu.

Jedná se o železobetonové vyhnívací nádrže s plochým dnem, vrchlík je proveden z ocelového plechu. Míchání nádrže je možné provádět pneumaticky kalovým plynem nebo hydraulicky pomocí cirkulačních čerpadel.

Hlavní technologické parametry vyhnívacích nádrží:

- | | | |
|------------------------------|--------|---------------------|
| • průměr nádrže | | 12,5 m |
| • výška nádrže | | 16,8 m |
| • užitený objem nádrže | 2x1863 | 3726 m ³ |
| • vyhnívání kalu při teplotě | | 54 - 56 °C |

Vyhnílý kal je následně přiváděn do uskladňovací nádrže:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| • průměr nádrže | 12,5 m |
| • výška nádrže | 17,0 m |
| • užitený objem nádrže | 2010 m ³ |

Aktuální zatížení vyhnívacích nádrží je ve středu doporučených zatěžovacích parametrů (cca 0,7 kg sušiny NL /m³.d), což umožňuje přivedení téměř trojnásobného množství sušiny kalu a organických odpadů proti normovaným hodnotám.

Vyhnívací nádrže jsou provozovány v termofilním režimu. Zařízení splňuje požadavky na ověření technologie úpravy kalů z hlediska účinnosti hygienizace podle § 57 vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platné znění.

B. I.3.3 Generel areálu – funkční a hmotové řešení

Záměr – zakrytí příjmového místa (svozová nádrž – akumulární a čerpací stanice kalu) je umístěno v areálu ČOV Havlíčkův Brod, podobně je umístěna i druhá část záměru – zakrytí uskladňovací nádrže. Areál čistírny odpadních vod je napojen na dopravní síť vjezdem na místní komunikaci, která je příjezdem k ČOV Havlíčkův Brod v prostoru jihovýchodního okraje zástavby města. Areál se nachází na rovném prostranství u řeky Sázavy, v nadmořské výšce cca 408 m n.m. Příjezd k ČOV vede z města po státní silnici č. 150 (ulice Okrouhlická) spojující Světlou nad Sázavou a Havlíčkův Brod, dále

pokračuje odbočením do ulice k čistírně, po stávající asfaltové silnici ke vjezdu do areálu ČOV Havlíčkův Brod. Tento příjezd je stávající a v technicky dobrém stavu.

Areál ČOV je řešen jako průjezdný po vnitrozávodních komunikacích. Záměr – zakrytí příjmového místa je umístěn v jihozápadní části pozemku u zahušťovacích nádrží přímo nad objektem příjmového místa, na halu zakrytí navazuje dezodorizační biofiltr umístěný těsně vedle zakrytí. Součástí je také ochranná oddělovací zeleň.

Nově přijímané tekuté odpady budou k příjmovému místu dopravovány stejnou cestou jako dnes přijímané externí kaly. Vozidla dopravující kaly a tekuté odpady po vjezdu do areálu ČOV odbočí vpravo, po zvážení projedou kolem provozní budovy k objektu zakrytí příjmového místa. Po vyprázdnění se pak okružně vrací zpět ke vjezdové bráně a opouštějí areál ČOV.

Doplnění technologie nebude mít zásadní vliv na stávající architektonické řešení těchto budov. Vzhled stávajících budov včetně členění fasád a klempířských prvků bude zachován. Halové zakrytí příjmového místa je navrženo z ocelové konstrukce s opláštěním. Stěny i pultová střecha jsou navrženy z lakovaného trapézového plechu. Okolo biofiltru budou vysázeny jehličnaté stromy výšky 1,8 až 2,0 m ve tvaru zeleného plotu. Stávající zelené plochy areálu dotčené výstavbou budou po dokončení díla uvedeny do původního stavu zatravněním.



Obrázek č. 2 – Situace kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod a umístění záměru

Zakrytí uskladňovací nádrže bude viditelné jako kopule, nebude převyšovat výšku vrchlíků vyhnívacích nádrží.



Obrázek č. 3 – Foto z tlakové revizní zkoušky zakrytí uskladňovací nádrže

B. I.3.4 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Situace navrhovaného záměru – viz příloha H. 2.1 Situační výkres širších vztahů.

V místě záměru bude provedeno založení pro halové zakrytí a dezodorizační biofiltr na základových monolitických pasech. Okolo halového zakrytí a biofiltru bude zřízen chodník z betonových dlaždic. Betonová spádovaná stáčecí plocha bude umístěna před vjezdem do zakrytí. Součástí dokončovacích prací v rámci záměru Doplnění kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod jsou závěrečné úpravy zasažených povrchů zeleně v areálu ČOV. Na plochách přímo dotčených stavbou bude obnoven půdní profil rozhrnutím 200 mm ornice z místní skrývky. Na plochách nedotčených terénními úpravami se provede úprava povrchu a regenerace trávníku. Na obnoveném půdním povrchu se provede plošná úprava půdy a mechanické obdělání půdy do drobtovité struktury. Ozelenění na obnoveném půdním povrchu bude provedeno výsevem trav v kvalitě lučního trávníku. Stávající plocha před příjmovým místem bude doplněna tak, aby splňovala požadavky na stáčení odpadů a bude odvodněna do areálové kanalizace.

B. I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

B. I.4.1 Charakter záměru

Všechny navrhované stavební objekty jsou novostavbami, tj. zakrytí stávajícího příjmového místa halovým objektem a dezodorizace vzdušiny z tohoto objektu v dezodorizačním biofiltru. Stavba bude sloužit jako další technická infrastruktura pro ČOV Havlíčkův Brod a poskytne možnost redukce zápachu při zpracování čistírenských kalů a tekutých odpadů. Záměr nebude mít zásadní vliv na stávající architektonické řešení budov a objektů ČOV. Půdorysné rozměry zakrytí příjmového místa jsou 10,6m x 8,3m max. výška 7,2m, min. výška 3,5m. Dezodorizační biofiltr je průmyslově vyrobená nadzemní nádrž (polypropylen s konstrukcí) s náplní a se

zastřešením, má rozměry cca 6 x 2 m. Bude umístěna na betonové desce. Kolem haly zastřešení a dezodorizačního filtru bude dlážděná plocha šířky 1 m (chodník).

Zakrytí uskladňovací nádrže pomocí dvojité membrány se bude jevit jako kopule a tvarovým charakterem a výškou odpovídá vrchlíkům vyhnívacím nádržím.

B. I.4.2 Možné kumulace vlivů s již realizovanými záměry

V rámci procesu dle zákona 100/2001 Sb. byly v širším okolí předkládaného záměru posuzovány:

Tabulka č. 5 - Posuzované záměry a možná kumulace vlivů

Kód / rok posuzování	Název	oznamovatel	výsledek procesu EIA	možná kumulace vlivů
OV7156/2018	Deemulgační stanice v areálu ČOV Havlíčkův Brod	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s., Žižkova 832, 580 01 Havlíčkův Brod	MŽP Č. j.: MZP/2018/560/514 Č.ev.: ENV/2018/16041 Souhlasné závazné stanovisko Integrované povolení Č.j. KUJI 23113/2023 Sp. zn.: OZPZ 2216/2022 Kle, Rozhodnutí o vydání integrovaného povolení pro zařízení "Deemulgační stanice v areálu ČOV Havlíčkův Brod" provozovateli zařízení - Vodovody a kanalizace a.s. Havlíčkův Brod, Žižkova 832, 580 51, Havlíčkův Brod nepodléhá dalšímu posuzování	Vzhledem k charakteru záměru lze kumulaci vlivů vyloučit
podlimitní záměr	Výroba biometanu a jeho vtláčení do PDS - ČOV Perknov, Havlíčkův Brod	Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s., Žižkova 832, 580 01 Havlíčkův Brod	nepodléhá dalšímu posuzování	Vzhledem k charakteru záměru nelze kumulaci vlivů vyloučit (hluk), bude zahrnuto do modelu

Uvedené záměry, vzhledem k charakteru provozu, nejsou v konfliktu s předkládaným záměrem.

B. I.5 Zdůvodnění umístění záměru a popis oznamovatelem zvažovaných variant s uvedením hlavních důvodů vedoucích k volbě daného řešení včetně srovnání vlivů na životní prostředí

Umístění záměru je předurčeno umístěním objektů příjmového místa a uskladňovací nádrže. Záměr je umisťován na tato místa bez možnosti jiného umístění. Nelze proto uvažovat o variantním řešení z hlediska umístění.

Celkové řešení vychází z rozvojové strategie společnosti Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s. je zaměřena na využívání nejlepších dostupných technologií,

kteří snižují energetickou náročnost provozování, dopad na životní prostředí a mají významný vliv na snižování uhlíkové stopy podnikání společnosti. Významným impulsem byla také požadavek města Havlíčkův Brod pomoci řešit problematiku gastroodpadu. Cílem je dosáhnout energetické soběstačnosti čistíren odpadních vod, jejíž dosažení je obsaženo v již chváleném návrhu revize EU směrnice 91/271/EEC požadováno k roku 2045, a je také příkladem transformace čistírny odpadních vod na zařízení na obnovu vodních zdrojů (Water Resource Recovery Facilities, WRRF), což je současným trendem v zahraničí.

V nakládání s čistírenskými kaly a odpady se v blízké době postupně uplatní nové přístupy, opřené o změnu legislativy, s důrazem na ochranu zdraví a na udržitelná řešení a energeticky pozitivní technologie. Společnost Vodovody a kanalizace a.s. Havlíčkův Brod se rozhodla zvýšit výtěžnost bioplynu ze zpracovávaných kalů a odpadů a tuto možnost nabídnout i dalším lokálním producentům. Záměr má za cíl využít v maximální míře použít ekologická řešení, která mají velmi malou uhlíkovou stopu a jsou energeticky nenáročná a vedou k vyšší produkci obnovitelné energie.

Hlavním záměrem je snížení možnosti produkce zápachu u stávající provozované infrastruktury ČOV HB a snížení energetické náročnosti čištění odpadních vod.

Klíčovou změnou je skutečnost, že organické znečištění obsažené v dovážených kalech a kapalných odpadech nebude oxidováno aerobním aktivačním procesem s velmi vysokou náročností na dodávku vzduchu (spotřebu elektrické energie), ale bude zpracováno anaerobním procesem s produkcí bioplynu, který bude naopak využit k produkci elektrické a tepelné energie a biometanu. Dále pak zakrytím uskladňovací nádrže bude zachycen doposud unikající bioplyn z hladiny uskladněného vyhnílého kalu a bude převeden do stávajícího systému energetického využití bioplynu na ČOV HB. Tím se získají významné ekologické přínosy z hlediska uhlíkové stopy (součástí bioplynu je methan, silný skleníkový plyn) a bude zvýšena energetická soběstačnost provozu ČOV Havlíčkův Brod. Rozšíření škály zpracovávaných čistírenských kalů o biologicky rozložitelné organické odpady povede ke zvýšení produkce bioplynu.

Podle schváleného návrhu směrnice EU 91/271/EEC budou mít provozovatelé ČOV postupně od roku 2045 povinnost sledovat a vyhodnocovat produkci skleníkových plynů. Záměr jednoznačně vede k potlačení jejich produkce.

Popis zvažovaných variant, důvody řešení včetně srovnání vlivů na životní prostředí:

- **nulová varianta:** záměr zůstane v rozsahu stavby, škály nakládání s odpadní vodou i kapalnými odpady v objemech, jako při ukončení zjišťovacího zřízení. Rovněž posuzovaný záměr zůstane bez stavebních úprav – nezakrytá příjmová jímka s nevyužitou kapacitou – nebude příjem dalších kapalných odpadů, které lze materiálově i energeticky využít na dosud volné kapacitě bioplynové stanice. Nebudou realizovaná žádná protipachová opatření (zastřešení příjmového místa, biofiltr, zelená stěna, výběr svozových vozů (uzavřené cisterny, mytí vozů mimo ČOV). Zůstane již realizované zastřešení uskladňovací nádrže.

- **aktivní varianta:** záměr, nově vybavené zařízení, především zrealizuje všechna protipachová opatření (zastřešení příjmového místa, biofiltr, zastřešení uskladňovací nádrže, zelená stěna, výběr svozových vozů – uzavřené cisterny, mytí vozů mimo ČOV). Rozšíření škály zpracovávaných čistírenských kalů o biologicky rozložitelné organické odpady povede k mírnému zvýšení produkce bioplynu. **Aktivní varianta** záměru tak významně pozitivně ovlivní faktory pohody v nejbližším prostředí.

Po provedeném komplexním posouzení možných vlivů na životní prostředí a zdraví lidí lze konstatovat, že **aktivní varianta záměru** byla shledána jako vhodná k realizaci.

Záměr je oznamovatelem tedy předkládán pouze v jedné, tzv. aktivní, variantě.

B. I.6 Popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry

B. I.6.1 Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Záměrem je doplnění kalového hospodářství ČOV HB o opatření, pomocí kterých stávající „čistírenská bioplynová stanice“ naplní podmínky pro provoz jako „ostatní bioplynové stanice“, a to podle materiálu „Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí“, Věstník MŽP ČR, ročník XIV, únor 2014, částka 2.

Zařízení na příjem a akumulaci dovezeného kalu a kapalných odpadů, následné čerpání k dalšímu zpracování ve stávajících provozních celcích kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod, bude doplněno o provedení technických opatření vedoucích k eliminaci emisí látek obtěžujících zápachem. Základním patřením je zakrytí míst s možností emisí látek obtěžujících zápachem.

Záměr – stavba zakrytí příjmového místa a zakrytí uskladňovací nádrže jsou členěny na stavební objekty:

- Zastřešení příjmového místa

Halové obestavění příjmového místa je navrženo z ocelové konstrukce. Stěny i pultová střecha jsou navrženy z lakovaného trapézového plechu. Všechny spoje trapézového plechu musí být pachutěsné. Půdorysné rozměry jsou 10,6m x 8,3m max. výška 7,2m, min. výška 3,5m, obestavěný prostor 437 m³, plocha cca 82,4 m².

Vrata pro navážení tuhých odpadů jsou navržena jako rolovací s elektrickým pohonem o šířce 4000 mm a výšce 5200 mm. Na jižní a západní straně jsou navrženy vstupní dveře pro obsluhu. Větrání prostoru je navrženo jako nucené s nasáváním čerstvého vzduchu přes žaluzie z fasády a výfukem přes dezodorizační biofiltr umístěný na severní straně objektu.

- Stáčecí místo

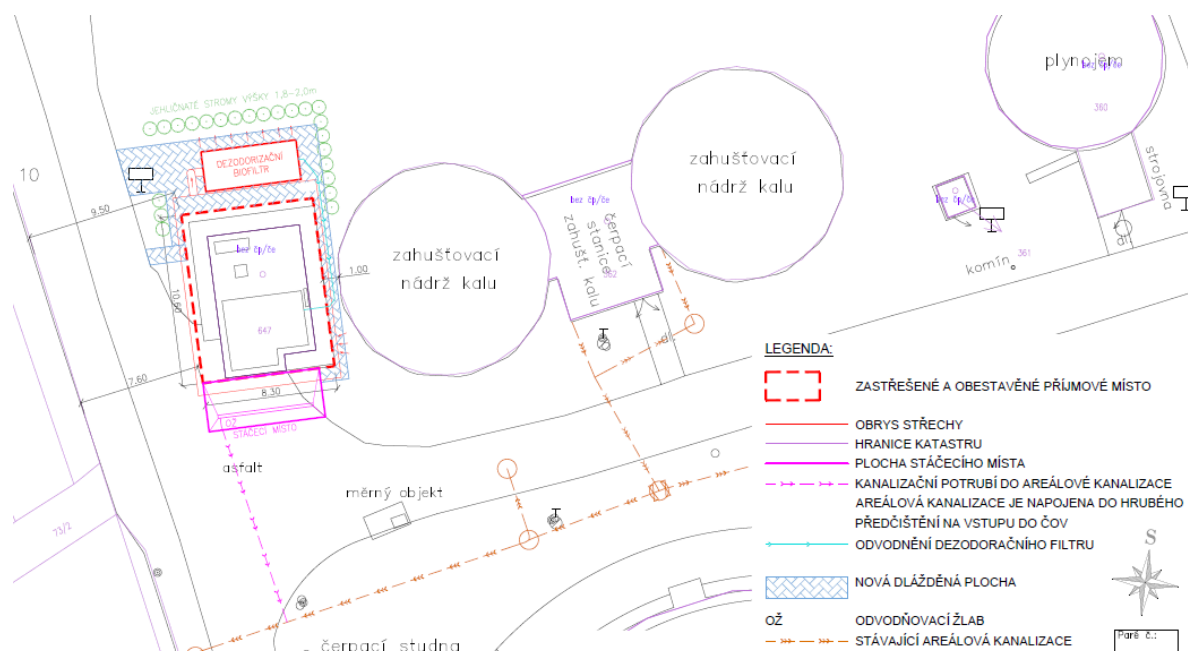
Stáčecí místo bude jasně vymezeno, obvod bude vyznačen přejezdovým obrubníkem, mírně vyvýšeným nad vlastní stáčecí místo. Hranice stáčecího místa viz. Příloha H. 2.2 Koordinační situační výkres Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov.

Stáčecí místo bude vyspádováno do odvodňovacího žlabu a dále přípojkou do areálové kanalizace, která je napojena do hrubého předčištění ČOV. Stávající otevřené příjmové místo je vybaveno možností ostříku provozní vodou. Toto bude využito i pro takto upravené stáčecí místo.

- Dezodorizační biofiltr

K potlačení zápachu bude provedena výměna vzdušiny v hale zakrytí příjmového místa min. 4x za hodinu, což reprezentuje objem (průtok vzduchu) cca 1 800 m³/h. Pro spolehlivou funkci dezodorizačního filtru je zvoleno plošné zatížení biofiltru max. 150 m³/m².h, což bude zabezpečeno biofiltrem o ploše 12 m² (např. 6 x 2 m) s výškou plnění filtrační náplně cca 1,2 m. Náplň biofiltru bude borovicová kůra, borovicové piliny, dřevní štěpka (vše o zrnitosti 30 až 60 mm), aditiva (síran amonný, síran sodný apod.).

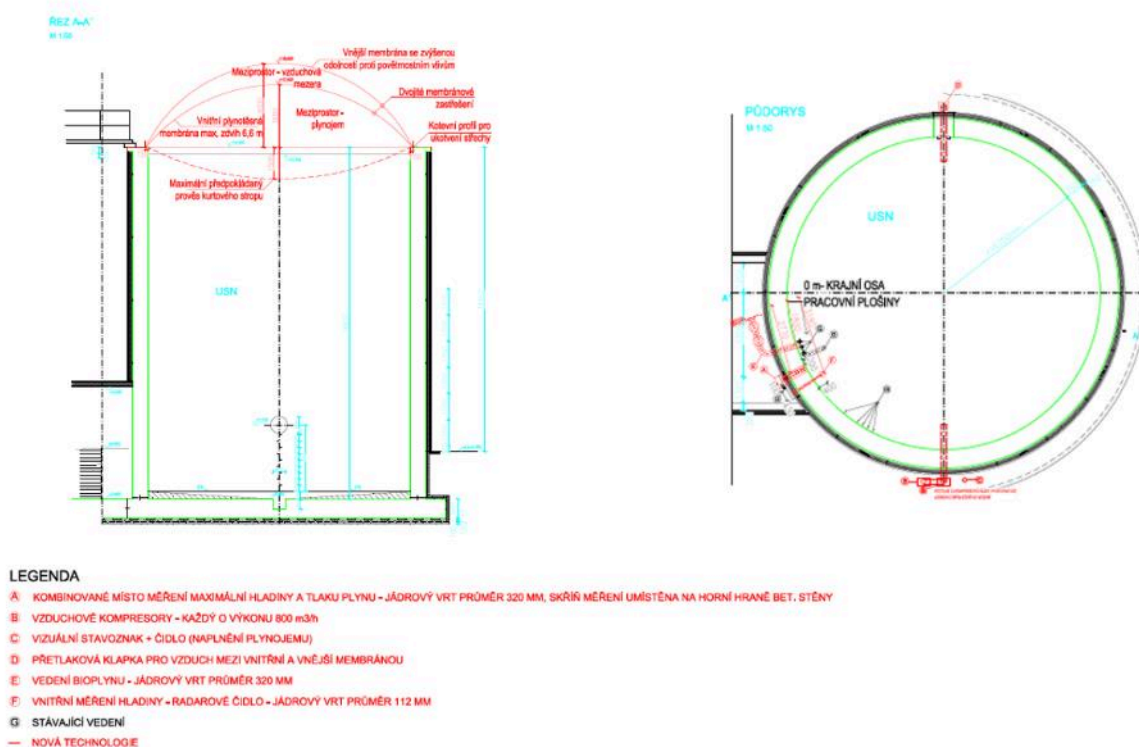
Provětrání prostoru zakrytí haly bude automaticky řízeno dle pracovní doby. V pracovní době bude výměna vzdušiny v zakrytí 4x za hodinu mimo pracovní dobu pouze 1x za hodinu (předpokládá se vyčerpání jímky příjmového místa). V případě vstupu obsluhy mimo pracovní dobu budou vrata i dveře blokována bezpečnostní pojistkou, která umožní otevření prostoru až po čtyř násobném provětrání prostoru. Odpad ze zkrápění dezodorizačního biofiltru (kondenzát) bude napojen do jímky příjmového (svozového) místa.



Obrázek č. 4 – Umístění a řešení zastřešení příjmového místa, umístění dezodorizačního biofiltru a upravené stáčecí plochy

- Zakrytí uskladňovací nádrže vyhnílych kalů

Uskladňovací nádrž vyhnílych kalů, původně otevřená, je vybavena zakrytím pomocí dvojité membrány se vzduchovým ventilátorem. Bioplyn z této nádrže bude přetlakovým režimem převáděn do bioplynu z vyhnívací nádrže a následně do plynojemu. Toto opatření již bylo realizováno a je provozováno. Dříve tak unikající bioplyn s ostatními složkami bude využit a současně zabráněno možnému šíření zápachu.



Obrázek č. 5 – Zakrytí stávající uskladňovací nádrže vyhnílého kalu membránovou folií

Čistírenské kaly a tekuté odpady budou naváženy přímo do příjmové jímky, která bude zakryta jednoduchou halou. K míchání směsi v jímce je osazeno ponorné míchadlo na vodící tyči. Pro manipulaci s míchadlem je osazeno přenosné zvedací zařízení. V místě pro vytahování míchadla z jímky je odnímatelná část zábradlí. Pro možnost ředění dovážených kalů je do jímky přivedena provozní voda. Pro čerpání kalu jsou osazena 2 čerpadla, skladová rezerva není. Na potrubí sání čerpadel je instalován drtič pro případ, že s dovezeným kalem budou přivezeny i nějaké pevné materiály. Na výtlačném potrubí každého čerpadla je osazena zpětná klapka s koulí a šoupě. Množství čerpaného množství z příjmové jímky pro svoz kalu a odpadu je měřeno indukčním průtokoměrem osazeným ve strojně na výtlaku z ČS.

Dovezené kaly a tekuté odpady budou čerpány propojovacím potrubím s připojením na stávajícími potrubí v budově mezi zahušťovacími nádržemi kalu a vyhnívacími nádržemi. Zpracování odpadů bude probíhat ve stávajících anaerobních (vyhnívacích)

nádržích, které jsou zcela adekvátní technologií (termofilní anaerobní stabilizace) pro jejich zpracování a mají dostatečnou kapacitu (viz B 1.3.2.).

Prostor zakrytí příjmové jímky bude kontinuálně odsáván ventilátorem do dezodorizačního filtru.

Obsluha příjmového místa bude občasná. Bude potřeba odborně zaškolený pracovník v době dovozu a čerpání dovezených kalů (upřesní probíhající zkušební provoz). Povinnosti obsluhy budou uvedeny v provozním řádu. Evidence dovážených kalů a tekutých odpadů bude prováděna při jejich vážení a bude vedena odděleně. Opravy, údržba a servis strojů budou zabezpečeny smluvním způsobem.

Technická infrastruktura

K příjezdu k příjmovému místu jsou využity stávající areálové komunikace, záměr řeší pouze úpravu stáčecího místa u příjmového místa.

Součástí dokončovacích prací v rámci Doplnění kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod jsou závěrečné úpravy zasažených povrchů zeleně v areálu ČOV. Všechny nezpevněné a nezastavěné plochy zasažené stavebními pracemi při doplnění ČOV Havlíčkův Brod v prostoru uvnitř oplocení ČOV se po provedení výstavby opatří zelení.

K záměru není přivedena pitná voda a ani se neuvažuje ji zde využívat. Pro zajištění potřeb obsluhy bude využívána stávající infrastruktura zásobování z rozvodu pitné vody na ČOV Havlíčkův Brod.

Provozní voda je přivedena odbočením z přeložky stávajícího řadu užitkové vody ke svozové nádrži kalu v profilu DN 80 mm z potrubí HDPE. Tato voda bude využívána k ostřiku svozové nádrže, případně ředění odpadů. Provozní voda bude dále využívána k případné očištění stáčecí plochy, bude rovněž odbočkou zavedena k biofiltru pro zajištění případného ostřiku. Potřebu vody nelze přesně stanovit, vyplyne až ze zkušebního provozu (dle četnosti dovozu a zahuštění kalu). Odhadované množství provozní – užitkové vody je 1000 l/d.

Dodávka vody pro stavbu bude zajištěna ze stávajícího zdroje vody. V případě potřeby bude voda odebírána ze stávajících zdrojů v lokalitě. Před osazením odběrného zařízení musí být mezi provozovatelem vodovodní sítě a dodavatelem stavby uzavřena smlouva o odběru vody.

Dodávka energie bude řešena napojením na stávající rozvod vedení NN a osazením mobilní rozvodné skříň s elektroměrem ve strojovně zahušťovacích nádrží. Navrhovaná stavba nemá žádné související investice a podmiňující investice. Záměr bude využívat stávající ochranné pásmo podle zákona č.274/2001 Sb. v platném znění, neboť je umístěn uvnitř ČOV Havlíčkův Brod.

Protiradonová opatření – netýká se této stavby. Jde o stavbu (objekt v areálu ČOV), která není trvalým pracovištěm (neobsahuje pobytové místnosti, přítomnost obsluhy občasná a krátkodobá pro kontrolu a údržbu).

Ochrana před technickou seizmicitou se stavby netýká – není zde zdroj technické seizmicity.

Stavby v areálu jsou dostatečně chráněny před průtoky velkých vod – horní hrany nádrží a podlahy místností jsou umístěny nad stoletou vodou. Proto i podobně bude chráněna stavba zakrytí příjmového místa.

Pro výstavbu a pro provoz záměr nevyžaduje potřebu plynu.

B. I.6.2 Demoliční práce

V rámci záměru nebudou prováděny demoliční práce.

B. I.6.3 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami

Záměr zachovává stávající kapacitu příjmového místa, které se stane zařízením k využití ostatních odpadů s deklarovanou kapacitou max. 50 t za den, přičemž jedinou činností je anaerobní digesce. V rámci této kapacity bude v příjmovém místě zpracováváno max. 8 t/d biologicky rozložitelných odpadů (součástí budou i vedlejší produkty živočišného původu a odpady živočišného původu odpadů). Přehled je v tabulce 2.

Pokud jde o vlastní zpracování nově přijímaných biologicky rozložitelných odpadů, pak lze záměr podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, příloha 1 zařadit pod kód 6.5. Odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den. Protože v příjmovém místě bude zpracováváno max. 8 t/d biologicky rozložitelných odpadů (převážně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu odpadů), nepřekračuje záměr tento limit, proto nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

Pokud se na záměr podíváme jako na kombinované zpracování a využití odpadů (zahrnutý i dovážené kaly), lze záměr podle přílohy č.1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, zařadit pod bod 5.3. písm. b) Využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší než 75 t za den a zahrnující nejméně jednu z následujících činností, s výjimkou čištění městských odpadních vod, bod 1. biologická úprava. Dále je uvedeno, že "Je-li jedinou z použitých činností úprava odpadu anaerobní digesce, činí prahová hodnota pro kapacitu u této činnosti 100 t za den." Nicméně vzhledem k tomu, že využívání čistírenských kalů je již povoleno, bylo by logické použít zařazení pod kód 6.5.

Zařízení však nespĺňuje uvedené podmínky a oba možné způsoby zařazení podle přílohy č.1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Zařízení není umístěno samostatně, ale je součástí městské ČOV, nelze je technologicky oddělit od čištění vod a kalového hospodářství, proto se na něj uplatní daná výjimka. Dále zařízení nepřekračuje prahovou kapacitu 100 t za den pro stanovenou pro anaerobní digesci.

Z hlediska zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, zařízení nespádá do režimu zákona o integrované prevenci.

Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2018/1147 ze dne 10. srpna 2018, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro zpracování odpadu (oznámeno pod číslem C(2018) 5070) (Text s významem pro EHP), uvádí v položce BAT 34 jako nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí prachu, organických sloučenin a zápachajících sloučenin včetně H₂S a NH₃ do ovzduší použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace – pod písmenem b) je uveden biofiltr. BAT hodnocení bylo již provedeno v rámci zjišťovacího řízení. Nově je biofiltr použit pro snížení emisí a zápachu, tedy v souladu uvedeným rozhodnutím Komise (EU) 2018/1147.

B. I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Záměr nemá uvažovanou etapizaci realizace. Zakrytí příjmového místa bude provedeno za provozu. Kapacita je stanovena na reálný výhled při současných znalostech o produkci odpadů, kapacita přijímaných odpadů je současně limitována na denní bázi na max. 8 t/d.

Zahájení realizace záměru: 2025
Dokončení realizace záměru: 2025

Se záměrem nesouvisí žádné odstranění staveb nebo jiné investiční stavby, které podmiňují zde navrhované stavby a úpravy pozemku.

B. I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Vyšší územně správní celek: Kraj Vysočina se sídlem v Jihlavě
Obec: Havlíčkův Brod
Stavební úřad: KÚKV, OŽPZ jako speciální stavební úřad

B. I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle §9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Záměr pro uvedení do provozu vyžaduje:

Povolení záměru (povolení stavby) podle nového stavebního zákona	vyžaduje se pro zakrytí příjmového místa
Vodoprávní řízení	nevyžaduje se
Vynětí některých pozemků ze ZPF	nevyžaduje se
Kolaudace stavby	vyžaduje se
Závazné stanovisko k umístění a k provedení stacionárního zdroje znečišťování ovzduší	stavby a povolení provozu vyžaduje se
Odborný posudek a návrh provozního řádu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší	vyžaduje se
Povolení vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší dle Zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší – povolení zdroje	vyžaduje se
Proces IPPC	nevyžaduje se

B. II Informace o vstupech

B. II.1 Půda

Obsahem záměru z hlediska půdy je:

- 1) výstavba haly hermetického zakrytí stávajícího příjmového místa pro kaly a kapalné odpady, skládající se ze svozové a akumulací jímky pro kapacitu čistírenských kalů a kapalných odpadů 10 000 t/rok. Součástí je dezodorizační biofiltr.
- 2) Zakrytí uskladňovací nádrže vyhnílého kalu membránovou folií
- 3) Úprava stávající stáček plochy před příjmovým místem.

Záměr se nachází na pozemcích:

- p.č. 647 v areálu ČOV v Perknově (příjmové místo)
- p.č. 70/2 v areálu ČOV v Perknově
- p.č. 357 v areálu ČOV v Perknově (uskladňovací nádrž)

(viz H.2 Přílohy Grafické přílohy - H. 2.2 Koordinační situační výkres Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov).

Chráněná území

Lokalita posuzovaného záměru přímo nezasahuje do žádného z prvků ÚSES. Záměr nebude mít vliv na funkční prvky ÚSES v dotčeném území. Plánovaný záměr se nenachází v žádném prvku ÚSES ani v jeho nejbližším okolí.

Do zájmového území nezasahuje žádné zvláště chráněné území a žádné takovéto území se nenachází ani nikde v okolí, ani se nenachází v oblasti zahrnuté do soustavy Natura 2000.

Zábory půdy

Stavba nevyžaduje zábor zemědělské půdy (ZPF), je umístěna uvnitř areálu ČOV Havlíčkův Brod nad objektem příjmového místa a na uskladňovací nádrži. Hala zakrytí a dezodorizační filtr zasahují do části trávníku u zahušťovacích nádrží.

Pozemky určené pro plnění funkce lesa

Pozemek neleží na pozemcích určených pro plnění funkce lesa.



Obrázek č. 6 - Výřez z katastrální mapy (umístění záměru oranžově)

Ochranná pásma:

V projektové dokumentaci jsou v rámci stávajících prostorových poměrů respektována ochranná pásma podzemních inženýrských sítí. Výstavbou dojde ke styku se stávajícími vedení a to:

- elektrorozvodné nadzemní a podzemní zařízení
- sdělovací vedení podzemní
- vodovod
- kanalizace
- plynovod
- teplovod

Výstavba bude prováděna s ohledem na dodržení ochranných pásem dotčených inženýrských sítí, jejich křížení či souběh bude provedeno dle prostorové normy. Před zahájením prací zhotovitel zajistí vytyčení inženýrských sítí a dodrží podmínky správců jednotlivých vedení.

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Sázavy. Stavební objekty v areálu ČOV jsou umístěny na násypu, jehož horní hrana je nad úrovní 100leté vody. Stavba není v poddolovaném území.

B. II.2 Voda

Zásobování vodou

Záměr není připojen na zdroj pitné vody a ta není k jeho provozu vyžadována.

Realizace záměru

Pitná a technologická voda bude pro potřeby provádění stavby řešena ze zdrojů z areálu ČOV Havlíčkův Brod. Pro stavaře bude zajištěna pitná voda balená, technologická voda bude zajištěna dovozem cisternou nebo po dohodě s provozovatelem z rozvodu technologické vody ČOV.

Provoz záměru

Obsluha provozu příjmového místa se zakrytím a biofiltrem bude zajištěna současnou obsluhou ČOV, nedochází k navýšení počtu pracovníků.

Technologická voda

Provozní voda bude odebírána z odbočky u stávajícího příjmového místa. Tato voda bude využívána k ostřiku svozové nádrže, případně ředění odpadů. Odhadované množství provozní – užitkové vody je 1000 l/d. Na odbočku bude napojen nový přívod k biofiltru pro jeho zvlhčování.

Dešťové vody vzniklé na zpevněné ploše záměru a dešťové vody ze zastřešení svozové jímky budou odváděny do areálové kanalizace, jejichž množství je velmi malé (nová zpevněná plocha příjezdu ke svozové jímce je cca 25 m², plocha zastřešení je 82,4 m²).

Množství dešťových (srážkových) vod ze zpevněných ploch:

V Havlíčkově Brodě a v jeho blízkosti se nenachází dešťoměrná stanice, nejbližší je v Příbyslavi. Průměrný srážkový úhrn zjištěný na této stanici 675,3 mm. Nicméně se v Havlíčkově Brodě nachází meteorologická stanice, která je stanicí druhého řádu ČHMÚ Praha – Komořany a je umístěna ve Výzkumném ústavu bramborářském v nadmořské výšce 455 m. Provádí pozorování počasí a rovněž měření srážek.

Celková zpevněná plocha $F = 25 \text{ m}^2$, odtokový koeficient $\Psi = 0,8$ (sklon povrchu 1–5 %)

Intenzita 30minutového 10letého deště pro oblast Havlíčkova Brodu $i = 160 \text{ l/ha}$

$$Q_{\text{dešť-zp}} = F \times \Psi \times i = 0,0025 \times 160 \times 0,8 = 0,32 \text{ l/s}$$

Celková plocha přístřešku plocha $F = 82,4 \text{ m}^2$, odtokový koeficient $\Psi = 0,9$ (sklon povrchu cca 25 %)

Intenzita 30minutového 10letého deště pro oblast Havlíčkova Brodu $i = 160 \text{ l/ha}$

$$Q_{\text{dešť-zp}} = F \times \Psi \times i = 0,00824 \times 160 \times 0,9 = 1,19 \text{ l/s}$$

Celkový odtok dešťových vod - $0,32 + 1,19 = 1,51 \text{ l/s}$

B. II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Realizace záměru

Všechny stavební objekty budou postaveny z běžných stavebních materiálů běžně dostupných u dodavatelů stavebních materiálů. Jedná se např. o beton, ocelové výztuže, trapézové plechy, asfaltový beton, obalované živičné směsi, šterkodř, tvárnice, tvarovky, ocelové nosníky, PVC a kameninová potrubí. Množství použitých materiálů bude přiměřené velikosti stavby.

Provoz záměru

Základní vstupní surovinou budou biologicky rozložitelné odpady uvedené v tabulce 2. K dnes již zpracovávaným (povoleným) čistírenským kalům přistoupí dovážené kapalné odpady včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu, což jsou podle Katalogu odpadů především třídy 02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu, a 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven. Dovážené zahuštěné kaly a kapalné odpady budou míšeny a řízeně čerpány do stávajících vyhnívacích nádrží.

Množství svážených zahuštěných kalů a množství kapalných odpadů bude po realizaci záměru z jednotlivých zdrojů postupně narůstat až k uvažované výhledové kapacitě 10 000 t/rok. V rámci této kapacity budou nově povolované biologicky rozložitelné odpady představovat max. 2000 t/rok.

Energetické zdroje:

Pro příjmového místa s novým zakrytím a dezodorizačním biofiltrem a pro provoz zakrytí uskladňovací nádrže nejsou potřeba žádné další doplňkové externí zdroje energie nebo tepla. Spotřeba energií je minimální.

B. II.3.1 Elektro

Dodávka energie bude řešena napojením na stávající rozvod vedení NN a osazením mobilní rozvodné skříně s elektroměrem ve strojovně zahušťovacích nádrží.

V hale zakrytí příjmového místa osazeny tyto stroje a zařízení:

<u>Zařízení</u>	Pi(kW)	U (V)
Pohon vrat	0,25	230
Ventilátor odsávání příjmové haly	1,15	230/400

Pro zakrytí uskladňovací nádrže bude instalováno:

<u>Zařízení</u>	Pi(kW)	U (V)
Ventilátor vzduchu (2 ks, sestava 1+1) dodávaného do prostoru mezi membránami zakrytí	0,25	230/400

Celkem instalovaný -
Soudobý příkon technologie

Pi 1,9 kW
Pi * 0,75 = 1,43 kW

Rozvodná soustava

Silová: 3 NPE, 50 Hz, 400 V / TN-C-S

Ovládací napětí: 1 NPE, 50 Hz, 230 V / TN-S

B. II.3.2 Plyn

Nebude používán.

B. II.3.3 Osvětlení areálu

Vnitřní komunikace v areálu ČOV Havlíčkův Brod jsou již nasvíceny stávajícím venkovním osvětlením, součástí záměru není nové venkovní světlení. Osvětlení uvnitř haly zakrývající příjmové místo bude LED světly. Jedním LED světlem bude osvětlen prostor stáčecího místa a rovněž prostor dezodorizačního biofiltru bude osvětlen jedním LED světlem. Jedná se o bezpečnostní světla spínaná pohybovým čidlem. Provoz příjmového místa se předpokládá pouze v jedné denní směně.

B. II.3.4 Jiné elektrické zdroje

Nejsou.

B. II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**B. II.4.1 Komunikační napojení**

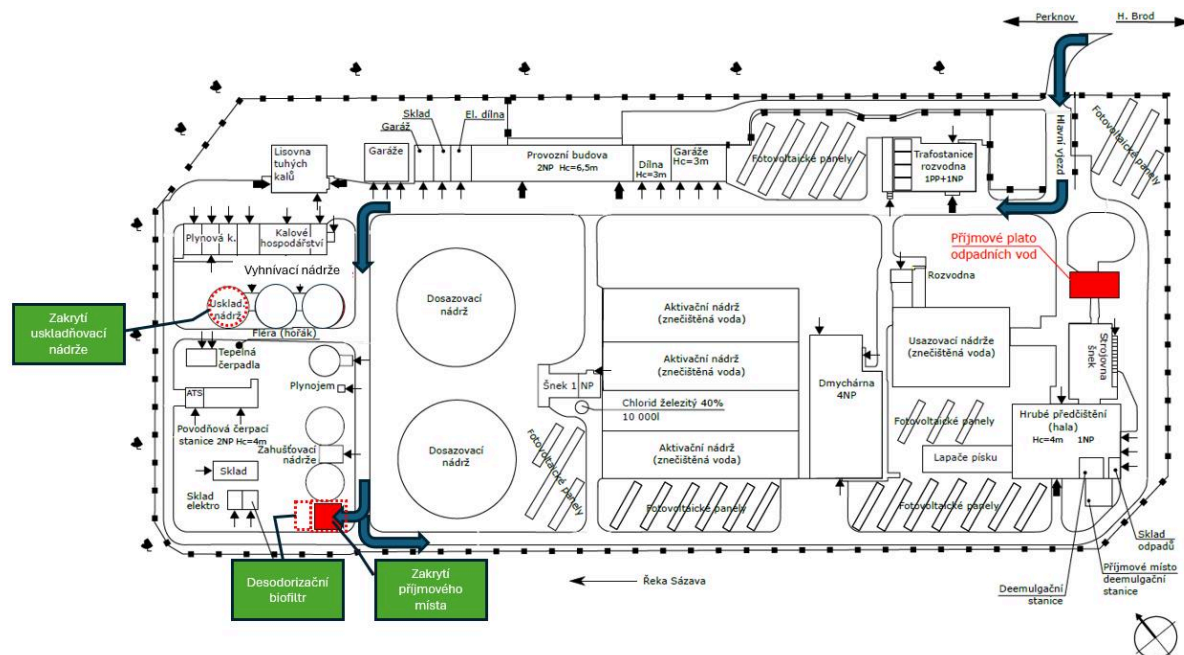
Napojení areálových komunikací a záměru je stejné jako v současnosti. Dojde pouze k úpravě napojení na stáčecí místo (vyvýšení okrajů přejezdovými obrubníky, přespádování). (Obr. 7).



Obrázek č. 7 – Příjezdová komunikace je svozové jímnice a návaznost na stávající komunikaci

Doprava tekutých odpadů bude stejná jako je tomu nyní při dopravě čistírenských kalů. Dopravní prostředek (výhradně cisterna) vjede hlavní vjezdovou bránou, po zvážení projede po komunikaci podél provozní budovy a zatočí doleva a projede podél

vyhňivacích nádrží ke svozové jímce, kde dojde ke stáčení dovezeného obsahu. Vrací se buď stejnou trasou nebo po okružní komunikaci zpět ke vjezdové bráně.



Obrázek č. 8 – Areál ČOV Havlíčkův Brod a místění záměru, předpoklad dopravních tras

B. II.4.2 Nároky na dopravní infrastrukturu

Záměr bude plně využívat stávající komunikace a připojení ČOV Havlíčkův Brod na ulici Okrouhlická. Záměr nevyžaduje budování nových příjezdových komunikací mimo areál ČOV Havlíčkův Brod ani uvnitř areálu.

Dopravní obsluha závisí na množství a rozdělení zpracovávaných čistírenských kalů a tekutých odpadů dovážených k příjmovému místu. Nákladní automobil s odvodněnými kaly a cisternový vůz pro kapalné odpady budou do areálu vjíždět hlavní branou, po zvážení projedou podél provozní budovy k příjmovému místu a po vyložení odpadu projedou areálem po areálové komunikaci vedené podél jižní hranice areálu zpět ke hlavnímu vjezdu.

Počet jízd je propočten z maximální kapacity záměru, a to 10 000 t/rok (m^3 /rok) při předpokládaném počtu pracovních dní 250. Počty jízd jsou v akustické studii (viz Přílohy H.3 – Studie) uvedeny v kapitole výpočtu hluku z dopravy. Hluková studie k oznámení záměru zahrnovala již dnes povolené kaly a uvažované kapalné odpady. Celkem se jednalo o 5 příjezdů a 5 odjezdů nákladních automobilů, z toho byl jeden příjezd a odjezd pro jednu jízdu cisterny za den (včetně kapalných odpadů). Po uvedení do provozu příjmového místa pro kaly, záměr představuje jeden příjezd a

odjezd cisterny s kapalnými odpady. Nicméně pro účely posuzování hluku je ve studii ponecháno 5 příjezdů a 5 odjezdů nákladních automobilů.

Všechny jízdy se uskuteční výhradně v denní době. Rovněž viz Tab. č.5 v kapitole B.III.1.1. Dovoz kapalných odpadů charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpady živočišného původu včetně gastroodpadu se předpokládá výhradně cisternou, sumárně max. 8 t/d, tj. 1 jízda denně.

B. III Údaje o výstupech

B. III.1 Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných znečišťujících látek, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)

Aktualizaci rozptylové studie (oproti zjišťovacímu řízení) zpracoval Ing. Martin Vejr (Křešínská 412, 262 23 Jince, Tel.: 607 863 335, E-mail: vejrmartin@gmail.com, Autorizace: č.j. 1121/740/04 z 13. 7. 2004, č.j. 2480/820/07/DK z 25. 6. 2007 a č.j. 990/780/11/AK z 15. 4. 2011. Rozptylová studie k posuzovanému záměru je celá uvedena v Přílohách tohoto oznámení, viz Přílohy, 3 Studie. - H.3.1.

Zde uvádíme jen podstatné části studie:

Rozptylová studie hodnotí vliv realizace záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, z hlediska vlivu na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti a je přílohou dokumentace podle § 8 a přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Charakteristika a rozsah záměru se proti stavu, kdy bylo prováděno zjišťovací řízení, změnil. Původní záměr posuzovaný ve zjišťovacím řízení byl koncipován jako příjmové místo pro kaly a pro tekuté odpady včetně zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu. V roce 2024 bylo kalové hospodářství doplněno o stavbu příjmového místa pro příjem kalů z okolních ČOV přijímaných na ČOV, avšak bez možnosti zpracovávat odpady charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu. Příjmové místo bylo zkolaudováno a je provozováno, a to pouze pro příjem čistírenských kalů v režimu odpadních vod. Došlo tak k přemístění vypouštění dovážených zahuštěných nebo částečně odvodněných kalů z jiných ČOV přímo k zahušťovacím a vyhnívacím nádržím. Původní název záměru je ponechán, avšak v Dokumentaci je posuzována část původního záměru, přičemž záměr je na základě připomínek ze zjišťovacího řízení doplněn o opatření k zabránění šíření zápachu.

Předmětem rozptylové studie je zhodnocení vlivu realizace záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ na imisní situaci v zájmové oblasti. Z provozu záměru, resp. z provozu související automobilové dopravy, budou do ovzduší emitovány zejména oxidy dusíku, částice PM10 a PM2,5, benzen, benzo[a]pyren. Z vlastní manipulace s čistírenskými kaly, kapalnými odpady (odpady nejen živočišného původu) a produkty jejich anaerobního zpracování a jejich čerpání do stávajících

vyhňivacích nádrží budou do ovzduší emitovány pachové látky (zejména fugitivní emise) a ze spalování bioplynu ve stávajících kogeneračních jednotkách pak zejména oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena.

Přírůstky imisních koncentrací jsou ve studii porovnávány se stávající úrovní znečištění a imisními limity uvedenými v příloze č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, tak, aby bylo možné provést komplexní popis vlivů na ovzduší a odhad významnosti řešených zdrojů znečišťování ovzduší.

Znečištění vody, půdy a půdního podloží se vlivem záměru nepředpokládá.

B. III.1.1 Emise

- **Manipulace s čistírenskými kaly a kapalnými odpady a produkty jejich anaerobního zpracování**

V rámci záměru dochází k zastřešení příjmového místa (svozová a akumulací jímka) a odtahováním vzdušiny do dezodorizačního biofiltru, toto řešení bude zdrojem fugitivních emisí na velmi nízké úrovni. Únikům emisí bude zcela zabráněno plynotěsným zakrytím uskladňovací nádrže. Současně budou omezeny emise při stáčení tekutých odpadů, které budou výhradně dováženy cisternovým vozem a stáčeny přímo do zakrytého příjmového místa pod hladinu obsahu ve svozové jímce.

Dalším typem emisí jsou emise vzniklé z vyvinutého bioplynu a jeho spalování bioplynu v kogeneračních jednotkách. Vedle bioplynu v současnosti vznikajícího z kalů produkovaných na ČOV HB a kalů dovezených z jiných lokalit a dovezených odpadních vod přibude bioplyn vyprodukovaný z dovezených odpadů.

Stav současné produkce bioplynu je zachycen v tabulce č.6, která odpovídá vstupům do kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod uvedeným v tabulce č.3.

Tabulka č. 6 – Bilance produkce bioplynu v I. pololetí 2024 na ČOV Havlíčkův Brod

Měsíc	Množství odpadů - vstup do VN měsíc celkem (t)	Vyprodukovaný bioplyn měsíc celkem Nm ³	Specifická produkce bioplynu Nm ³ /t odpadu	Odhad sušiny t/d	Specifická produkce bioplynu Nm ³ /t suš.
I.24	11 665	114 151	9,79	7,53	489,3
II.24	11 498	133 159	11,58	7,42	641,1
III.24	12 311	158 663	12,89	7,94	644,4
IV.24	11 023	146 433	13,28	7,11	686,4
V.24	10 944	164 637	15,04	7,06	752,2
VI.24	11 479	131 265	11,44	7,41	590,8
celkem období	68 920	848 308	-	-	-
t/d (Nm ³ /d)	378,68	4 661,03	12,31	7,41	634,0

Stav po realizaci záměru z hlediska hmotové bilance je sumarizován v tabulce č.7, kdy příjem do příjmového místa se proti současnosti zvýší max. o 2 000 t/rok tekutých odpadů.

Tabulka č. 7 – Hmotová bilance kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod po dovozu biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa ve výši max. o 2 000 t/rok tekutých odpadů

(srovnáno proti současné produkci kalů a odpadních vod v I. pololetí 2024)

Měsíc	Kal vyprodukovaný na ČOV HB	Dovezené kaly a odpadní vody			Výhledový dovoz tekutých odpadů	celkem
	kal přebytečný	kaly z ČOV VaK HB	externí čistírenské kaly	odpadní vody	tekuté odpady max. 2000 t/rok	
	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc	t/měsíc
I.24	10 384	140	76	1 065	167	11 832
II.24	10 105	187	80	1 126	167	11 665
III.24	10 576	251	220	1 264	167	12 478
IV.24	9 151	285	318	1 269	167	11 190
V.24	9 376	240	123	1 205	167	11 111
VI.24	10 183	122	243	931	167	11 646
celkem t za období	59 775	1 225	1 060	6 860	1 002	69 922
t/d	328,43	6,73	5,82	37,69	5,51	384,19
% z celk.	85,49	1,75	1,52	9,81	1,43	100,00

Dovozem 2 000 t/rok biologicky rozložitelných odpadů se zvýší produkce bioplynu, propočten je proveden v tabulce č. 8.

Tabulka č. 8 – Produkce bioplynu po dovozu biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa ve výši max. o 2 000 t/rok tekutých odpadů

Měsíc	Množství odpadů - vstup do VN	Vyprodukovaný bioplyn	Specifická produkce bioplynu	Odhad sušiny do VN	Specifická produkce bioplynu
	měsíc celkem (t)	měsíc celkem Nm ³	Nm ³ /t odpadu	t/d	Nm ³ /t suš.
I.24	11 832	118 262	10,00	7,63	499,8
II.24	11 665	137 270	11,77	7,53	651,4
III.24	12 478	162 774	13,04	8,05	652,2
IV.24	11 190	150 544	13,45	7,22	695,1
V.24	11 111	168 748	15,19	7,17	759,4
VI.24	11 646	135 376	11,62	7,51	600,6
celkem	68 920	872 974	-	-	-
t/d (Nm ³ /d)	378,68	4 796,56	12,67	7,52	643,1

Poznámky z bilančních propočtů:

- Tekuté odpady dovážené v množství max. 2 000 t/rok představují cca 1,4 % z celkového vstupu odpadů do kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod, pochopitelně převažuje produkce kalů z odpadních vod přitékajících kanalizací na ČOV (85,5 % z celkového vstupu do fermentorů – vyhnívacích nádrží)
- Produkce bioplynu z dovážených biologických odpadů (především vedlejší produkty živočišného původu a odpady živočišného původu) ve výši max. 2 000 t/rok se zvýší ročně o cca 25 000 Nm³/rok (872 974 - 848 308=24 666 Nm³/rok), tj denně o cca 135,5 Nm³/d.

• Emise při výstavbě

Liniové zdroje znečišťování ovzduší mohou být představovány provozem nákladních aut při náoze stavebního materiálu a technologie. Bude se jednat o krátkodobé zvýšení provozu na okolních komunikacích. Odhad emisí z liniových zdrojů v etapě výstavby nelze spolehlivě predikovat, protože není zatím znám harmonogram výstavby.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší – za dočasný plošný zdroj znečišťování ovzduší je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být zdrojem sekundární prašnosti během zemních prací. S ohledem na malý rozsah terénních prací nedojde k zvýšení sekundární prašnosti. Převažovat však budou montážní práce na ocelové hale a biofiltru (bude na místo instalace dopraven jako komplexní výrobek). Bilance emisí z plošného zdroje v období realizace záměru je objektivně těžko kvantifikovatelná.

- **Provoz**

Kapacita záměru v cílovém stavu je určena navýšením kapacity pro tekuté odpady (převážně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu odpadů) o 2 000 t/rok (max 8 t/d). Celková bilance provozu příjmového místa je následující:

roční celková projektovaná kapacita příjmového místa	10 000 t/rok
denní zpracovatelská kapacita příjmového místa	50 t/d
sušina ve vstupech do příjmového místa	1 až 10 %
max. množství sušiny přijímané do příjmového místa	cca 600 t/rok
roční zpracovatelská kapacita pro kaly (dovoz externích čistírenských kalů, <u>provozováno</u>)	8 000 t/rok
roční zpracovatelská kapacita – kapacita záměru kapacita pro tekuté odpady	2 000 t/rok (max.)

Přehled denních kapacit (250 pracovních dnů) příjmové jímky:

Dovoz čistírenských kalů	32 t/d
Dovoz kapalných odpadů podle Tab. 2 včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu odpadů	8 t/d (max.)
Celkem kapacita příjmového místa	50 t/d (max.)

Hlavními výstupy z provozu záměru (Doplnění kalového hospodářství), které prošly zpracováním navazujícími technologiemi ČOV Havlíčkův Brod:

- Vyčištěná odpadní voda (obsahuje vyčištěnou kalovou vodu)
- Emise do ovzduší (jedná se o fugitivní emise z příjmového místa a dezodorizačního biofiltru)
- Emise z energetického využití bioplynu v kogenerační jednotce vyrobeného ze zpracování dovezených biologicky rozložitelných odpadů
- Odvodnění kal – nárůst vlivem zpracování biologicky rozložitelných odpadů.

Vyčištěná odpadní voda podléhá výstupní kontrole vyčištěných odpadních vod autorizovanou laboratoří ČOV VAKHB nebo pro některé ukazatele smluvně autorizovanou analytickou laboratoří.

Kaly z fyzikálně-chemického zpracování (odvodnění pomocí flokulantu) jsou jako upravený odpad předány oprávněné osobě k materiálovému využití do kompostárny. Kaly jsou pravidelně analyticky sledovány.

Vzniklý bioplyn je spálen ve stávajících kogeneračních jednotkách. Je sledováno složení bioplynu z především z hlediska obsahu metanu, ale i ostatních složek nezbytných pro charakterizaci bioplynu jako paliva.

Bioplyn

Bioplyn je produkován s následující kvalitou (kontrolní odběr 9.7.2024), příloha H.1.4:

Tabulka č. 9 – Složení bioplynu na ČOV Havlíčkův Brod v současnosti

parametr	1. vzorek	2. vzorek	průměr
obsah methanu (% obj.)*	61,98	62,19	62,09
obsah vyšších uhlovodíků do C6 (% obj.)*	0	0	0,00
obsah oxidu uhličitého (% obj.)*	34,75	34,56	34,66
obsah dusíku: (% obj.)*	2,75	2,74	2,75
obsah kyslíku a argonu: (% obj.)	0,50	0,53	0,52
obsah amoniaku: (mg/m ³)	12,75	13,17	12,96
celkový organický křemík (mg/m ³)	1,78	1,70	1,74
obsah sulfanu (mg/m ³)	193,05	193,48	193,26
celkový obsah VOC (mg/m ³)			40,48
spalné teplo (0 °C): (MJ/m ³)			24,73
výhřevnost (0 °C): (MJ/m ³)			22,24
spalné teplo (15 °C): (MJ/m ³)			23,41
výhřevnost (15 °C): (MJ/m ³)			21,08
teplota plynu (°C)			19,00
obsah vody (% obj.)			1,66
rel. vlhkost plynu (% rel.)			76,50
obsah vody (g/m ³)			12,40

*výsledky jsou přepočteny na nulový obsah kyslíku v plynu

Bioplyn z ČOV Havlíčkův Brod má prakticky standardní složení dosahované na většině ČOV v ČR. Obsah sulfanu je pro 193 mg/m³, koncentrace síry na této výši jsou zcela obvyklé.

Podle Vyhlášky č. 273/2021 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady, §53 Kritéria, při jejichž splnění přestávají být výstupy ze zařízení určeného k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady odpadem, odst. č. (1) *Bioplyn vystupující ze zařízení určeného k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady přestává být odpadem v okamžiku, kdy splní požadavky na paliva podle jiných právních předpisů.* Jiným právním předpisem je Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, příloha č.3, bod 3–3. Požadavky na kvalitu plyných paliv pro stacionární zdroje o

celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW včetně s výjimkou zemního a degazačního plynu podle přílohy 3 uvádí následující tabulka:

Tabulka č. 10 – Požadavky na kvalitu plyných paliv pro stacionární zdroje o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW

Kvalitativní ukazatel v bezvodém stavu	Jednotka	Limitní hodnoty
Obsah síry a jejích sloučenin	mg·m ⁻³	< 1 000 ¹⁾
Obsah chlóru a jeho sloučenin	mg·m ⁻³	< 50

Je evidentní, že z hlediska koncentrací síry bioplyn produkovaný na ČOV Havlíčkův Brod splňuje požadovaná kritéria, kdy výstupy ze zařízení určeného k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady odpadem přestávají být odpadem (end-of-waste). Koncentrace síry je hluboce pod požadovaným limitem 1000 mg/m³.

Protože navýšení vstupu odpadů bude představovat zvýšení vstupu do vyhnívacích nádrží max. 8 t/d (cca 1,43 %), nemůže dojít k zásadní změně složení bioplynu (produkce bioplynu z odpadů bude cca 135 m³/d) z hlediska obsahu síry a chloru. Proto i bioplyn vyprodukovaný z kapalných odpadů, jejich součástí jsou i vedlejší produkty živočišného původu (z odpadů podle Katalogu odpadů třídy 02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu, a 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven) bude ve směsi s bioplynem produkovaným v současnosti na ČOV Havlíčkův Brod bude splňovat kritéria pro palivo a nebude odpadem. Jeho následné energetické využití jako palivo tudíž nebude spalováním odpadu.

- **Automobilová doprava**

Návoz zahuštěných kalů (nákladní vůz nebo cisterna) a tekutých odpadů (cisterna) pro bude prováděn výhradně v pracovní směně (7–12 h).

V tabulce č. 2 v Rozptylové studii viz Příloha H.3.1, Studie jsou uvedeny emisní vydatnosti automobilové dopravy na hlavních liniových zdrojích v zájmové oblasti. Emise jsou vypočteny na základě predikovaných vyvolaných pojezdů automobilů a na základě emisních faktorů včetně zahrnutí emise z resuspenze prachových částic.

Z maximální kapacity příjmové jímky 10 000 t/rok (m³/rok) a při předpokládaném počtu pracovních dní 250 a z reálně dopravovaného objemu předpokládaného cisternového vozu 8 m³ vyplývá, že se jedná max. 5 příjezdů a max. 5 odjezdů nákladních automobilů (cisterny) za den. Všechny jízdy se uskuteční výhradně v denní době.

Záměr počítá, že v rámci uvedené kapacity příjmového místa bude dovážen tekutý biologicky rozložitelný odpad v množství max. 2 000 t/rok, max. 8 t/d, a to výhradně cisternovým vozem. To představuje jeden příjezd a jeden odjezd v rámci denně celkové uvažovaných 5 příjezdů a 5 odjezdů. Přehled je uveden v následující tabulce:

Tabulka č. 11 - Propoččet návozu a odvozu zahuštěných a odpadních vod = současnost a záměr (navýšení) dovozu tekutých odpadů

parametr	rozměr	současnost	záměr
maximální kapacita příjmového místa	t/rok (m ³ /rok)	10 000	10 000
maximální kapacita záměru (dovoz kapalných odpadů)	t/rok (m ³ /rok)	0	2 000
dovoz čistírenských kalů (provozováno) max.	t/rok (m ³ /rok)	6 000	
dovoz odpadních vod (provozováno) max.	t/rok (m ³ /rok)	2 000	
počet pracovních dní v roce	d/rok	250	250
efektivní objem cisterny	m ³	11,0	11,0
maximální denní dovážené množství	t/d (m ³ /d)	40,0	8,0
počet jízd denně	ks	3,6	0,7
zakrouheno	ks	4,0	1,0
počet jízd denně (max.)	ks	4,0	1,0
celkem počet příjezdů denně (max.)	ks/d	4,0	1,0
celkem počet odjezdů denně (max.)	ks/d	4,0	1,0

Tekuté biologicky rozložitelné odpady (obsahující rovněž vedlejší produkty živočišného původu a odpady živočišného původu) budou do příjmového místa naváženy oprávněnými osobami, kterými v současnosti jsou společnosti:

- AHV ekologický servis s. r. o., Praha
- Aston – služby v ekologii s. r. o., Praha
- AVE CZ, odpadové hospodářství s. r. o. Čáslav
- ENVIROX s. r. o. Praha
- ČECH – ODPADY s. r. o., Dačice
- Purum s. r. o. Mníšek pod Brdy

Jedna z těchto společností bude zvolena pro dopravu tekutých odpadů, přičemž musí vyhovět požadavku, že návoz uskutečnění cisternovým vozem.

• Technologie

Budoucí stav

a) **liniové zdroje**

jsou popsány výše (automobilová doprava)

b) **bodové zdroje znečištění ovzduší**

Realizací záměru dojde ke zvýšení množství spalovaného bioplynu

c) **plošné zdroje znečištění ovzduší**

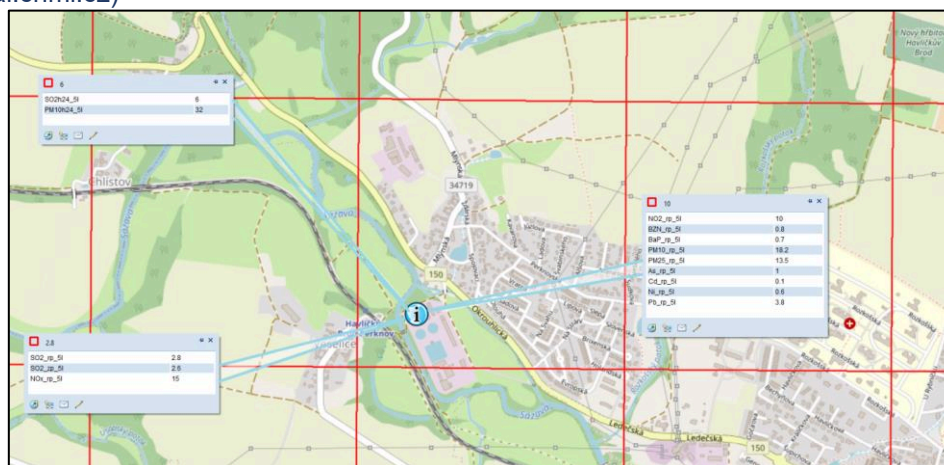
příjmové místo a dezodorizační biofiltr – fugitivní emise – velmi malé úniky při otevření vrat haly zakrytí a z biofiltru

Znečišťující látky – uvažovány jsou pachové látky obecně a NH₃ – rovněž s pachovým účinkem; výskyt jiných pachových látek – např. sulfanu zahrnut v pachových látkách obecně; jiné znečišťující látky nejsou uvažovány.

B. III.1.2 Stávající imisní situace

Z následujícího obrázku jsou patrné hodnoty pětiletých průměrů imisních koncentrací, které jsou uvedeny na webu Českého hydrometeorologického ústavu. Jedná se o mapu pětiletých průměrů imisních koncentrací z let 2018 – 2022 v síti 1 x 1 km.

Obrázek č. 9 – Mapa pětiletých průměrných ročních koncentrací v zájmové oblasti (zdroj: <http://portal.chmi.cz>)



Na základě dostupných informací můžeme odhadnout stav imisního pozadí v oblasti následovně:

- | | |
|---|----------------------------|
| - oxid dusičitý (NO ₂) – maximální hodinová koncentrace*: | 80 - 100 µg/m ³ |
| - oxid dusičitý (NO ₂) – průměrná roční koncentrace: | 10 µg/m ³ |
| - oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace*: | 1 800 µg/m ³ |
| - částice PM ₁₀ - 36. hodnoty nejvyšší denní koncentrace: | 32 µg/m ³ |
| - částice PM ₁₀ – průměrná roční koncentrace: | 18 µg/m ³ |
| - částice PM _{2,5} – průměrná roční koncentrace: | 14 µg/m ³ |
| - benzen – průměrná roční koncentrace: | 0,8 µg/m ³ |
| - benzo[a]pyren (B[a]P) – průměrná roční koncentrace: | 0,7 ng/m ³ |
| - amoniak (NH ₃) – maximální hodinová koncentrace*: | 40 - 60 µg/m ³ |
| - amoniak (NH ₃) – nejvyšší denní koncentrace*: | 25 - 35 µg/m ³ |
| - amoniak (NH ₃) – průměrná roční koncentrace*: | 1 - 5 µg/m ³ |
- * odborný odhad

B. III.1.3 Způsob modelování imisní situace

Pro modelování imisních koncentrací znečišťujících látek byl použit program SYMOS´97 verze 2006, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, nejvyšších denních i průměrných ročních imisních koncentrací. Výpočet je proveden pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren.

Modelování imisních příspěvků pro grafický list je provedeno v pravidelné síti 4 536 referenčních bodů s krokem 20 m ve směru osy X a 20 m ve směru osy Y. Výpočet imisních koncentrací znečišťujících látek je proveden jako samostatný příspěvek provozu řešeného záměru ke stávající imisní situaci v oblasti. Grafické výstupy uvedené v přílohách Rozptylové studie, viz Přílohy H.3.1, Studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o čtyři referenční body. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 Rozptylové studie. Umístění referenčních bodů je patrné z přílohy č. 1 této studie.

RB 1 – rodinný dům č.p. 13, Veselice u Havlíčkova Brodu

RB 2 – rodinný dům č.p. 10, Veselice u Havlíčkova Brodu

RB 3 – rodinný dům č.p. 1737, ul. Okrouhlická, Perknov, Havlíčkův Brod

RB 4 – rodinný dům č.p. 3042, ul. Dlouhá, Perknov, Havlíčkův Brod

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, imisní limit pro pachové látky ani pro amoniak neuvádí. Podle již neplatného nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, byl imisní limit stanoven na $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro 24hodinový aritmetický průměr. Tato limitní hodnota není tedy nijak závazná, je však možné ji posuzovat jako hodnotu, která dle dosavadních znalostí nevedla při dlouhodobé expozici k poškození zdraví. Emise budou fugitivní, nelze je zodpovědně kvantifikovat, lze však předpokládat, že na malé úrovni. Navíc bylo rozhodnuto doplnit jímku o zakrytí (zastřešení), aby zvláště při stáčení čistírenských kalů a tekutých odpadů byly emise pachových látek omezeny na minimum. Fugitivní emise je problematické obecně kvantifikovat, a tudíž i výpočet imisních příspěvků pachových látek by byl zatížen mnoha nejistotami. Navíc vypočtené hodnoty nelze porovnat se žádnou referenční hodnotou. Proto před vlastním výpočtem pachových imisí zpracovatel rozptylové studie preferuje aplikovat a důsledně dodržovat opatření na jejich omezování, která jsou specifikována v provozním řádu ČOV. Pro omezování emisí pachových látek je důležité respektovat a striktně dodržovat opatření a technické podmínky k maximálně možnému omezení pachových látek.

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého je dle dostupných podkladů v zájmové lokalitě okolo $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnotu, která s velkou rezervou splňuje imisní limit $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dle výsledků modelování provozu řešeného záměru se v mapované lokalitě pohybují imisní příspěvky na úrovni několika tisíců až maximálně $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v místě nejvíce exponované trvale obytné zástavby budou činit nejvýše $0,048 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se o hodnoty velmi malé, které nezpůsobí s požadovými koncentracemi v ovzduší překročení ročního imisního limitu.

Výsledky modelování příspěvků samostatného vlivu posuzovaného záměru k imisím koncentracím oxidu dusičitého u nejbližší obytné zástavby jsou uvedeny v tabulkách Rozptylové studie (příloha H.3.1.)

Průměrná roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} je v zájmové oblasti 13,5 mg/m³. Plnění imisního limitu pro roční průměr PM_{2,5}, který je stanoven na 20 mg/m³, tak není problematické. Imisní příspěvek provozu záměru činí dle výsledků modelování až 0,0018 mg/m³, v místě nejbližší obytné zástavby potom nejvýše 0,00061 mg/m³. Vypočtené imisní příspěvky k ročním imisním koncentracím částic PM_{2,5} jsou zanedbatelné a nezpůsobí překročení imisního limitu.

Dle dostupných informací je průměrná roční koncentrace benzo[a]pyrenu v zájmové oblasti 0,7 ng/m³. Imisní limit pro průměrnou roční imisi benzo[a]pyrenu je stanoven na 1 ng/m³ a dle informací o požadovém znečištění je tedy v zájmové lokalitě v současné době plněn. Příspěvek provozu záměru se v zájmové oblasti pohybuje na úrovni maximálně několika deseti tisícín ng/m³, v místě obytné zástavby max. 0,00008 ng/m³. Tento příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím benzo[a]pyrenu lze označit za nevýznamný, který se stávajícím znečištěním ovzduší v oblasti nezpůsobí překračování imisního limitu.

Tabulka č. 12 - Imisní limity podle zákona č. 201/2012 Sb.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m ⁻³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m ⁻³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.m ⁻³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	0

Poznámka:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tabulka č. 13 – Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Poznámka:

1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Grafické výstupy uvedené v přílohách této studie znázorňují příspěvky k průměrným ročním a maximálním krátkodobým imisím znečišťujících látek. Při volbě referenčních bodů byla zvolena výška 1,5 m nad terénem (dýchací zóna). Dále byl proveden výpočet imisních koncentrací v referenčních bodech umístěných mimo výpočtovou síť v místech nejbližší obytné zástavby. Jedná se o čtyři referenční body.

Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami. V případě hodnocení záměru „ČOV Havlíčkův Brod - doplnění kalového hospodářství“ z hlediska ovlivnění kvality ovzduší v zájmové oblasti lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Klimatické vstupní údaje jsou zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
2. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Pozadové koncentrace byly stanoveny na základě odborného odhadu a zejména z map pětiletých průměrných ročních koncentrací publikovaných na webu ČHMÚ (2017 – 2021).
3. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatíženy jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
4. Metodika výpočtu znečištění nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu.
5. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatrnosti nadhodnocuje (výpočet emisí pro provozní i dopravní špičku).
6. Nejistota hodnot emisních faktorů.

B. III.1.3 Problematika pachových látek

V ustanovení § 2 písm. b) zákona č 201/2012 Sb. je definována znečišťující látka, jako "látka, která svou přítomností v ovzduší má nebo může mít škodlivé účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí anebo obtěžuje zápachem".

Znečišťující látky tedy v sobě podle aktuální právní úpravy zahrnují i látky, které obtěžují zápachem (tj. pachové látky). Na základě takto širokého vymezení znečišťující látky se v podstatě všechny nástroje zákona o ochraně ovzduší určené k regulaci znečišťujících látek vztahují i na regulaci zápachu. Pachové látky z tohoto důvodu nejsou v zákoně upraveny speciálně, ale uplatňuje se na ně obecná úprava nástrojů k regulaci znečištění a znečišťování. Obtěžování zápachem lze regulovat zejména v rámci závazných podmínek provozu stanovených v povolení zdroje. V rámci povolení provozu a zejména v rámci provozního řádu, který je součástí povolení, může orgán ochrany ovzduší stanovit konkrétní technické podmínky provozu založené na nejlepších dostupných technikách vedoucí ke snížení emisí pachových látek.

Podle § 4 odst. 2 nového zákona jsou specifické emisní limity stanoveny buď pro jednotlivé typy stacionárních zdrojů vyhláškou č. 415/2012 Sb. nebo je může stanovit krajský úřad v povolení zdroje. Zákon tak umožňuje, aby krajský úřad v povolení zdroje stanovil i specifické emisní limity, které nejsou uvedeny ve vyhlášce, tzn. emisní limity pro jiné znečišťující látky, než stanovuje prováděcí předpis nebo přísnější emisní limity než jsou uvedené v prováděcím předpise. Vzhledem k tomu, že pachová látka je z definice látkou znečišťující, lze zdroji stanovit v rámci povolení provozu specifický emisní limit i na pachové látky.

Modelování pachových látek

Pro rozptylové modely pachových látek neexistuje platná metodika ani emisní limity, ani neexistuje možnost taxativního stanovení pachových komponent a jejich vzájemné reakce, která by vedla k relevantnímu vykreslení pachového působení.

Modelování pachových látek je možné a pro výpočet pachové zátěže byla upravena i metodika Symos 97, která je založena na předpokladu Gaussovského profilu koncentrací na průřezu kouřové vlečky. Úprava metodiky byla prezentována v materiálu „Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS´ 97, RNDr. Josef Keder, CSc., ČHMÚ Praha. Z tohoto materiálu k problematice modelování pachových látek Rozptylová studie uvádí:

- Stanovení emise pachových látek ze zdroje je zatíženo ještě větší chybou než v případě znečišťujících látek v důsledku obtížné a subjektivní kvantifikace pachů a komplikované struktury zdrojů,
- Působení pachových látek není obvykle kumulativní a nelze tudíž přistupovat k jejich modelování stejným způsobem jako u znečišťujících látek
- Účinky pachových látek z různých zdrojů se mohou vzájemně ovlivňovat, např. jedna látka maskuje druhou nebo naopak zesiluje její účinek.
- Pachové látky se mohou v ovzduší transformovat v důsledku změn teploty, vzdušné vlhkosti a slunečního záření způsobem, který dosud není uspokojivým způsobem popsán.

- Nejkratší časový interval, pro který rozptylové modely predikují průměrné koncentrace, je obvykle 1 hodina. Během tohoto intervalu může koncentrace pachové látky fluktuovat kolem této průměrné hodnoty v širokém rozmezí
- Smyslová reakce člověka na pach je velmi rychlá, obvykle v rádu milisekund, nejdéle v rádu trvání jednoho nádechu
- Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrace, nikoliv průměrnou hodnotou. Úvahy založené na průměrné koncentraci by vedly k podcenění účinku koncentrací pachových látek, do modelu musí být proto zabudována možnost výpočtu okamžitých koncentrací nebo korekce na poměr Špička/Průměr (Peak-to-Mean, P/M ratio).

Modelování pachových látek obecně je nástrojem k odhadu stupně ovlivnění kvality ovzduší řešeným zdrojem znečišťujících látek. K výstupům je tedy nutné takto přistupovat a modelové výstupy samy o sobě nelze považovat za absolutně přesnou predikci skutečného ovlivnění stavu ovzduší. Přítomnost pachových látek v ovzduší obvykle nevyvolává přímé účinky na lidské zdraví.

Podle metodického pokynu ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí uvedeného ve Věstníku MŽP ČR, ročník XIV, únor 2014, částka se jako jeden ze zásadních problémů spojených s provozem bioplynových stanic jeví zápach, který může mít různé příčiny. Zřídka je zdrojem zápachu vlastní unikající bioplyn. Častěji jde o zápach z nedostatečně rozložené organické hmoty. Pokud je organická hmota ve fermentoru kratší dobu, výsledný digestát silně zapáchá. Správná doba zpracování (zdržení) se mění podle použitých surovin. Je tedy potřeba pečlivě sledovat složení vstupních surovin. Pokud jsou zjištěny problémy během zkušebního provozu, musí být navržena další opatření, např. hermetické uzavření skladovacích jímek, doplnění biofiltru do větracího zařízení některých provozů atd. Pro eliminaci pachových látek v prozdech BPS nejsou vhodné filtry s aktivním uhlím.

Jak je v Rozptylové studii uvedeno, součástí záměru budou opatření k zabránění šíření zápachu z příjmového místa a uskladňovací nádrže. Dalším významným opatřením je výhradní dovoz kapalných odpadů cisternovým vozem a přímé stáčení do svozové jímky. Zápach z kapalných odpadů připadá v úvahu při manipulaci s nimi ve svozové jímce (míchání s čistírenskými kaly) před vstupem do vyhnívacích nádrží. V daném případě se jedná o fugitivní emise, které však budou zachycovány a odváděny odsáváním z vnitřku příjmové haly do dezodorizačního biofiltru. Jímka bude pro omezení vzniku emisí pachových látek vybavena příjmovou armaturou vedoucí kapaliny pod hladinu v jímce (dochází k tlumení kinetické energie nátoky). Dále bude kolem příjmového místa a biofiltru vysázen zelený plot omezující proudění vzduchu, aby se omezilo případnému rozptylu zápachu do okolí. Základním opatřením proti zápachu je rovněž rychlé zpracování kapalných odpadů, tzn. jejich načerpání do vyhnívacích nádrží.

Emise pachových látek je problematické obecně kvantifikovat, a tudíž i výpočet imisních příspěvků pachových látek by byl zatížen mnoha nejistotami. Navíc vypočtené

hodnoty nelze porovnat se žádnou referenční hodnotou. Proto před vlastním výpočtem pachových imisí zpracovatel rozptylové studie preferuje aplikovat a důsledně dodržovat opatření na jejich omezování, která budou specifikována v provozním řádu ČOV.

B. III.1.4 Kompenzační opatření

Kvalita venkovního ovzduší je v zájmové oblasti ČOV Havlíčkův Brod relativně dobrá, není zde překračován imisní limit pro žádnou ze sledovaných znečišťujících látek. Dle provedených výpočtů v této rozptylové studii jsou imisní příspěvky z provozu záměru přijatelné a nezpůsobí překročení imisních limitů. Z těchto důvodů není uložení kompenzačních opatření ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, relevantní.

B. III.1.5 Závěr Rozptylové studie

Rozptylová studie zhodnotila realizaci záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ na kvalitu venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Z provozu záměru, resp. z provozu související automobilové dopravy, budou do ovzduší emitovány zejména oxidy dusíku, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen, benzo[a]pyren. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena. Z vlastní manipulace s čistírenskými kaly a kapalnými odpady budou do ovzduší emitovány pachové látky (fugitivní emise).

Dle dostupných informací je v zájmové oblasti kvalita venkovního ovzduší relativně dobrá a není zde překračován imisní limit pro žádnou ze sledovaných znečišťujících látek ve volném ovzduší.

Vlastní vypočtené imisní příspěvky řešených zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s posuzovaným záměrem jsou relativně malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO₂, nejvyšší denní a průměrné roční koncentrace částic PM₁₀, průměrné roční koncentrace částic PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren.

Pro omezování emisí pachových látek na ČOV Havlíčkův Brod je důležité respektovat a striktně dodržovat opatření a technické podmínky k maximálně možnému omezení pachových látek. V rámci záměru bude provedeno zastřešení příjmového místa (svozová a akumulací jímka) a vzdušina bude odtahována do dezodorizačního biofiltru. Únikům emisí pachových látek bude zcela zabráněno plynotěsným zakrytím uskladňovací nádrže. Současně budou omezeny emise při stáčení tekutých odpadů, které budou výhradně dováženy cisternovým vozem a stáčeny přímo do zakrytého příjmového místa pod hladinu obsahu ve svozové jímce. Nebudou tedy přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání.

Realizace záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ může znamenat významné omezení pachových vjemů i při současném rozšíření

zpracovávaných vstupních materiálů o kapalně odpady. Nicméně v případě nejméně příznivých podmínek se může projevovat pachové pozadí celé ČOV. Jedná se tedy o sporadický možný výskyt pachové zátěže z dovozu a vypouštění odpadních vod na přítoku do ČOV Havlíčkův Brod. Realizací záměru, respektive jeho provozem, by tedy nemělo docházet k významnému obtěžování okolí pachovými látkami. Rozdíl proti současnému stavu by měl znamenat snížení zatížení okolí látkami s pachovým účinkem, hlavním zdrojem zůstane spíše stávající provoz ČOV Havlíčkův Brod (např. pachy z odvodnění kalu při nízkém atmosférickém tlaku).

Na základě provedených výpočtů a z celkového hodnocení lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

B. III.1.6 BAT (nejlepší dostupná technologie)

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, neboť nedojde k naplnění kapacit dle zákona o integrované prevenci, Příloha č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., kód 6.5. Odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den. Denní kapacita pro biologicky rozložitelné odpady je max. 8 t/d, 2 000 t/rok.

B. III.2 Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)

B. III.2.1 Produkce při výstavbě

Při realizaci záměru vzniknou v lokalitě splaškové odpadní vody od dodavatelských firem, které budou využívat sociální zázemí ČOV Havlíčkův Brod, vzniklé splaškové odpadní vody budou likvidovány v ČOV Havlíčkův Brod. Technologické odpadní vody vznikat nebudou.

B. III.2.2 Produkce splaškových vod při provozu

Obsluha záměru bude prováděna stávajícími pracovníky obsluhy ČOV Havlíčkův Brod. Proto nevzniknou realizací záměru nové odpadní vody splaškové.

B. III.2.3 Dešťové vody

Dešťové vody (produkce uvedena v B.2.2.) vzniknou z upravené části příjezdové komunikace jako stáčecí místo (cca 25 m²), tj. ze zpevněných ploch, dále pak ze zastřešení příjmového místa a zakrytí dezodorizačního biofiltru. Tyto vody budou zaústěny do areálové dešťové kanalizace. Finálně budou čištěny v ČOV Havlíčkův Brod. Výpočet max. množství dešťových vod (1,51 l/s) je proveden v kap. B.2.2.

B. III.2.4 Produkce technologických odpadních vod při provozu

Odpadní vody technologické vznikají jako kalová voda (fugát) z odvodnění vyhníklých kalů pocházejících ze zpracování kalů a tekutých odpadů ve vyhnívacích nádržích. Množství vyprodukované kalové vody připadající na dovážené biologicky rozložitelné odpady z odvodnění je max. 1600 m³/rok. Kalová voda vznikající realizací záměru bude spolu ostatní kalovou vodou čerpána na ČOV Havlíčkův Brod k dočištění a bude s ostatními odpadními vodami vyčištěna na požadovanou kvalitu.

B. III.2.5 Látky závadné vodám

Ze skupiny – I. Zvlášť nebezpečné závadné látky, jak jsou uvedeny v Příloze č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb., sleduje provozovatel ČOV Havlíčkův Brod, položky 5. rtuť a její sloučeniny, 6. kadmium a jeho sloučeniny. Dovážené odpady vzhledem k charakteru vzniku a původu (potravinářská výroba) skýtají záruku, že neobsahují látky v koncentracích, které by byly závadné vodám (sledovány hlavně kovy a organické polutanty). Vzhledem k množství dovážených odpadů budou významně ředěny zpracováványmi čistírenskými kaly.

B. III.2.6 Nebezpečné závadné látky

Ze skupiny – II. Nebezpečné závadné látky, se sledují 1. Sloučeniny metaloidů a kovů: 1. zinek, 2. měď, 3. nikl, 4. chrom, 5. olovo, 9. molybden. (viz kapitola B.2.3.)

Limit (zdroj pro vydání výroku o shodě): Vyhláška č. 273/2021, Příloha 37, 38 - kaly – rizikové látky

Výrok o shodě:

V limitovaných ukazatelích **nebylo zjištěno překročení závazných limitních hodnot** daných platnou legislativou (zdrojem pro vydání výroku o shodě).

B. III.3 . Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

B. III.3.1 Odpady vznikající ve fázi výstavby

V souvislosti s realizací záměru budou prováděny zejména zemní práce k zahloubení a založení základových pasů haly a nosné desky pro dezodorizační biofiltr. Drobné úpravy příjezdu k příjmovému místu spočívají v uložení obrubníků a dlaždic chodníku kolem haly, úpravy plochy stáčecího místa a připojení odvodnění plochy stáčecího místa do areálové kanalizace. V případě zakrytí uskladňovací nádrže zemní práce nebudou prováděny. Případný zásah do kulturní vrstvy bude řešen využitím v areálu v rámci terénních úprav.

Při realizaci záměru se předpokládá vznik následujících odpadů – za nakládání s nimi bude odpovídat dodavatel stavby:

Tabulka č. 14 – Odpady vznikající ve fázi výstavby

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton	17 01 01	O	recyklace nebo skládka
Zemina a kamení	17 05 04	O	recyklace skládka
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	skládka NO
Vytěžená hlušina	17 05 06	O	recyklace

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO nebo skládka
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	skládka
Dřevo	17 02 01	O	spalovna nebo skládka

Dále bude vznikat směsný komunální odpad – 20 03 01, který bude předáván do sběrných nádob provozovatele ČOV a likvidován stávajícím způsobem.

Doplnění kalového hospodářství stávající ČOV Havlíčkův Brod nebude obsahovat asanace ani bourací práce některých stávajících objektů v areálu ČOV.

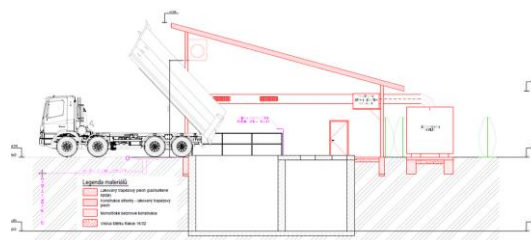
Při nakládání se vzniklým odpadem je nutno dávat přednost recyklaci, materiálovému nebo energetickému využití před odstraněním.

B. III.3.2 Založení a spodní stavba

Založení stavby bude těsně navazovat na konstrukci příjmového místa. Základovou půdu na ČOV v Perknově tvoří přibližně do úrovně 1 až 2 m pod povrch terénu zeminy druhotně přemístěné. Jejich charakter je písčítý, hlavně však písčitohlinitý, ale i jílovitohlinitý. Toto bude hlavní odpad – stavební výkopek.

V rámci přípravných prací bude odstraněn travní drn, sejmuta ornice, částečně demontována dlažba položená kolem svozové jímky. Dlažba bude využita na novém ochozovém chodníku kolem haly a dezodorizačního filtru.

Obrázek č. 10 – Stávající příjmové místo a navrhované zastřešení ocelovou halou a s dezodorizačním biofiltrem



Část výkopového materiálu bude použita do zpětného zásypu. Přebytečný výkopový materiál a betonovou suť (cca 15 m³) odveze společnost oprávněná k nakládání s odpadem, povinnost bude uložena dodavatelské společnosti realizující halu a biofiltr. Živičné kryty vozovek lze odvézt do některého zařízení na recyklaci – výroba recyklátu, příprava k opětovnému použití nebo na skládku nebezpečného odpadu, jejich množství bude však velmi malé.

Se všemi odpady se bude nakládat ve smyslu vyhlášky č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů a vyhlášky č. 445/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Z hlediska zákona 541/2020 Sb. a vyhlášky 8/2021 Sb. budou při výstavbě produkovány především odpady dle tabulky č. 8.

Konečné množství a přesné druhy odpadů, vzniklých při výstavbě, není možné v současné době přesně odhadnout. Způsob odstraňování vzniklých odpadů a jejich přeprava na místo uložení budou řešeny v průběhu realizace dodavatelskou firmou.

B. III.3.3 Odpady vznikající během provozu

S odvodněnými vyhnílymi čistírenskými kaly vyprodukovanými z ČOV Havlíčkův Brod se v současné době nakládá v souladu se zákonem o odpadech – předávají se oprávněné osobě a odváží se, na základě smlouvy a stanoveného rozboru kvality na koncová zařízení – kompostárny v okolí.

Provoz záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, který představuje příjem 2 000 t/rok biologicky rozložitelných odpadů, ve stávajícím příjmovém místě a následně zpracovávanými v kalovém hospodářství ČOV, vyvolá mírné zvýšení produkce stávajících odpadů – vyhnílych kalů. ČOV Havlíčkův Brod se stává (je) zařízením k nakládání s odpady (využití odpadu s činnostmi 4.2.1 - Výroba paliva z ostatních odpadů a 5.18.0 - bioplynová stanice s energetickým využitím bioplynu a materiálovým využitím digestátu, viz Tabulka č. 3). Dle zákona 541/2020 Sb. § 21, lze provozovat takové zařízení pouze na základě rozhodnutí krajského úřadu, kterým je udělen souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem.

Seznam nově přijímaných odpadů do příjmového místa v rámci rozsahu záměru 2 000 t/d, zahrnující katalogové číslo a název podle Katalogu odpadů, pro něž je zařízení určeno, je uveden v následující tabulce:

Tabulka č. 15 – Přijímané odpady v rámci záměru a čistírenské kaly – již přijímané do příjmového místa

Kód	Pozn.	Odpady přijímané do zařízení v rámci záměru
02 02 04	1	Kaly z čištění odp. vod v místě jejich vzniku (ze zpracování masa a ryb)
02 02 99		Odpady jinak blíže neurčené (Odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk)
02 03 99		Odpady jinak blíže neurčené (Kondenzát par z odparky glycerinu)
02 05 01	1	Surovina nevhodná ke spotřebě nebo zpracování
02 05 02		Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 07 02		Odpad z destilace lihovin (z výroby alkoholu a nealkoholických nápojů)
02 07 04		Suroviny nevhodné ke spotřebě a zpracování
02 07 99		Odpady jinak blíže neurčené (Lihovarské melasové výpalky)
16 03 06		Organické odpady neuvedené pod číslem 16 03 05
16 10 02		Odpadní vody neuvedené pod číslem 16 10 01
19 07 03		Průsaková voda ze skládek neuvedená pod číslem 19 07 02
19 08 09	1	Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky
20 01 08	1	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 25	1	Jedlý olej a tuk

1 – odpady, jejichž zpracování podléhá souhlasu veterinární správy

2 – odpady, jejichž zpracování podléhá povinnosti ověření účinnosti technologie a pravidelného ověřování limitních hodnot indikátorových organismů

Tabulka č. 16 – V současnosti přijímané čistírenské kaly již svážené do příjmového místa v režimu odpadních vod

19 08 05	2	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 12		Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11
19 08 14		Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13
19 09 02		Kaly z čiření vody
20 03 04	2	Kaly ze septiků a žump
20 03 06		Odpad z čištění kanalizace

Tabulka č. 17 – Produkované odpady

Kód	Název	
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	Kaly vyprodukované anaerobním zpracováním dovážených čistírenských kalů a kapalných odpadů – po odvodnění předávány oprávněné osobě k materiálovému využití, kompostárna (ZERS, spol. s.r.o.)
20 03 01	Směsný komunální odpad	předání oprávněné osobě
	odpady z údržby zařízení	předání oprávněné osobě podle jejich charakteru

Vyprodukovaný bioplyn z odpadů není odpadem, ale je palivem, jak je prokázáno v kap. B.III.1.1., neboť splňuje kritéria pro konec odpadu,

Vlastnosti pevných produktů procesu vyhnívání jsou a budou ověřovány ve zkušebním provozu záměru a bude s nimi nakládáno ve smyslu platných legislativních předpisů.

Složení vyhnívaných čistírenských kalů umožňuje jejich využití dle vyhlášky 273/2021 Sb. pro účely kompostování.

B. III.3.4 Odstranění stavby

V době ukončení provozu bude v areálu ČOV Havlíčkův Brod objekt zastřešený objekt příjmového místa – svozové jímky a čerpací stanice a objekt biofiltru. Odstraněním stavby vznikne běžný stavební demoliční odpad (SDO), stroje a kovové konstrukce budou buď odprodány nebo budou tříděny jako šrot. Specifikace odpadů vznikajících po ukončení provozu záměru a při odstranění staveb není blíže rozvedena, protože se bude řídit v té době platnou legislativou. Lze předpokládat, že se bude jednat především o odpady v současnosti zařazené do skupiny 17 - stavební a demoliční odpady.

B. III.4 Ostatní emise a rezidua (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

B. III.4.1 Hluk a vibrace

Předkládaná akustická studie na záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, řeší hluk ze stávající dopravy v dané lokalitě, dále hluk z vyvolané dopravy související s provozem nově navrhovaného objektu čerpání dovážených čistírenských kalů a kapalných odpadů, které jsou následně čerpány do stávajících vyhnívacích nádrží. Zařízení bude produkovat minimální hluk, neboť ventilátor odsávání haly je umístěn uvnitř haly. Navíc zastřešení utlumí hluky z dnes otevřené čerpací stanice kalu. Navíc je kolem objektu vysázen zelených plot, který zabraňuje případnému šíření hluku. Dezodorizační biofiltr není zdrojem hluku.

Akustickou studii (aktualizovaná studie předložená v rámci zjišťovacího řízení, 04/2023) vypracoval Ing. Jiří Blažek ze společnosti LI-VI Praha, spol. s r.o. v 10/2024, z. č. 24 226). Celá studie i s přílohami je uvedena v Příloze 3 Studie (H.3.2). Zde uvádíme jen některé části:

Předkládaná akustická studie obsahuje:

1. Výpočet posuzující zátěž dané lokality a jejího okolí hlukem ze stávající dopravy v denní době. Doprava z posuzovaného záměru je v provozu výhradně v denní době, záměr tedy nijak neovlivní hluk z dopravy v noční době.
2. Akustickou studii z dopravy na veřejných komunikacích pro stav po realizaci záměru, zahrnující jak stávající dopravu, tak i navýšení dopravy generované posuzovaným záměrem na příjezdové komunikaci k ČOV a v navazující ulici Okrouhlická – Leděčská.
3. Akustickou studii pro posouzení hluku z nových stacionárních zdrojů doplnění kalového hospodářství včetně nové vnitroareálové dopravy, a to samostatně i v součtu se stávajícími zdroji areálu ČOV.

Pro posouzení stávající hlukové zátěže z ČOV Havlíčkův Brod byla využita data z protokolu o autorizovaném měření evidenční číslo G2025/23 společnosti AKSON – měření a snižování hluku, Třebořov 3, 569 33 Třebořov: „Měření hluku z provozu zařízení pro čištění biometanu a jeho vtláčení do systému v nejbližších CHVPS“, 09/2023.

Výpočet byl proveden programem HLUK+ verze 14.50 profi (leden 2024), licenční číslo LIVI 5066, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji.

Nejbližší obytná zástavba k záměru se nachází severovýchodním směrem v Okrouhlické ulici (rodinný dům Okrouhlická č.p. 1737), vzdušnou čarou ve vzdálenosti cca 250 m od nové jímky kalového hospodářství. Jihozápadně od záměru je situována obytná zástavba v místní části Havlíčkova Brodu – Veselice, a to ve vzdálenosti 292 m. Další obytná zástavba je tvořena rodinnými domy v Dlouhé ulici, východně od

záměru a situovanými na východní straně Okrouhlické ulice. Ostatní obytná zástavba je ve větší vzdálenosti.

B. III.4.2 Zdroje hluku v exteriéru

- Dopravní řešení

Záměr bude plně využívat stávající komunikace a připojení ČOV Havlíčkův Brod na ulici Okrouhlická. Záměr nevyžaduje budování nových příjezdových komunikací mimo areál ČOV Havlíčkův Brod. Záměr nevyžaduje budování nových příjezdových komunikací.

Příjezdy na staveniště, dopravní trasy

Vjezd a výjezd na staveniště bude po stávajících vnitroareálových komunikacích. Výjezd ze staveniště bude v místě vjezdu. U výjezdu ze staveniště bude prováděna mechanická očista vozidel stavby, hlavně v době zemních prací. Přesný návrh staveništní dopravy bude vypracován dodavatelem stavby před zahájením realizace, stejně tak jako případné DIO po nezbytně nutnou dobu stavby nebo některé její etapy. Jednoznačně je však třeba závazně dodržet dohodnuté trasy vedení staveništní dopravy.

Doprava v rámci stavby:

Pro vertikální dopravu při pracích HSV na staveništi bude použit mobilní jeřáb.

Četnost jízd, intenzita staveništní dopravy

Nejvyšší intenzita dopravy po příjezdových komunikacích ke staveništi se dá očekávat v době zemních prací – základových bloků pro halu a biofiltr a jejich betonáže. Maximální počet příjezdů nákladních automobilů na staveniště bude 2-3 nákladních vozidel denně (po dobu cca 3-4 měsíců). Při předpokládané provozní době dopravy 8 hodin za den se bude jednat průměrně o 2 příjezdy nákladních automobilů za hodinu, tedy o 4 obousměrných jízd.

V ostatních etapách výstavby se předpokládá intenzita dopravy na úrovni 1 příjezdu nákladních automobilů za den, tedy 2 obousměrné jízdy za den,

Technická opatření a doporučení:

- Hlučné stavební operace organizovat tak, aby probíhaly v denní době od 8,00 do 18 hodin.
- Organizovat staveniště tak, aby nedocházelo k „zbytečnému“ shlukování hlučných stavebních technologií v jedné části staveniště.
- Výrazně hlučné stavební operace plánovat tak, aby nedošlo k jejich kumulaci ve stejnou dobu výstavby.
- Důsledně vypínat nepoužívané stavební stroje a technologie.
- Na staveništi používat nové a méně hlučné stavební stroje a mechanismy (jedna z podmínek výběrového řízení dodavatele stavebních prací), dále používat, pokud to připustí technologie stavby, menší nebo tišší mechanismy či technologie.

Počty jízd, generované posuzovaným záměrem, jsou v akustické studii uvedeny v kapitole výpočtu hluku z dopravy. Celkem se jedná o 5 příjezdů a 5 odjezdů nákladních automobilů za den. Navýšení oproti stávajícímu stavu zkolaudovanému představuje 1 příjezd a jeden odjezd cisterny s gastroodpadem. Ve výpočtech této akustické studie je však uvažováno s celkovým počtem 10 obousměrných jízd ke příjmové jímce stejně jako v akustické studii zpracované v rámci zjišťovacího řízení.

Všechny jízdy se uskuteční výhradně v denní době.

B. III.4.3 Referenční body výpočtu

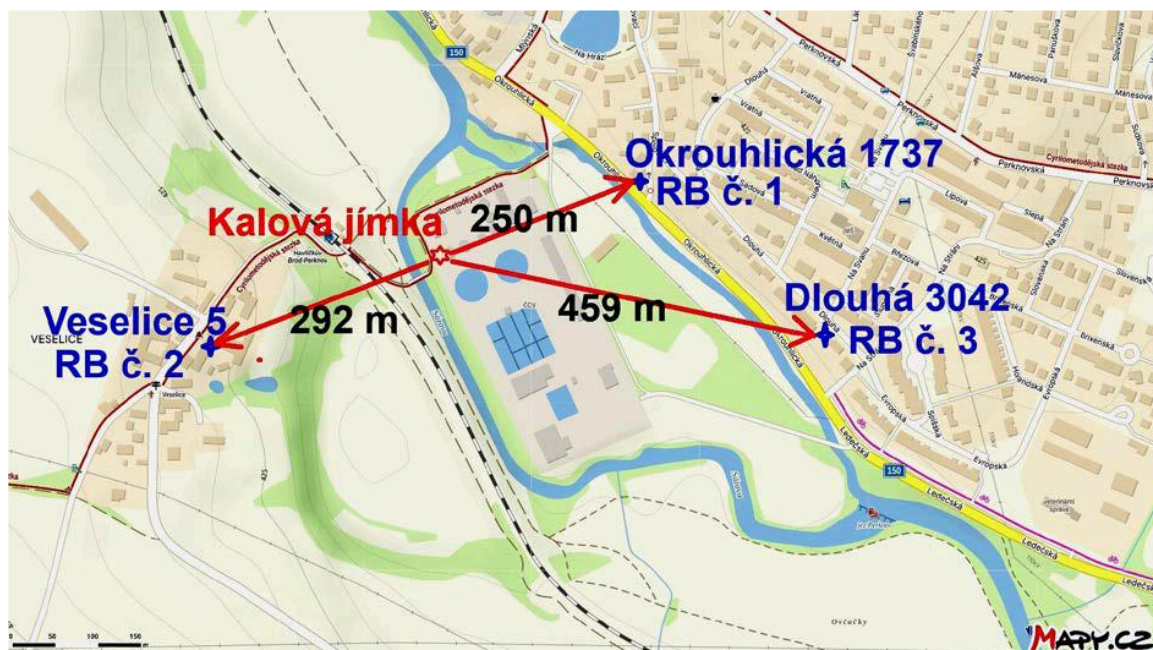
Pro výpočet hluku z dopravy a ze stacionárních zdrojů byly zvoleny referenční výpočtové body, které jsou umístěny na hranici chráněných venkovních prostor staveb stávající okolní obytné zástavby v okolí záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“.

Vzhledem k tomu, že záměr je umístěn do stávajícího areálu, jsou počítány příspěvky nových zdrojů ke stávajícím, a to jak dopravním, tak i stacionárním, zdrojům. Pro vyhodnocení stavu po realizaci záměru je tedy nutné znát současný stav a k němu pak energeticky připočítat příspěvky nových zdrojů hluku. A tyto logaritmické součty pak porovnat s příslušnými hygienickými limity.

V případě stacionárních zdrojů bylo tedy nutné použít pro výpočet referenční body, které odpovídají měřícím bodům z protokolu z měření hluku akustické laboratoře AKSON z 09/2023. Pro jiné referenční body nebylo stávající pozadí známo. Jak je znázorněno na obrázku č. 11, výpočtové body jsou označeny jako RB č. 1 až RB č. 3 a odpovídají měřícím bodům z měření hluku s označením MM1, MM2 a MM3.

Tabulka č. 18 – Umístění referenčních bodů

Referenční bod č.	Umístění referenčního bodu
MM 1	1,5 m před jihozápadní fasádou RD č. p. 1737, Okrouhlická, výška 4,5 m nad terénem (2. NP).
MM 2	v úrovni severovýchodní fasády RD č. p. 5, Veselice, v proluce mezi domy, výška 2,5 m nad terénem (1. NP)
MM 3	24 m před jihozápadní fasádou RD č. p. 3042, Dlouhá, na hranici oplocené zahrady, výška 5,5 m nad terénem (2. NP)



Obrázek č. 11 – Umístění referenčních výpočtových bodů

Na tomto obrázku jsou vyznačeny 3 rodinné domy, u nichž jsou umístěny výpočtové referenční body této akustické studie, reprezentující akustickou zátěž nejbližší obytné zástavby z provozu ČOV. Tyto referenční body odpovídají měřícím bodům z protokolu z měření hluku akustickou laboratoří AKSON.

B. III.4.4 Hluk z dopravy na veřejných komunikacích

- **Měření hluku a sčítání dopravy**

Pro stanovení stávajících intenzit dopravy na příjezdové komunikaci ke stávající ČOV Havlíčkův Brod bylo provedeno několikadenní sčítání průjezdů dopravy vrátnicí ČOV.

- **Sčítání dopravy**

Pro stanovení stávajících intenzit dopravy na příjezdové komunikaci ke stávající ČOV Havlíčkův Brod bylo provedeno několikadenní sčítání průjezdů dopravy vrátnicí ČOV. Výsledky tohoto sčítání jsou uvedeny v tabulce č. 2 v Akustické studii.

Z tohoto sčítání dopravy vyplývá, že průměrně se na této účelové komunikaci v pracovní den uskuteční 40 obousměrných jízd nákladních automobilů (NA) a 100 obousměrných jízd osobních automobilů (OA).

Z této účelové komunikace vedoucí od ČOV vyjíždí obslužná doprava ČOV na silnici druhé třídy č. II/150, která se ve směru na severozápad (směr na Zruč nad Sázavou) nazývá Okrouhlická ulice a ve směru do centra Havlíčkovy Brodu Leděčská ulice.

- **Doprava generovaná záměrem Doplnění kalového hospodářství v ČOV Havlíčkův Brod**

Záměr bude plně využívat stávající komunikace a připojení ČOV Havlíčkův Brod na ulici Okrouhlická. Záměr nevyžaduje budování nových příjezdových komunikací mimo areál ČOV Havlíčkův Brod.

Dopravní obsluha závisí na množství a rozdělení zpracovávaných čistírenských kalů a tekutých odpadů dovážených ke svozové jímce. Nákladní automobily (cisternový vůz) s kaly určenými ke zpracování, budou do areálu vjíždět hlavní branou, po zvážení projedou podél provozní budovy ke svozové a akumulární jímce a po vyložení odpadu projedou areálem po areálové komunikaci vedené podél jižní hranice areálu zpět ke hlavnímu vjezdu.

Počet jízd je propočten z maximální kapacity příjmového místa, a to 10 000 t/rok (m³/rok) při předpokládaném počtu pracovních dní 250. Celkem se jedná o 5 příjezdů a 5 odjezdů nákladních automobilů za den (včetně tekutých odpadů dovážených cisternami). Všechny jízdy se uskuteční výhradně v denní době. Tekutý odpad bude dovážen maximálně 1 cisternovým vozem za den, tj. 1 příjezd a jeden odjezd cisterny.

Poznámka: z důvodů zajištění kontinuity se zjišťovacím řízením je ve výpočtech hluku z dopravy uvažováno i nadále s celkem 5 příjezdy nákladních automobilů za den, ačkoliv oproti současnému zkolaudovanému stavu (4 příjezdy), jak bylo výše popsáno, se jedná pouze o 1 příjezd za den navíc. Výpočet je tedy opět na straně bezpečnosti.

Tabulka č. 19 – Varianta č. 1 - Výsledky výpočtu z dopravy na veřejných komunikacích, stávající stav bez záměru, denní doba

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	4.5	-558.4; -710.1	67.4		67.4		
2	2.5	-1058.0; -804.3	18.1		18.1		
3	5.5	-377.3; -920.9	56.5		56.5		

Poznámka: Znaménko (-) za čísla referenčních bodů znamená, že byla, v souladu s platnou metodikou, uplatněna korekce na odrazy zvuku od přilehlé fasády.

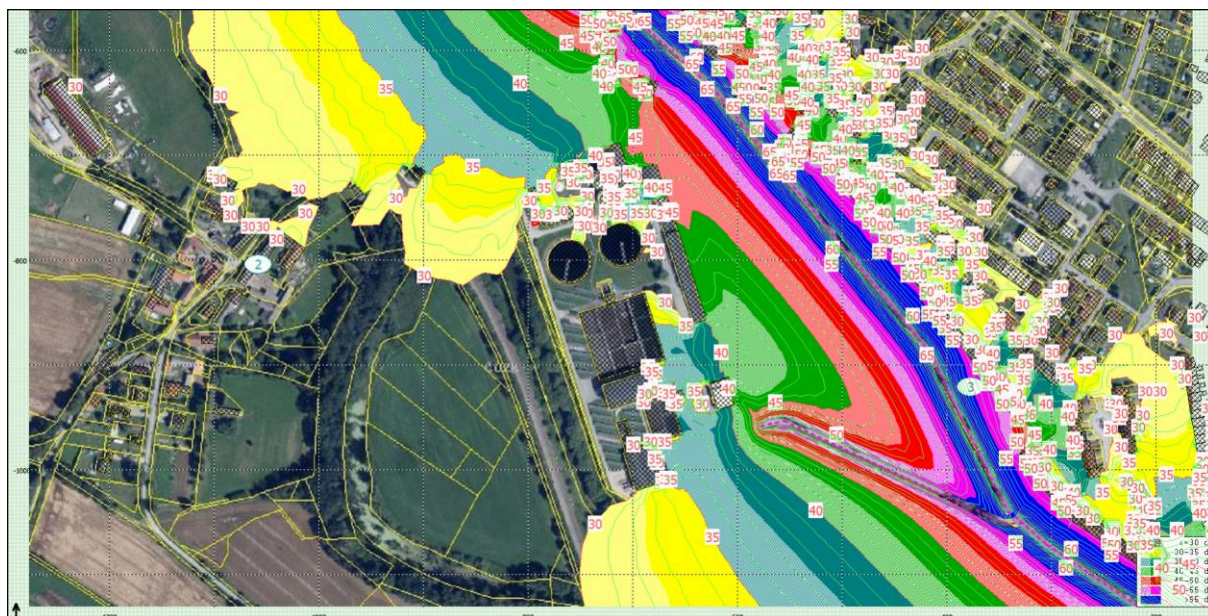
Tabulka č. 20 – Varianta č. 2 - Výsledky výpočtu z dopravy na veřejných komunikacích, stav se záměrem, denní doba

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
Č.	výška	Souřadnice	LAeq (dB)				měření
			doprava	průmysl	celkem	předch.	
1-	4.5	-558.4; -710.1	67.4		67.4		
2	2.5	-1058.0; -804.3	18.1		18.1		
3	5.5	-377.3; -920.9	56.5		56.5		

- **Shrnutí výsledků výpočtů hluku z dopravy na veřejných komunikacích**

Z porovnání výsledků výpočtů je patrné, že ekvivalentní hladiny akustického tlaku u okolní obytné zástavby jsou v obou variantách ve všech referenčních bodech stejné. Zvýšení dopravy generované záměrem se neprojevilo. Je to dáno skutečností, že silnice č. II/150 je v současné době značně zatížena intenzívním osobním i nákladní dopravou, řádově tisíci osobních aut za den a stovkami nákladních automobilů a nákladních souprav. Příspěvek záměru v počtu 10 obousměrných jízd v denní době se tedy v tomto počtu jízd akusticky neprojeví.

Přípustný hygienický limit pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích v denní době v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb LAeq,16 h = 68 dB je v současnosti splněn, a tato situace se nezmění ani po realizaci posuzovaného záměru doplnění kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod.



Obrázek č. 12 – Varianta č. 2 - Stav po realizaci záměru Doplnění kalového hospodářství ČOV Havlíčkův Brod – hluk z dopravy na veřejných komunikacích – izofony a pásma izofon ve výšce 3 m - denní doba

Ostatní grafické výstupy výpočtů hluku z dopravy jsou uvedeny v příloze Akustické studie.

- **Úvodní informace o zdrojích hluku**

Jak již bylo uvedeno v předchozím textu této akustické studie, budou v rámci objektu SO 01 Svozová nádrž a čerpací stanice kalu instalovány dvě jímky (nádrže), zapuštěné do terénu.

Akumulaci dovezeného kalu tvoří podzemní jímka, která bude doplněna o dodatečné zastřešení – zakrytí, a suchá, zastropená komora čerpací stanice kalu.

Technologické zdroje hluku jsou umístěny v těchto jímkách. Míchadlo, umístěné v příjmové akumulární jímce, je ponořeno pod hladinou, čímž je významně tlumen jeho hluk šířící se do okolí. Svozová nádrž je otevřená do prostoru zastřešení příjmového místa, navazující suchá jímka je zakryta betonovou deskou se dvěma vstupními (montážní) otvory, každý o rozměrech 1 x 1 m, tedy každý o ploše 1 m², zakryté kovovými poklopy. Ve příjmové nádrži je umístěno pouze ponorné míchadlo, které se při svém provozu prakticky hlukově neprojeví.

Novými zdroji hluku budou nově instalované zdroje z větrání prostoru zastřešení příjmového místa a ventilátor nafukování meziprostoru zakrytí uskladňovací nádrže.

- **Akustické parametry instalovaných stacionárních zdrojů hluku**

V předchozí kapitole byly popsány jednotlivé zdroje hluku již instalované v příjmovém místě. Nově jsou v rámci záměru instalovány:

- Ventilátor odsávání příjmové haly

Bude uvnitř nového zastřešení příjmové haly odpadů a bude v provozu trvale, přičemž v denní době na vyšší výkon, v noční době na nižší výkon tak, aby bylo zajištěno požadované odvětrání uzavřeného objektu příjmové haly.

Suchá jímka zůstane zakrytá deskou s poklopem stejně jako v původní akustické studii. Obě čerpadla z původní akustické studie budou v provozu (v denní době). Vzduch z větrání haly bude veden do biofiltru. Akustické parametry odsávacího ventilátoru příjmové haly jsou převzaty z technického listu předpokládaného dodavatele. byla stanovena celková hladina akustického tlaku ve vnitřním difuzním poli v prostoru příjmové haly rovná $L_{1A} = 85$ dB.

- Ventilátor nafukování meziprostoru zakrytí uskladňovací nádrže

Ventilátor je umístěn v exteriéru vedle stávající uskladňovací nádrže. Budou instalovány celkem dva ventilátory zapojené sériově na jedné větvi, přičemž v provozu bude vždy pouze jeden z nich, druhý je záložní. Slouží k dofukování meziprostoru zakrytí uskladňovací nádrže na stanovený tlak, předpokládaný provoz maximálně 10 minut z každé hodiny, a to i v noční době. Ventilátor je spínám čidlem měřícím tlak v meziprostoru zakrytí. Do výpočtu je zahrnut akustický výkon korigovaný na dobu 10 minut z každé hodiny: $LWA_{korig} = 75,2$ dB (ve dne i v noci).

- Technologické zdroje v jímce

Akustické parametry těchto strojů výrobci neudávají, protože se jedná o zařízení umístěná obvykle v uzavřených jímkách, čímž je jejich hluk vyzařovaný do okolí významně tlumen. Na základě provedených měření na obdobných instalacích lze konstatovat, že hladina akustického tlaku v difuzním hlukovém poli, které se vytvoří mezi hladinou kalů a zakrytím jímky se pohybuje cca na hodnotě $L_{Aeq} = 80$ dB.

- Vyzařování hluku stěnami, střechou a vraty příjmové haly

Pro výpočet vyzařování hluku z prostoru zastřešeného a uměle větraného příjmového místa odpadů byla vstupním údajem hladina akustického tlaku uvnitř příjmové haly, která je tvořena energetickým součtem příspěvků všech zdrojů hluku uvnitř tohoto

uzavřeného prostoru, sníženého o pohlcenou energii vnitřními stěnami přístřešku, jak bylo uvedeno výše. Hladina akustického tlaku uvnitř haly dosahuje hodnoty nejvýše $L_{1A} = 85 \text{ dB}$.

- **Zdroje hluku z příjmu odpadů**

Objekt zastřešení příjmové haly je po celou dobu uzavřen, aby bylo zabráněno šíření pachů z příjmové jímky. Jedinou výjimkou je příjem odpadů, kdy je třeba vrata haly otevřít. V případě tekutých kalů přijede cisterna k hale a kaly budou do jímky přečerpány hadicí. V obou případech je motor nákladního automobilu v provozu a hluk se šíří do exteriéru rovněž otevřenými vraty haly.

- **Shrnutí výsledků výpočtů hluku ze stacionárních zdrojů ČOV Havlíčkův Brod po instalaci doplnění kalového hospodářství**

Vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku z nových stacionárních zdrojů hluku posuzovaného záměru při plném provozu těchto zdrojů jsou uvedeny v tabulkách Akustické studie viz Přílohy, kde se uvažuje i s vnitroareálovou dopravou v denní době.

Denní doba

V součtu se stávajícími stacionárními zdroji dojde v důsledku realizace posuzovaného záměru k navýšení hladin akustického tlaku u obytné zástavby maximálně o 0,3 dB. Denní hygienický limit $L_{Aeq,8 \text{ hod.}} = 50 \text{ dB}$ je s rezervou splněn. Navýšení je způsobeno záměrem generovanou vnitroareálovou dopravou a vyklápěním/stáčením kalů, která bude provozována pouze v denní době. Vlastní nové stacionární zdroje se prakticky neprojeví.

Noční doba

V noční době je uvažován občasný provoz nových stacionárních zdrojů v součtu se stávajícími zdroji. Nová doprava v noční době nebude, kaly budou naváženy pouze v denní době. V součtu se stávajícími stacionárními zdroji nedojde v důsledku realizace posuzovaného záměru k navýšení hladin akustického tlaku u obytné zástavby. Noční hygienický limit $L_{Aeq,1 \text{ hod.}} = 40 \text{ dB}$ je v současnosti splněn. K navýšení hladin akustického tlaku v noční době nedojde.

Přípustné hodnoty

Nařízením vlády č.272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů (NV č. 433/2022 Sb. platné od 1.7.2023), o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací jsou stanoveny hygienické limity.

Závěr

Výpočtem akustické studie na akci „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ byl proveden výpočet pro hluk z dopravy, a to ve variantě č 1 - stávající stav a ve variantě č. 2 - stav po realizaci záměru. Bylo konstatováno, že záměrem vyvolaná doprava stávající hladiny akustického tlaku u okolní obytné zástavby neovlivní. Dále byl ve variantě č. 3 vypočten hluk z provozu nových stacionárních

zdrojů a nové vnitroareálové dopravy po realizaci záměru v areálu ČOV Havlíčkův Brod. Vypočtené hodnoty hluku varianty č. 3 v jednotlivých referenčních bodech byly pak energeticky sečteny s výsledky měření hluku ze stávajících stacionárních zdrojů areálu ČOV Havlíčkův Brod, čímž byl získán stav po realizaci záměru. Bylo doloženo, že vlivem záměru dojde u okolní obytné zástavby k navýšení maximálně o 0,3 dB, a to pouze v denní době. V noční době k navýšení nedojde.

Výpočty akustické studie dokládají splnění požadavků Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

B. III.4.5 Etapizace výstavby

Tabulka č. 21 – Etapizace vlastní výstavby a doby trvání jednotlivých etap

Označení etapy	Přehled prací v dané etapě	Odhadované lhůty
1a	Příprava území, zařízení staveniště, osazení buněk, oplocení staveniště – vjezd, přípojky IS v rozsahu pro účely staveniště.	0,2 měsíc
1b	Zemní práce (HTU), pažení základů pod halu a biofiltr, odtěžování zeminy, provádění výkopů, betonáž patek a základové desky biofiltru	1 měsíc
1c	Montáž nosné konstrukce haly zakrytí, nosné konstrukce, opláštění budovy, přípojek, položení ochozového chodníku	2 měsíc
2	Stavební úpravy stáčecí plochy a připojení na areálovou kanalizaci, osazení zeleného plotu, terénní a sadové úpravy	1 měsíc
3	Dokončovací práce PSV, komunikace	1 měsíc

B. III.4.6 Vibrace

Při výstavbě stavebních objektů může být stavba zdrojem časově omezených a nepravidelně rozdělených vibrací nízkých hladin způsobených záchvěvy a otřesy mechanizace při montážních pracích. Projevy vibrací z těchto zdrojů lze očekávat do vzdálenosti několika metrů od zdroje. Vzhledem ke vzdálenosti zdrojů od nejbližší obytné zástavby se přenos vibrací do chráněné zástavby reálně nepředpokládá.

Za provozu nebude stavba využívat zařízení, která by způsobovala vibrace s hodnotami a ve frekvencích překračujících povolené hygienické limity legislativně stanovené pro ochranu veřejného zdraví nebo pro zajištění stability a trvanlivosti stavebních objektů.

B. III.4.7 Záření radioaktivní, elektromagnetické

Zdroji elektromagnetického záření mohou být běžná elektrická zařízení používaná při výstavbě a provozu záměru nebo vedení VN a NN. Velikost tohoto záření bude v rámci

běžných hodnot a nebude zasahovat do okolí. Během realizace stavby ani za provozu centra nebude vznikat ionizující záření.

B. III.4.8 Oslunění

Požadavky na oslunění se vztahují pouze na obytné prostory.

B. III.4.9 Denní osvětlení

Požadavky na denní osvětlení se vztahují pouze na obytné prostory.

B. III.4.10 Osvětlení

Nová významná světelná kontaminace prostředí nevznikne, záměr bude osvětlen stávajícím vnitroareálovým osvětlením. V nočních hodinách není objekt záměru speciálně osvětlen.

B. III.4.11 Zápach

Zápach z čistírenských kalů a kapalných odpadů připadá v úvahu při jejich dovozu a při manipulaci s nimi před vstupem do zařízení. Záměr je orientován na potlačení možností úniku zápachajících látek.

Problematika zápachu je komplexně popsána v kapitole B. III.1.3 Problematika pachových látek.

B. III.4.12 Rizika havárií

Možná environmentální rizika při možných haváriích, nehodách, poruchách a nestandardních stavech vyplývají z provozovaných technologií dle záměru – čerpání dovezených biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa – budou ošetřena příslušnými provozními předpisy dle zákona o ovzduší, zákona o vodách, zákona o odpadech a dalších. Pro stávající zařízení ČOV Havlíčkův Brod zůstávají v platnosti současné předpisy a Provozní řád ČOV Havlíčkův Brod, který bude aktualizován jako Provozní řád Čistírny odpadních vod Havlíčkův Brod, zařízení k úpravě odpadů, a to v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Havarijný stav při realizaci záměru a při vlastním provozu může vzniknout v těchto případech:

- při požáru zařízení a objektů,
- při havárii dopravního prostředku,
- při úniku závadných látek.

Jiné nepředvídané okolnosti nepředstavují s ohledem na charakter činnosti ani na umístění objektu zvýšená rizika. Důsledky případných havárií mohou představovat potenciální riziko pro podzemní a povrchovou vodu, ovzduší, půdu, popřípadě obyvatele přilehlých částí obce. Charakter stavby a provozované činnosti však nepředstavují rizika havárií s vážnějšími důsledky na životní prostředí ani zdraví obyvatelstva.

Z hlediska požární bezpečnosti bude stavba splňovat podmínky vyhlášky 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb a souvisejících norem podskupiny ČSN 73 08. S ohledem na charakter záměru lze riziko požáru předpokládat na technologickém vybavení objektů, na elektroinstalacích, při vážnější havárii dopravního prostředku.

Za obecné příčiny havárií lze považovat požár, případně částečnou nebo úplnou destrukci provozovaného zařízení, včetně uvolnění provozních medií do životního prostředí.

Doplněním haly zakrytím příjmového místa spolu s instalací dezodorizačními biofiltru a zakrytí uskladňovací nádrže a souvisejícími stavebními úpravami se požárně bezpečnostní řešení ČOV Havlíčkův Brod změní, proto budou muset být praveny požární opatření. V případě zakrytí uskladňovací nádrže se jedná o plynové zařízení podléhající zkouškám podle NV. 191/2022 Sb.

Příjezdové komunikace konstrukcí vyhovují pro pojezd požární techniky dle požadavků ČSN 73 0802. V případě požáru se předpokládá, že represivní zásah provede příslušný hasičský záchranný sbor. Poruchové a havarijní stavy z hlediska ovzduší a jejich řešení budou popsány v provozním řádu dle 201/2012 Sb., resp. dle přílohy 12 vyhlášky 415/2012 Sb. v platném znění.

Z hlediska vod bude zpracován havarijní plán dle vyhlášky 450/2005 Sb., v platném znění. Součástí havarijního plánu budou opatření při vzniku havarijních situací. Havarijní plán bude obsahovat seznam sanačních prostředků a místa jejich umístění. Stejně tak bude vypracován Požární řád dle 246/2001 Sb., v platném znění, zahrnující opatření proti vzniku výbuchu nebo požáru a dále provozní řád dle 541/2020 Sb. z hlediska nakládání s odpady. Z hlediska vod existuje určité riziko úniku medií a tedy ohrožení vod. Nakládání s těmito látkami je v projekčním řešení zabezpečeno bez reálné možnosti úniku do povrchových nebo podzemních vod při standardním provozu.

Z hlediska katastrof je možno považovat za výjimečné stavy extrémní klimatické podmínky. Zájmové území záměru leží v záplavovém území, ale pod ochranou na Q₁₀₀.

Případné vlivy havárií, poruch, nehod a katastrof se odehrají převážně ve vlastním areálu provozovny bez významného vlivu na veřejné zdraví.

Vlivy na životní prostředí havárií, poruch, nehod a katastrof budou významné v závislosti na rozsahu případné události a budou krátkodobé.

Případné havárie dopravního prostředku nelze nikdy zcela zabránit, neboť závisí především na ukázněnosti řidičů a technickém stavu vozidel. Pokud k havárii dojde, účastníci nehody či její svědkové se řídí všeobecně platnými právními normami na úseku provozu na veřejných komunikacích, popřípadě pokyny přivolané policie, hasičského záchranného sboru a záchranné zdravotní služby.

Vlivy na kulturní dědictví lze vyloučit.

C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

Krajinný ráz vytváří synergické působení krajinných složek, procesů a také jejich vzájemných vztahů. Krajina v okolí Havlíčkova Brodu má charakter ploché vrchoviny. Do zdvižených zarovnaných povrchů se zařezávají četná nepříliš hluboká údolí. Krajina je velmi intenzivně využívána a je patrné vysoké zornění půdy.

Zásady ochrany přírodních hodnot v zájmovém území nejnověji vymezuje Územní plán Havlíčkův Brod – Úplné znění po vydání Změn č. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 a 12, duben, 2023, vypracovaný projektovou kanceláří Žaluda, Železná 493/20, 110 00 Praha 1 – Staré Město.

Při územním rozvoji města Havlíčkův Brod a činnostech s ním spojených budou v souladu s obecně závaznými právními předpisy respektovány a chráněny dále uvedené přírodní hodnoty:

- a) nezastavěné plochy na území města vyjma ploch určených tímto územním plánem k zastavění;
- b) Evropsky významné lokality soustavy Natura 2000 CZ0613004 Břevnický potok; CZ 0613332 Šlapanka a Zlatý potok;
- c) přírodní památka Šlapanka;
- d) významné krajinné prvky dle §3 a §4 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, tedy veškeré vodní toky a plochy, údolní nivy a lesní plochy;
- e) významné krajinné prvky registrované Pivovarské rybníčky, Ďáblík u Občin, Ústavní park, Loučka Květnov, Louky u Zbožice, Šlapanka Herlífy–Mírovka, Vojtěšský hřbitov;
- f) evidované lokality ochrany přírody a krajiny Baštínov, Stráň u Chroustovských, Studánka Vysoká, Remízky u Květnova, Biologické rybníčky, Rozkošský potok, Ďáblík, Lázně, Špitálské stráně, Louky u Čisté;
- g) lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem Baštínov, Stráň u Chroustovských, Studánka Vysoká, Remízky u Květnova a Louky u Čisté;
- h) funkční skladebné prvky regionálního a lokálního územního systému ekologické stability, vymezené v kapitole E.3 Návrhu ÚP a v grafické části Návrhu ÚP – výkres I.2a – Hlavní výkres;
- i) památný strom Lípa u Sv. Jána
- j) plochy lesů;
- k) útvary povrchových vod tekoucích;
- l) útvary podpovrchových vod: oblast povodí Dolní Vltava;
- m) vodní zdroje povrchové, podzemní vody;
- n) plochy zemědělské půdy v 1. a 2. třídě ochrany, odvodňovací zařízení;

Vlastní zájmové území leží v místní části Perknov, kde se nachází čistírna odpadních vod pro Havlíčkův Brod. Perknov je vzdálen od centra Havlíčkova Brodu 2,5 km západním směrem. Zájmové území záměru je umístěné uvnitř oploceného areálu ČOV Havlíčkův Brod. ČOV Havlíčkův Brod se nachází v meandrech řeky Sázavy na „ostrově“, vzniklého vytvořením ramena za jezem Perknov a vlastním hlavním tokem.

Vertikální osu zájmového území tvoří vodoteč Šlapanka, druhou osou, horizontální je vodoteč Sázava. Určující prvky v krajině jsou tvořeny vertikální členitostí terénu a urbanizujícími prvky. Širší okolí zájmové lokality se vyznačuje mírně zvlněným terénem s převládající výškovou členitostí 50–70 m. Maximální nadmořská výška je 464 m (kopec s místním názvem „Skalka“), nejnižší nadmořskou výšku má údolní niva Šlapanky (410–415 m).

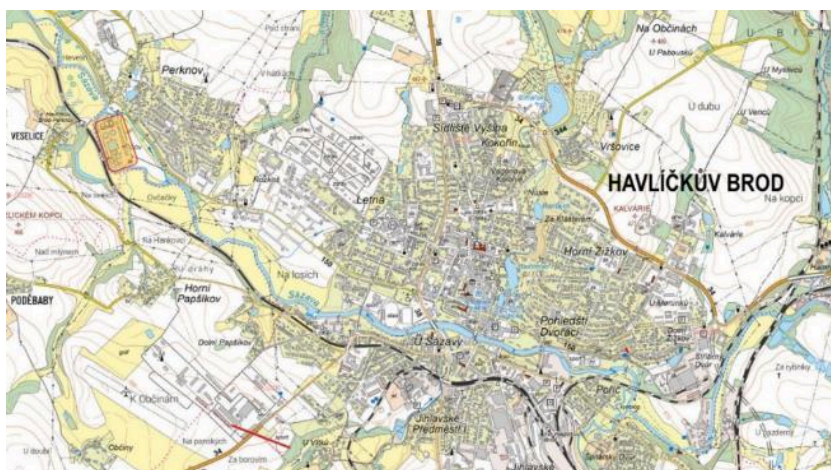
Základní priority trvale udržitelného využívání území:

- přírodní charakteristiky území – porosty lesního typu nebyly dotčeny
- zabezpečení průchodnosti územních systémů ekologické stability – nejsou ovlivněny
- omezení vstupů do prvků ochrany přírody, lesních porostů a prvků územních systémů ekologické stability, technické řešení nezbytně nutných vstupů omezením a technickým zabezpečením průchodnosti tímto systémem – nejsou ovlivněny
- zabezpečení bezproblémového provozu z hlediska nakládání odpady, s odpadními vodami, dodržování požadavků platné legislativy z hlediska ochrany ovzduší, vod, půdy, vody.

Záměr je situován na katastrálním území Perknov (kód k. ú. 637955), na západním okraji města Havlíčkův Brod, v areálu ČOV Havlíčkův Brod. Umístění záměru lze charakterizovat těmito souřadnicemi (systém JTSK – střed):

WGS-84: 49.6144781 N
 15.5420267 E

Kartograficky je plocha zájmového území zobrazena v Základní mapě České republiky 1:10 000 (ZM 10), která je základním státním mapovým dílem a je nejpodrobnější základní mapou středního měřítká.



Obrázek č. 13 – ČOV Havlíčkův Brod – umístění záměru
(Zdroj: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>)

C. 1 Výčet nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C. 1.1. Územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je vymezován na základě zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Můžeme jej charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využívání. Vymezení ÚSES stanoví a jeho hodnocení provádějí orgány územního plánování a ochrany přírody ve spolupráci s orgány vodohospodářskými, ochrany zemědělského půdního fondu a státní správy lesního hospodářství. Rozlišují se tři úrovně ÚSES: a) místní (lokální), b) regionální a c) nadregionální.



Obrázek č. 14 - Umístění záměru a ÚSES

(Zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>)

Územím města Havlíčkův Brod vedou významné regionální biokoridory a jsou vymezena hodnotná území z hlediska ochrany přírodních a krajinných hodnot. Nejbližšími prvky ÚSES v regionální úrovni je regionální biokoridor RBK 432, jehož hranice sousedí s hranicí areálu ČOV a regionální biocentrum RBC 1619 Chlístov, který navazuje cca 300 až 350 m sz. od zájmové oblasti na RBK 432. V těsném okolí areálu ČOV, cca 50 m od jz. hranice, leží lokální biocentrum LBC 23 Pod Veselicí a cca 350 m jv. se nachází LBC 44 Pod Ovčáky.

Dalšími významnými prvky ÚSES v širším okolí zájmové oblasti jsou LBK 54, LBC 20, Obora a LBC 27 Na Šafářkách. RBC 1619 Chlístov je biocentrem regionální hierarchické úrovně vymezené do okraje lesního komplexu Peleštrovských lesů a do úseku sázavského údolí. Mezofilní část biocentra je složena z lesnaté a luční části. V lesních částech tvoří porosty mozaiku smrčín místy obnovovaných a v severní části prvku prostoupených řadou bukových kotlíků. Luční část je tvořena souvislou plochou louky pokrývající svah sázavského údolí. Hydrofilní část zahrnuje nivu Sázavy a dvou

bezejmenných toků. Drobné toky doprovází olšiny, na březích Sázavy je úzký pás olšin a vrbín. Podstatná část dna sázavského údolí je využívána jako nivní louky.

RBK 432 představuje úsek regionálního biokoridoru umístěného v části údolí Sázavy procházející napříč urbanizovaným územím Havlíčkova Brodu podél toku. Součástí prvku je část nivy s vodním tokem, který se zhruba uprostřed své délky větví na vlastní koryto a náhon. Podél břehů těchto vodotečí je úzký pás vegetačního doprovodu s pestrou směsí listnáčů (olše, vrby, jasan, topoly). Přiléhající niva je využívána jako pravidelně sečený luční porost. Koryto toku je neupravené. Vegetační doprovod tvoří pestrá směs vrb, olší, topolů a jasanu.

LBC 23 Pod Veselící je navrženo v okrajové části údolí Sázavy. Hydrofilní část biocentra tvoří nivní louky, mrtvé rameno Sázavy a krátký úsek toku Sázavy (boční rameno) s vegetačním doprovodem (vrbová olšina). Mezofilní část biocentra zaujímá lesnatý levobřežní svah sázavského údolí. Porosty mají přirozený charakter a jsou tvořeny převážně místními listnáči (dub, javory, jasan). Mrtvé rameno je registrováno jako evidovaná lokalita Ďáblík. LBC 44 Pod Ovčáky je umístěné v nivě Sázavy při vtoku Rozkošského potoka. Vegetační doprovod Sázavy tvoří úzký pás olšové vrbiny. V okolí vtoku Rozkošského potoka je nevyužívané území zarůstající menšími ostrůvky olšin a olšových vrbín. Část plochy je bez stromové vegetace zarůstána travinobylinnými a keřovými formacemi.

LBK 54 je veden podél závěrečného úseku Rozkošského potoka před jeho zaústěním do Sázavy. Severní část toku má přirozené menadrující koryto doprovázené olšovou vrbinou. Centrální část toku překonává komunikaci, pod kterou je vodní tok veden propustkem a dál pokračuje podél břehů rybníka. Jižní úsek toku je směrově upravený, přimknutý k okraji nivy. Vegetační doprovod tvoří úzký pás olšiny.

Lokalita posuzovaného záměru přímo nezasahuje do žádného z prvků ÚSES. Záměr nebude mít vliv na funkční prvky ÚSES v dotčeném území. Plánovaný záměr se nenachází v žádném prvku ÚSES ani v jeho nejbližším okolí.

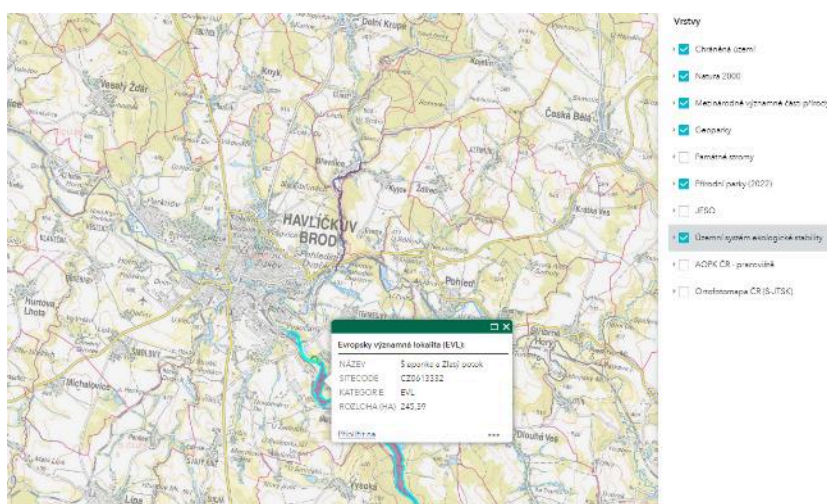
C. 1.2. Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, lokality sítě NATURA 2000

Do zájmového území nezasahuje žádné zvláště chráněné území a žádné takovéto území se nenachází ani nikde v okolí, ani se nenachází v oblasti zahrnuté do soustavy Natura 2000.

NATURA 2000 (Evropsky významné lokality)

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami, které používají smluvní ochranu (§ 39 zákona) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona). V okolí záměru se nachází prvky soustavy NATURA 2000.

Mezi evropsky významné lokality soustavy Natura 2000 náleží Šlapanka a Zlatý potok (kód CZ0613332) vzdálené cca 4,4 km jv. od zájmového území. Lokalita se nachází v povodí řeky Šlapanky od Polné po Havlíčkův Brod a Zlatého potoka od Stříteže po soutok se Šlapankou v centrální části Vysočiny. Jedná se o přirozeně meandrující toky protékající zemědělskou krajinou s rozptýlenou zelení a místně lesními celky. Předmětem ochrany je vydra říční (*Lutra lutra*). Lokalita leží v nadmořské výšce 422–500 m n.m., její rozloha činí 245,3877 ha.



Obrázek č. 15 – Lokality EVL Šlapanka a Zlatý potok

(Zdroj: <https://aopkcr.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>)

Další evropsky významnou lokalitou je Břevnický potok (kód lokality CZ0613004), jehož západní hranice vede ve vzdálenosti cca 4,7 km východně od zájmového území. Jedná se o úsek Břevnického potoka severovýchodně od Havlíčkova Brodu, od obce Břevnice po ústí do řeky Sázavy. Předmětem ochrany je vranka obecná (*Cottus gobio*). Lokalita leží v nadmořské výšce 420–448 m n.m. a její rozloha činí 3,8314 ha.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují prvky NATURA 2000.

Zvláště chráněná území

Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je Šlapanka, která se rozkládá jihovýchodně od zájmové oblasti ve vzdálenosti cca 4,8 km. Celková rozloha této oblasti je 3,08 ha.

Významné krajinné prvky (VKP)

Významnými krajinnými prvky podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, jsou lesy, rašeliště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Významným krajinným prvkem v okolí zájmového území je řeka Sázava. Na území Havlíčkova Brodu se nachází několik registrovaných významných krajinných prvků (VKP). Mezi registrované VKP patří Pivovarské

rybníčky, Ďáblík u Občin, Ústavní park, Loučka Květnov, Louky u Zbožice, Šlapanka Herlify-Mírovka, Vojtěšský hřbitov. Lokalita posuzovaného záměru nezasahuje do žádného z prvků VKP.

Přírodní rezervace

Ve vzdálenosti cca 10,5 km z. probíhá hranice přírodní rezervace Kamenná trouba. Nachází se na Českomoravské vrchovině na pomezí okresů Pelhřimov a Havlíčkův Brod jižně od Lipnice nad Sázavou. Rezervace má výměru 62,97 ha. Důvodem ochrany jsou luční biotopy při meandrujícím Pstružném potoce. V severní části rezervace se nachází rybník Kamenná trouba.

V centrální části města, v ulici Plovárenská mezi pravým břehem řeky Sázavy a ulicí Žižkova poblíž sportovního areálu, se nachází památný strom Lípa u Sv. Jána. Jedná se o lípu srdčitou (*Tilia cordata* Mill.) vysokou 25 m a obvodem kmene 4,35 m. Stáří je cca 160 let.

Záměr leží mimo CHOPAV Žďárské vrchy, jehož hranice prochází cca 17 km v od záměru.

Přírodní parky

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v § 12 odst. 1 definuje pojem krajinného rázu. Na základě § 12 odst. 3 zákona může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Nejbližším přírodním parkem, jehož okraj je vzdálen cca 14 km sz., je Přírodní park Melechov. Rozkládá se na okraji Českomoravské vrchoviny asi 6,5 km jihovýchodně od Ledče nad Sázavou. PP Melechov má rozlohu 3 239 hektarů a jeho součástí je úpatí stejnojmenného kopce. Celé území přírodního parku je tvořeno dvěma masívy, mezi kterými protéká Koutecký potok. Součástí parku pod Melechovem je přírodní památka Čertův kámen.

V zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí zvláště chráněná území nebo přírodní parky.

C. 2 Charakteristika současného stavu životního prostředí, resp. krajiny v dotčeném území a popis jeho složek nebo charakteristik, které mohou být záměrem ovlivněny

Pro lokalitu umístění záměru neexistuje technická překážka, která by problematizovala účelnost navrženého využívání. Je to dáno umístěním záměru v areálu ČOV a plné využití jeho infrastruktury.

C. 2.1 Ovězení a klima

C. 2.1.1 Kvalita ovzduší

Imisní limity pro ochranu lidského zdraví jsou podle zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb. stanoveny pro oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, částice frakce PM₁₀, částice frakce PM_{2,5}, olovo a troposférický ozón, v částicích PM₁₀ jsou stanoveny limity pro kadmium, arsen, nikl a benzo(a)pyren (BaP, indikátor znečištění polycyklickými aromatickými uhlovodíky). Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace jsou stanoveny pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, troposférický ozón (AOT40) pro území národních parků a chráněných krajinných oblastí, území s nadmořskou výškou 800 m n. m. a vyšší a ostatní vybrané lesní oblasti.

Pro účely posuzování kvality ovzduší je území České republiky rozčleněno do zón a aglomerací, zóny jsou základními jednotkami pro řízení kvality ovzduší. Havlíčkův Brod je součástí zóny CZ06Z Jihovýchod, která je tvořena správními obvody Jihomoravského kraje a kraje Vysočina. Na území zóny docházelo v minulosti k překračování zákonem daného imisního limitu pro suspendované částice frakce PM₁₀ (36. nejvyšší 24hodinová koncentrace) a benzo[a]pyrenu (průměrná roční koncentrace), které jsou stále největším problémem z hlediska kvality ovzduší v zóně CZ06Z Jihovýchod.

Rozbor kvality ovzduší v řešeném území je předmětem kap. 3.6 rozptylové studie (Polák, R. a kol., srpen 2021). Současnou kvalitu ovzduší je možné vyhodnotit na základě pětiletých průměrů koncentrací znečišťujících látek (od roku 2015 do roku 2019) publikovaných ČHMÚ) pro potřeby zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Tato data jsou uváděna pro čtverce 1×1 km. Výpočtová oblast zasahuje celkem do 9 čtverců. Tab. 3.2 přibližuje průměrné hodnoty imisní zátěže v hodnocené lokalitě a jejich porovnání s hodnotami imisních limitů (Polák, R. a kol., srpen 2021, kap. 3.6, Tab. 6). Podle ČHMÚ byly v řešeném období v území splněny všechny sledované imisní limity. Nejvíce se hodnotě limitu přibližují průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu (70 %) a suspendovaných částic PM₁₀ (64,0 %).

Tabulka č. 22 - Průměrné hodnoty koncentrací za období 2018 – 2022

Znečišťující látka	Veličina	Jednotka	Zájmové území	Imisní limit	Podíl na imis. limitu (%)
Oxid dusičitý	roční průměr	µg/m ³	15,0	40	37,5
Oxid siřičitý	4. nejvyšší denní průměr	µg/m ³	6,0	125	4,8
Částice PM ₁₀	roční průměr	µg/m ³	18,5	40	46,3
Částice PM ₁₀	36. nejvyšší denní průměr	µg/m ³	32,0	50	64,0
Částice PM _{2,5}	roční průměr	µg/m ³	13,7	25	54,8
Benzen	roční průměr	µg/m ³	0,8	5	16,0
Benzo[a]pyren	roční průměr	µg/m ³	0,7	1	70,0
Arsen	roční průměr	µg/m ³	1,0	6	16,6
Kadmium	roční průměr	µg/m ³	0,1	5	2,0
Olovo	roční průměr	µg/m ³	3,8	500	0,76
Nikl	roční průměr	µg/m ³	0,6	20	2,5 – 3,0

(Zdroj : (https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html))

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší polycyklickými aromatickými uhlovodíky je nedokonalé spalování fosilních paliv. Jedná se o emise z automobilové dopravy, dále pak energetika nebo spalování odpadů. Dle aktualizace PZKO má klíčový podíl na znečištění vytápění objektů, zejména pokud jsou v lokálních zdrojích používána nekvalitní nebo nevhodná tuhá paliva. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami. Výčet velkých zdrojů znečištění ovzduší (REZZO1) v lokalitě je uveden v tabulce 22. (zdroj: ČHMÚ, Zdroje znečišťování za rok 2022, údaje o provoznách a emisích ohlášených v souhrnné provozní evidenci za aktuální rok).

Tabulka č. 23 - Zdroje znečišťování ovzduší za rok 2022 (ČHMÚ)

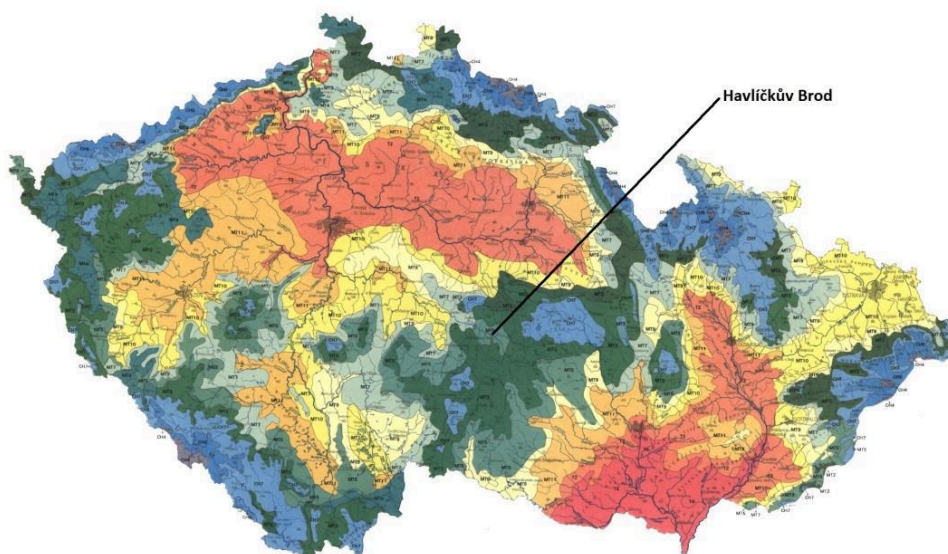
Název	Lokalita	Emise
Amylon, a.s. - provoz Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	NOx, CO
Automatizační technika s.r.o. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, VOC, TOC
CEMEX Czech Republic, s.r.o. - betonárna Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL
Cerea, a.s. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, NOx, CO
ČEZ Energo, s.r.o. - kogenerační jednotka Havlíčkův Brod - Rozkošská	Havlíčkův Brod	NOx, CO
ČEZ Energo, s.r.o. - kogenerační jednotka Havlíčkův Brod - Smetanovo náměstí	Havlíčkův Brod	NOx, CO
ČEZ Energo, s.r.o. - kogenerační jednotka Havlíčkův Brod - Žižkov	Havlíčkův Brod	NOx, CO
ČEZ Energo, s.r.o. - kogenerační jednotky Havlíčkův Brod - Na Výšině	Havlíčkův Brod	NOx, CO
ELEKTROS spol. s r.o. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, VOC
Futaba Czech, s.r.o. - Havlíčkův Brod	Mírovka	TZL, NOx, CO, VOC
HARTMANN - RICO - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	NOx, CO
Kaufland ČR v.o.s. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO
Měšťanský pivovar Havlíčkův Brod a.s.	Havlíčkův Brod	NOx, CO
Milan Pilař - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TOC
Nemocnice Havlíčkův Brod, příspěvková organizace	Havlíčkův Brod	NOx, CO
Obalovna Havlíčkův Brod s.r.o.	Termesivy	TZL, NOx, CO
PLEAS, a.s. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	NOx, CO
Prádelna a čistírna HB s.r.o.	Havlíčkův Brod	NOx, CO, VOC
Psychiatrická léčebna Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO
STRABAG Asfalt s.r.o. - obalovna HAVLÍČKŮV BROD	Mírovka	TZL, NOx, CO
Teplo HB s.r.o. - Kyjovská, Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO, TOC
Teplo HB s.r.o. - provozní celek kotelna Žižkov II	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO, TOC
Teplo HB s.r.o. - Stromovka, Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO, TOC
Tiskárny Havlíčkův Brod a.s.	Havlíčkův Brod	NOx, CO, TOC
VaK Havlíčkův Brod, a.s. - Okrouhlická, Havlíčkův Brod	Perknov	NOx, CO
VCHD Cargo a.s. - Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	VOC
VKS Pohledští Dvořáci a.s. - Havlíčkův Brod-Hamry	Havlíčkův Brod	TZL, SO2, NOx, CO, TOC
Z O K - system s.r.o. - provoz Havlíčkův Brod - Perknov	Perknov	VOC
ZAPA beton a.s. - Betonárny Havlíčkův Brod	Mírovka	TZL
ZS Vysočina a.s. - středisko Poděbavy	Poděbavy	TZL, SO2, NOx, CO

(Zdroj: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/plants/havl_brod_CZ.html)

C. 2.1.2 Klima

Klimatologická charakteristika

Klimatické podmínky Havlíčkova Brodu jsou dány nadmořskou výškou a orografickými poměry. Podle mapy klimatických oblastí (Quitt, 1971) se sledované území nachází v mírně teplé oblasti MT5, která je charakteristická normálním až krátkým, mírným až mírně chladným a mírně suchým létem a zároveň chladnou, mírně suchou zimou se středně dlouhou sněhovou pokrývkou (60–100 dnů). Jaro a podzim jsou zde mírné.



Obrázek č. 16 - Klimatické oblasti (Quitt, 1971)

(Zdroj: Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Academia, Studia Geographica 16, GÚ ČSAV v Brně, 73 s.)

Klimatická oblast (Quitt, 1971) MT5 má tyto základní charakteristiky:

Tabulka č. 24 - Charakteristiky klimatických oblastí

	TEPLÁ		MÍRNĚ TEPLÁ								CHLADNÁ				
	T2	T4	MT2	MT3	MT4	MT5	MT7	MT9	MT10	MT11	CH4	CH6	CH7		
	oranžová	červená	khaki	tmavě zelená	olivová	zelená	světle zelená	světle žlutá	žlutá	okrová	šedá	modrá	světle modrá		
LetD	50-60	60-70	20-30		30-40			40-50			0-20	10-30			
HVO	160-170	170-180	140-160	120-140	140-160								80-120	120-140	
MD	100-110		110-130	130-160	110-130	130-140	110-130			160-180	140-160				
LD	30-40		40-50					30-40			60-70			50-60	
°C I	-2 - -3		-3 - -4	-2 - -3	-4 - -5	-2 - -3	-3 - -4	-2 - -3			-6 - -7	-4 - -5	-3 - -4		
°C IV	8-9	9-10	6-7					7-8			2-4		4-6		
°C VII	18-19	19-20	16-17					17-18			12-14	14-15	15-16		
°C X	7-9	9-10	6-7				7-8			4-5	5-6	6-7			
s _{≥1mm}	90-100	80-90	120-130	110-120		100-120			90-100	120-140	140-160	120-130			
s VO	350-400	300-350	450-500	350-450			400-450			350-400	600-700	500-600			
s VZ	200-300		250-300					200-250			400-500		350-400		
sp	40-50		80-100	60-100	60-80	60-100	60-80		50-60	140-160	120-140	100-120			
o>0,8	120-140	110-120	150-160	120-150	150-160	120-150						130-150	150-160		
o<0,2	40-50	50-60	40-50		50-60			40-50			30-40	40-50			

(Zdroj: <http://www.ovocnarska-unie.cz/sispo/?str=klima-mapa>)

Tabulka č. 25 - Charakteristika klimatické oblasti MT5

Klimatická charakteristika	MT 5
Počet letních dnů	30 - 40
Počet dnů s průměr. tepl. 10 oC a více	140 - 160
Počet mrazových dnů	130-140
Počet ledových dnů	40 – 50
Prům. teplota v lednu (oC)	-4 až -5
Prům. teplota v červenci (oC)	16 – 17
Prům. teplota v dubnu (oC)	6 – 7
Prům. teplota v říjnu (oC)	6 – 7
Prům. poč. dnů se srážkami 1mm a více	100 - 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 – 450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-100
Počet dnů jasných	50-60
Počet dnů zamračených	120 - 150

Údaje o srážkových úhrnech byly převzaty ze srážkoměrné stanice v Havlíčkově Brodě, která je umístěna ve Výzkumném ústavu bramborářském v nadmořské výšce cca 455 m. Průměrné měsíční úhrny atmosférických srážek za období 1931 až 1960 jsou sestaveny do tabulky č. 24.

Tabulka č. 26 - Průměrné měsíční úhrny atmosférických srážek za období 1931 až 1960

Údaj	Průměrná hodnota	Maximum	Minimum
Srážky:			
Leden	46 mm	122 mm (1976)	11 mm (1990)
Únor	38 mm	95 mm (1970)	8 mm (2011)
Březen	45 mm	126 mm (2000)	10 mm (2003)
Duben	40 mm	99 mm (2017)	1 mm (2007)
Květen	75 mm	148 mm (1962)	7 mm (1992)
Červen	82 mm	167 mm (2020)	21 mm (1976)
Červenec	85 mm	214 mm (2005)	24 mm (1990)
Srpen	84 mm	288 mm (2002)	21 mm (1973)
Září	54 mm	121 mm (2007)	4 mm (2006)
Říjen	41 mm	111 mm (1964)	4 mm (2005)
Listopad	45 mm	96 mm (2007)	1 mm (2011)
Prosinec	47 mm	130 mm (1974)	4 mm (1972)

(Zdroj: https://www.in-pocasi.cz/archiv/havlickuv_brod/?&typ=srazky&historie_bar_mesic=12&historie_bar_rok=2019#monthly_graph)

Tabulka č. 27 - Územní srážky v roce 2021 a srovnání s dlouhodobým srážkovým normálem (N)

Kraj		Měsíc												Rok
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
Česká republika	S	55	38	28	32	99	88	107	106	23	19	46	42	683
	N	44	37	46	39	70	82	89	78	60	49	45	46	684
	%	125	103	61	82	141	107	120	136	38	39	102	91	100
Vysočina	S	56	38	22	31	94	90	113	89	24	15	41	43	653
	N	45	36	47	37	71	80	89	79	59	46	43	43	677
	%	124	106	47	84	132	113	127	113	41	33	95	100	96

S = úhrn srážek [mm]

N = dlouhodobý srážkový normál 9120 [mm]

% = úhrn srážek v % normálu 9120

(Zdroj: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky#>)

• Vybrané klimatické faktory

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl škodlivin v atmosféře. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy atmosféry.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m/s pro interval 0 - 2,5 m/s; 5 m/s pro rozmezí 2,5 - 7,5 m/s a 11 m/s pro rychlosti vyšší než 7,5 m/s.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ se zřetelem ke znečištění atmosféry rozeznává pět tříd stability. Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída – superstabilní:

- vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída – stabilní:

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s.

III. stabilitní třída – izotermní:

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída – normální:

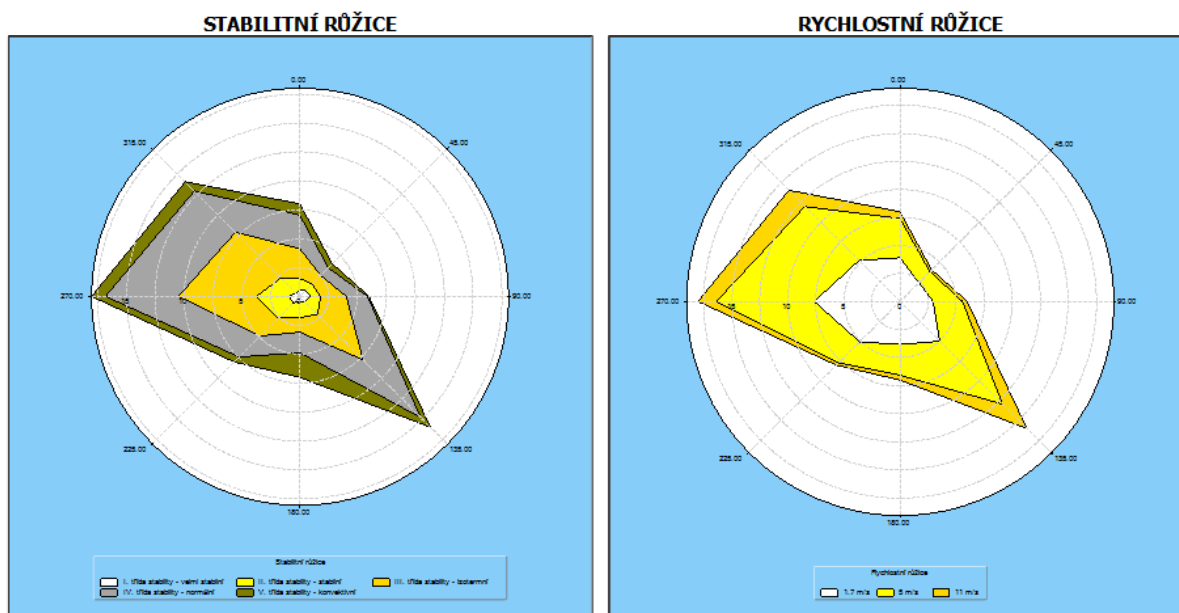
- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit, společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída – konvektivní:

- projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek, výskyt v letních

měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m/s.

Odborný odhad větrné růžice pro zájmovou ve výšce 10 m nad terénem v %:



Obrázek č. 17 - Grafické znázornění větrné růžice v zájmové oblasti

C. 2.2 Voda

Sledování stavu vod je následující:

- profily sledování množství povrchových vod – v nejbližším okolí dotčeného území se žádné profily sledování množství povrchových vod nevyskytují. Nejbližší profil je evidován ve vzdálenosti cca 1,1 km severozápadně od dotčeného území. Jedná se o stanici Chlístov, (ID 158000) na vodním toku Sázava,
- profily sledování jakosti povrchových vod – ve vzdálenosti cca 0,5 km severozápadně od dotčeného území se nachází profil sledování jakosti povrchové vody – profil Chlístov (ID CHMI_1210) na toku Sázava po soutok s tokem Želivka (Hejlovka),
- objekty sledování jakosti podzemních vod – nejbližší dotčenému území, ve vzdálenosti cca 1,6 km jihovýchodně, se nachází vrt VP130Ř, který slouží ke sledování jakosti podzemní vody,
- lokality sledování atmosférické depozice – v širším okolí dotčeného území se žádné lokality na sledování atmosférické depozice nevyskytují,
- srážkoměrné, klimatologické a synoptické stanice – srážkoměrná stanice je umístěna v Havlíčkově Brodě ve Výzkumném ústavu bramborářském v nadmořské výšce cca 455 m.

C. 2.2.1 Povrchové vody

Posuzovaný záměr se nachází v oblasti povodí řeky Labe, dílčí povodí Dolní Vltavy. Správa vodních toků náleží Povodí Vltavy, s.p. Hlavním vodním tokem v území Havlíčkova Brodu je řeka Sázava, která protéká územím ve východo-západním směru.

Povodí horní Sázavy je součástí dílčího povodí Dolní Vltavy, vymezeného vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí.

Hydrologicky je lokalita podle vyhlášky č. 393/2010 Sb. zařazena do oblasti IV. Dílčí povodí Dolní Vltavy a do povodí 3. řádu č. 1-09-01 Sázava po Želivku. Při detailním členění je záměr umístěn v drobném povodí 1-09-01-0790-0-00 (<http://heis.vuv.cz/>). Plocha tohoto hydrologického povodí činí 10,49 km². Území je odvodňováno tokem Sázava, který protéká městem Havlíčkův Brod ve směru východ – západ. Zhruba uprostřed své délky se Sázava větví na vlastní koryto a náhon, který obtéká areál čistírny odpadních vod, místo umístění záměru. Významným levostranným přítokem Sázavy je Šlapanka, která se vlévá do Sázavy v Havlíčkově Brodě na jejím 164,4 říčním kilometru ve výšce cca 415 m n.m.

Tok Sázava je významným vodním tokem podle vyhlášky č. 178/2012 Sb., tok Sázava nad Želivkou patří podle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod mezi kaprové vody (identifikátor kmenového toku v HEIS 124710000100), a to v délce 67 km (od 166,5 řkm do 99,5 ř.km), tedy i v místě ČOV.

Základní hydrologické údaje N-letých průtoků jsou sestaveny z evidenčních listů hlásných profilů kategorie A a B (ČHMÚ). V povodí Sázavy po soutok s Želivkou se jedná o 10 profilů. Na vodním toku Sázava se nejbližší zájmovému území nachází dvě vodoměrné stanice. Proti proudu toku, na 166,85 říčním km profilu, stanice Havlíčkův Brod – Pohledští Dvořáci a po směru proudu toku, na 157,50 říčním km profilu, stanice Chlístov (Tabulka č 22)

Tabulka č. 28 - Průtokové charakteristiky vodoměrných stanic v oblasti povodí horní Sázavy po soutok se Želivkou

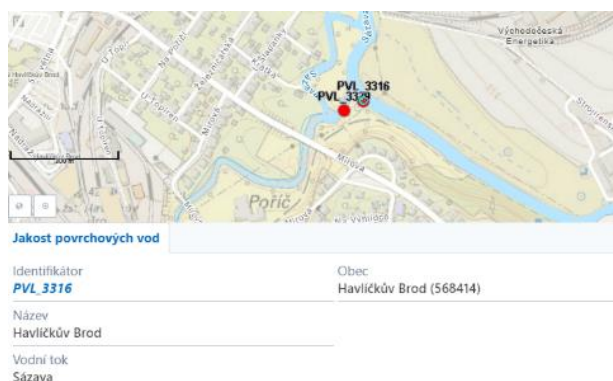
Profil	Vodní tok	ČHP	Plocha [km ²]	Qa	N-leté průtoky (m ³ .s ⁻¹)				
					Q ₁	Q ₅	Q ₁₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
Polnička	Sázava	1-09-01-001	28,31	0,330	6,60	11,2	13,2	18,2	20,4
Žďár nad Sázavou	Sázava	1-09-01-007	100,20	1,14	12,1	24,0	30,0	45,3	52,6
Sázava	Sázava	1-09-01-009	131,88	1,44	19,8	33,6	39,7	54,4	60,9
Stříbrné Hory	Borovský p.	1-09-01-032	72,13	0,505	12,0	23,0	28,0	42,0	48,0
Havlíčkův Brod - Pohl. Dvořáci	Sázava	1-09-01-039	381,06	3,38	33,0	64,7	80,2	120	139
Věžnička	Šlapanka	1-09-01-044	25,32	0,16	7,30	12,7	15,2	21,2	24,0
Mírovka	Šlapanka	1-09-01-068	252,97	1,54	12,9	27,7	36,2	62,3	76,0
Chlístov	Sázava	1-09-01-079	795,23	6,04	56,9	109	135	200	230

(Zdroj: https://www.pvl.cz/portal/pdp/VD/XI_Horni_Sazava/1_Text/1_Horni_Sazava_text.pdf)

Povodí Vltavy pravidelně sleduje kvalitu vody v tocích. Míra znečištění povrchové vody se určuje podle pěti tříd jakosti vody:

- I. neznečištěná voda
- II. mírně znečištěná voda
- III. znečištěná voda
- IV. velmi znečištěná voda
- V. velmi silně znečištěná voda

Kvalita vody je sledována na řece Sázavě, ř. km 164,5. Hodnocení jakosti vody na řece Sázavě v letech 2013–2014 je shrnuto Tabulce č. 23.



Obrázek č. 18 - Umístění odběrného profilu CHMI_3316 Havlíčkův Brod

Tabulka č. 29 - Jakost povrchové vody ve vloženém profilu CHMI_3316 Havlíčkův Brod

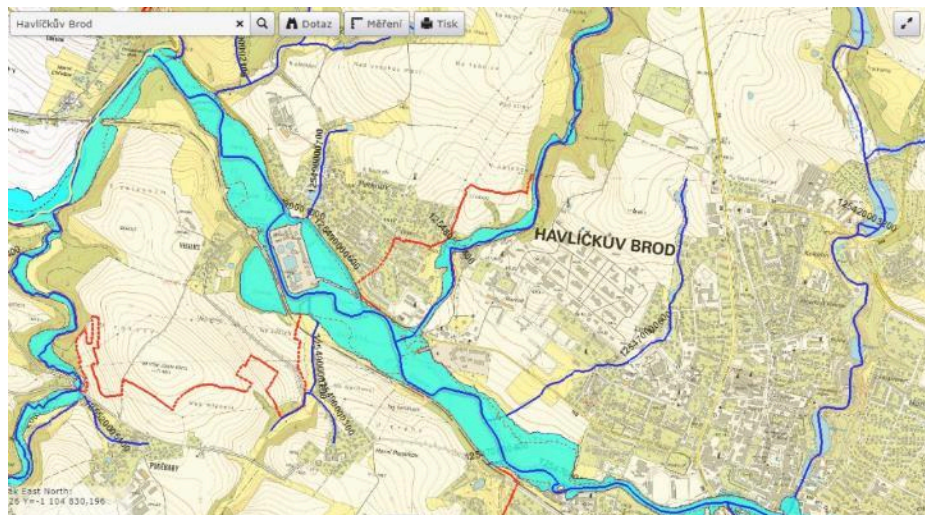
ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imísní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	0.9	20.5	9.7	9.9	19.1	20.3	29	
reakce vody		7.1	8.3	7.5	7.4	7.9	8.1	6 - 9	
elektrolytická vodivost	mS/m	30.2	37.7	33.6	33.5	36.6	37.1		I.
biochemická spotřeba kyslíku BSK ₅	mg/l	1.5	7.8	4.2	4.3	5.8	6.2	3.8	III.
chemická spotřeba kyslíku dichromátem	mg/l	12.0	21.0	17.5	18.0	21.0	21.0	26	II.
amoniakální dusík	mg/l	<0.03	0.59	0.22	0.22	0.35	0.36	0.23	II.
dusičnanový dusík	mg/l	1.6	10.0	5.4	5.2	9.2	9.7	5.4	III.
celkový fosfor	mg/l	0.05	0.17	0.10	0.10	0.15	0.16	0.15	III.

(Zdroj: <https://voda.gov.cz/index.html>)

Sázava v tomto profilu je hodnocena jako znečištěná (třída jakosti III) v ukazatelích BSK₅, N-NO₃, P_{celk}. V ukazateli CHSK_{Cr} je hodnocena jako mírně znečištěná, v ukazateli elektrolytická vodivost jako neznečištěná.

Na 160,2 říčním kilometru řeky Sázavy v obci Perknov, v bezprostřední blízkosti ČOV Havlíčkův Brod, je na jezu Perknov vybudována malá vodní elektrárna. Hlavním účelem vodního díla je využití hydroenergetického potenciálu řeky Sázavy s druhořadou stabilizací spádových poměrů toku pro tuto lokalitu.

Záplavové území v oblasti záměru bylo vyhlášeno KÚ Kraje Vysočina dne 11. 4. 2006 pod č. j. KUJI 29427/2006, a to pro 117,8 – 219,1 říční km Sázavy. Areál ČOV je chráněn proto Q100 (viz Obr. č. 19).



Obrázek č. 19 - Hranice záplavového území Q100

(Zdroj: <http://dpp.hydrosoft.cz/>)

C. 2.2.2 Podzemní vody

Zájmové území se nachází v hydrogeologickém rajonu č. 6520 - Krystalinikum v povodí Sázavy. Tento rajon je budován zkonsolidovanými, intenzivně provrásněnými a přeměněnými horninami strážeckého a moravského moldanubika. Převládají zde písčité zvětrávající horniny, které se vyznačují puklinovou propustností. Kolektor není vymezen, horninová skladba území je tvořena převážně metamorfity, s puklinovou propustností. Hladina je volná, transmisivita nízká $<0,0001$, mineralizace $0,3 \text{ g/l}$, typ Ca-Na-HCO₃.

Oběh podzemních vod má většinou lokální charakter. V pokryvných útvarech kvartérního stáří se uplatňuje výhradně průlinová propustnost, charakteristická pro zeminy hlinitého a písčitého charakteru s příměsí štěrku. V zóně intenzivního zvětrávání a rozpuštění hornin se na oběhu podzemní vody podílí průlinově – puklinové či puklinově – průlinové prostředí, přičemž jeho propustnost závisí na stupni rozevření puklin a charakteru jejich výplně. Hlubkový dosah svrchní zvodně se pohybuje řádově do 10–15 m pod terénem. Pro vody tohoto pásma je charakteristická především volná hladina, která sleduje morfologii terénu. Oblast se vyznačuje nízkou transmisivitou ($<1 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$). K infiltraci dochází zpravidla po celé ploše rozšíření kolektorské zvodně a v závislosti na propustnosti pokryvných útvarů. Nejčastějším způsobem odvodnění mělkého oběhu podzemních vod je skrytý příron do uloženin údolních niv nebo přímo do vodotečí.

Geologické poměry podstatně ovlivňují chemismus podzemních vod a do značné míry také jejich mineralizaci. Obecně by se dalo říci, že podzemní vody krystalinika jsou chemicky stálé. Podzemní vody, nacházející se v mělké zvodni krystalinika, v kvartérním pokryvu a v neogenních sedimentech, jsou převážně kalcium bikarbonátové, někdy kalcium-síranové. Mineralizace těchto vod je velmi nízká ($<0,3 \text{ g/l}$).

Havlíčkův Brod leží v oblasti se středním vodohospodářským potenciálem podzemních vod. Jedná se o oblast mělkých podzemních vod se sezónním doplňováním zásob. Největší vydatnost podzemních vod je v květnu až červenci, nejnižší od prosince do února.

V místě záměru v souvislosti s realizací záměru Deemulgační stanice na ČOV Havlíčkův Brod byl v roce 2022 proveden průzkum složení podzemní vody, který byl publikován jako Základní zpráva – VAK Havlíčkův Brod a. s., Deemulgační stanice na ČOV Havlíčkův Brod, vypracoval CZ BIJO a. s., listopad 2022. Byly provedeny analýzy podzemní vody ze stávajících monitorovacích vrtů HV1 a HV2.

Ustálená hladina podzemní vody se ve vrtech nacházela dne 23.9.2022 v 3,8 m (HV1) a 3,9 m pod terénem (HV2), v 29.10.2021 byla hladina o 0,3 m níže: 4,1 m p.t. (HV1) a 4,2 m pod terénem (HV2). Zvodeň může mít napjatou hladinu. Směr proudění podzemní vody v tomto případě ovlivňuje směr proudění v toku, je k severozápadu.

Na základě fyzikálně-chemického rozboru podzemí vody lze říci, že jde o poměrně hodně mineralizovanou vodu, která neodpovídá vodám mělkého oběhu komunikujícím s povrchovými vodami v přirozeném stavu. Ty mají naopak celkově nízký obsah iontů i nízkou vodivost a mineralizaci max. 500 mg/l. Podzemní voda na lokalitě má vysoký obsah železa (až extrémní ve vrtu HV2 – 99 mg/l), extrémní obsah manganu (ve vrtu HV1 – 19 mg/l, ve vrtu HV2 – 14 mg/l), vysoký obsah síranů (v obou vrtech 420 a 320 mg/l), vysoký obsah rozpuštěných látek: HV1 - 912 mg/l, HV2 – 849 mg/l. Ve vrtu HV1 je nadlimitní vodivost a menší míře i vyšší obsah dusitanů. Typ vody podzemní vody vychází jako Ca-SO₄, což je zcela netypické pro prostředí mělkých vod údolních niv povrchových toků.

Tabulka č. 30 - Koncentrace vybraných ukazatelů a C10-C40 v podzemní a povrchové vodě

vzorek:	jednotka	HV1	HV2	IZ MP MŽP 2013	Vyhl.č.252/04 pitná voda	Sázava	NV 401/2015 Sb.
pH při 25°C		6,1	6	-	6,5 - 9,5	7,2	-
elektrická vodivost	mS/m	135	112	-	125	33	-
sediment ⁿ		přítomný	přítomný	-	-	přítomný	-
barva	mgPt/l	8	10	-	20	<5	-
zákal	ZFn	2,2	55	-	5	3,3	-
KNK 4,5	mmol/l	5,4	4,8	-	-	1,4	-
CO ₂ volný	mg/l	207	343	-	-	6,6	-
CO ₂ agresivní na Fe výp. ⁿ	mg/l	162	313	-	-	5,6	-
suma Ca + Mg (celková tvrdost)	mmol/l	7	6,2	-	-	1,1	-
vápník	mg/l	220	176	-	-	28	190
hořčík	mg/l	36	44	-	-	9,7	-
sodík	mg/l	22	20	-	200	17	-
draslík	mg/l	5	17	-	-	4,8	-
železo	mg/l	0,87	99	11	0,2	0,95	1
mangan	mg/l	19	14	0,32	0,05	0,13	0,3
amonné ionty	mg/l	0,32	0,7	-	0,5	0,23	0,296
sírany	mg/l	420	320	-	250	33	200
chloridy	mg/l	18	12	-	100	24	150
hydrogenuhlíčitany	mg/l	330	293	-	-	85	-
dusičnany	mg/l	5,4	<1	-	50	12	23,91
dusitany	mg/l	0,76	<0,05	1,6	0,5	<0,05	-
fluoridy	mg/l	<0,1	<0,1	0,62	1,5	0,1	0,8
CHSK-Mn	mg/l	2,3	2,5	-	3	5	-
fenoly	mg/l	<0,01	<0,01	-	-	<0,01	3
rozpuštěné látky výpočtem ⁿ	mg/l	912	849	-	-	172	-
uhlovodíky C10-C40	mg/l	<0,2	<0,2	0,5	-	<0,2	0,1

(Zdroj: Havlíčkův Brod – ČOV – deemulgační stanice - Základní zpráva IPPC, CZ BIJO a.s., 2022)

Tabulka č. 31 - Koncentrace stopových prvků v podzemní a povrchové vodě

vzorek:	jednotka	HV1	HV2	IZ MP MŽP 2013	Vyhl.č.252/04 pitná voda	Sázava	NV 401/2015 Sb.
Stopové kovy							
kadmium	mg/l	0,0016	0,002	0,0069	0,005	<0,001	0,0015
chrom	mg/l	0,0053	0,071	-	0,05	0,0092	0,018
chrom VI	mg/l	<0,001	0,001	0,031	-	0,0011	-
měď	mg/l	<0,02	0,08	0,62	1	<0,02	0,014
rtuť	mg/l	<0,0003	<0,0003	0,0006	0,001	<0,0003	0,07
nikl	mg/l	0,049	0,015	0,3	0,02	0,012	0,034
olovo	mg/l	<0,005	0,016	0,01	0,01	<0,005	0,014
zinek	mg/l	0,077	0,2	4,7	-	2	0,092
Chlorované uhlovodíky							
vinylchlorid	µg/l	<0,5	<0,5	0,015	0,5	<0,5	1
1,1-dichloreten	µg/l	<0,2	<0,2	260	-	<0,2	-
trans 1,2-dichloreten	µg/l	<0,2	<0,2	86	-	<0,2	6,8
cis 1,2- dichloreten	µg/l	<0,2	<0,2	28	-	<0,2	1
1,1,2-trichloreten	µg/l	<0,2	<0,2	0,44	10	<0,2	-
1,1,2,2-tetrachloreten	µg/l	7,9	0,24	9,7	10	<0,2	-
dichlormetan	µg/l	<0,5	<0,5	9,9	-	<0,5	-
chloroform	µg/l	<0,2	<0,2	0,19	30	<0,2	-
tetrachlormetan	µg/l	<0,2	<0,2	0,39	-	<0,2	-
1,2-dichloreten	µg/l	<0,2	<0,2	0,15	3	<0,2	-
BTEX							
benzen	µg/l	<0,1	<0,1	0,39	1	<0,1	50
toluen	µg/l	<0,1	0,13	860	-	<0,1	5
ethylbenzen	µg/l	<0,1	<0,2	1,3	-	<0,1	1
p+m-xylen	µg/l	<0,1	0,14	-	-	<0,1	4
o-xylen	µg/l	<0,1	0,13	190	-	<0,1	3,2

(Zdroj: Havlíčkův Brod – ČOV – Deemulgační stanice – Základní zpráva IPPC, CZ BIJO a.s., 2022)

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Nejbližší ochranná pásma vodních zdrojů se nacházejí ve vzdálenosti cca 3,0 km ssz. od záměru, kde se nachází vodní zdroj Veselý Žďár a ve vzdálenosti cca 3,3 km jjz. od záměru se nachází vodní zdroj Šmolovy – Michalovice.

Území nepatří do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Zájmové území (k. ú. Perknov, kód katastrálního území 637955) je zařazeno podle Nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu, ve znění pozdějších předpisů, mezi zranitelné oblasti (tj. území, kde se vyskytují povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout nebo povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody).

Areál ČOV je napojen na veřejný vodovod. Pitná voda se používá pro sociální a pitné účely. Voda pro potřeby technologie se odebírá na odtoku předčištěné odpadní vody do toku Sázava.

C. 2.3 Půda

Pro území Havlíčkova Brodu jsou typické zejména kambizemě, zejména ve variantách mesobazická a oglejená, které zaujímají největší část plochy území. V údolích a nivách vodních toků převažují fluvizemě a gleje.



Obrázek č. 20 - Mapa půdních typů vyskytujících se v zájmovém území
(Zdroj: <https://mapy.geology.cz/pudy/#>)

V zájmovém území se vyskytují především tyto typy půd:

- Kambizemě jsou nejvíce zastoupeným půdním typem sledovaného povodí. Jde o zonální půdy, typické pro lesní ekosystémy středních a nižších poloh, na stanovištích s neutrálními a kyselými horninami s dostatečným zásobením půdy vodou. Jedná se o půdy písčitohlinité až hlinitopísčité, s kyselou půdní reakcí a obvykle nepříznivými sorpčními vlastnostmi.
- Pseudogleje lze ve vymezeném povodí nalézt v méně členitém reliéfu s plošinami nebo v depresních polohách. Jedná se o těžký typ půd s výrazným oglejením způsobujícím silné převlhčení svrchního horizontu a velmi nepříznivými sorpčními vlastnostmi.
- Luvizemě se ve vymezeném území vyskytují spíše ostrůvkovitě. Jde o středně těžké až těžké půdy s kyselou půdní reakcí a zhoršenými sorpčními vlastnostmi a malým provzdušněním.
- Fluvizemě jsou v území rozšířeny podél vodního toku na nivních uloženinách. Matečný substrát těchto půd je tvořen naplaveným materiálem, proto zrnitostní složení závisí na rychlosti toku a na vzdálenosti od řečiště.

Předkládaný záměr je navržen v areálu ČOV Havlíčkův Brod se zpevněnými nebo zatravněnými povrchy, které se k zemědělským účelům nevyužívají. Nejbližší zemědělsky využívané pozemky se dle ÚP nachází jz. od záměru ve vzdálenosti cca 150 m. Realizace záměru si nevyžádá zásah do zemědělského půdního fondu (ZPF). Pro detailnější stanovení přítomných půdních jednotek v okolí záměru byly využity kódy BPEJ, získané z údajů poskytovaných ČÚZK, které jsou základním ukazatelem hodnocení kvality půd a vyjadřují hlavní půdní a klimatické podmínky, které mají vliv na produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické ohodnocení.

Z mapy (data VUMOP) bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) lze vyčíst podrobnější charakteristiku v okolí území záměru (<https://bpej.vumop.cz/75800>):

Tabulka č. 32 - Kvalita půdy v okolí záměru – bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ)



(Zdroj : <https://bpej.vumop.cz/75800>)

Tabulka č. 33 - Hydropedologické charakteristiky BPEJ v okolí záměru

Hydropedologická charakteristika	Rozsah hodnot	Kategorie	
Hydrologická skupina	0.05 - 0.1 mm.min ⁻¹	C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace	
Infiltrace a propustnost	0.05 - 0.10 mm.min ⁻¹	nižší střední	
Retenční vodní kapacita	160 - 220 l.m ⁻²	střední	
Využitelná vodní kapacita	od 200 l.m ⁻²	vyšší	
Náchylnost k zamokření, vysychání		Vhodnost půdy ke změně kultury	
Trvale zamokřená půda	ne	Vhodnost k zatravnění	vhodná
Periodicky zamokřená půda	ano	Vhodnost k zalesnění	nehodná
Vysychavá půda	ne	Vhodnost ke stavbě nádrží	nehodná

(Zdroj : <https://bpej.vumop.cz/75800>)

V okolí záměru se nachází bonitovaná půdně ekologická jednotka 7.58.00, která legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Jedná se o velmi málo produkční půdy.

V místě záměru v souvislosti s realizací záměru Deemulgační stanice na ČOV Havlíčkův Brod byl v roce 2022 proveden průzkum složení zeminy v místě záměru, který byl publikován jako součást Základní zpráva – VAK Havlíčkův Brod a. s., Deemulgační stanice na ČOV Havlíčkův Brod, vypracoval CZ BIJO a. s., listopad 2022. Byly provedeny analýzy zeminy v místě záměru (tabulka č. 34).

Tabulka č. 34 - Koncentrace sledovaných ukazatelů v zeminách v místě záměru

vzorek:		zem1	zem2	IZ MP MŽP 2013 ostatní plochy	IZ MP MŽP 2013 prům. území
uhlodíky C10-C40	mg/kg	<100	<100	500	1 500
Kovy:					
kadmium	mg/kg	<0,5	<0,5	70	800
chrom VI	mg/kg	0,0019	0,004	0,29	5,6
měď	mg/kg	22	32	3 100	41 000
rtuť	mg/kg	0,22	0,26	10	43
nikl	mg/kg	18	33	1 500	20 000
olovo	mg/kg	55	68	400	800
zinek	mg/kg	130	150	23 000	310 000
PAU:					
naftalen	mg/kg	0,11	0,11	3,6	18
fenantren	mg/kg	0,027	0,13	-	-
antracen	mg/kg	0,012	0,063	17 000	170 000
fluoranten	mg/kg	0,059	0,51	15	22 000
pyren	mg/kg	0,045	0,41	1 700	17 000
benz(a)antracen	mg/kg	0,034	0,27	0,15	2,1
chrysen	mg/kg	0,041	0,29	15	210
benzo(b)fluoranten	mg/kg	0,051	0,28	0,15	2,1
benzo(k)fluoranten	mg/kg	0,022	0,13	1,5	21
benzo(a)pyren	mg/kg	0,033	0,21	0,015	0,21
indeno(123cd)pyren	mg/kg	0,025	0,14	0,15	2,1
benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,02	0,11		
suma 12 PAU	mg/kg	0,48	2,7		

(Zdroj: Havlíčkův Brod – ČOV – Deemulgační stanice - Základní zpráva IPPC, CZ BIJO a.s., 2022)

C. 2.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje

C. 2.4.1 Geomorfologie

Z hlediska geomorfologického členění ČR leží řešené území v okrsku Chotěbořská pahorkatina, náležející do následujících geomorfologických jednotek:

Tabulka č. 35 – Geomorfologické zařazení záměru

Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Českomoravská soustava
Oblast	Českomoravská vrchovina
Celek	Hornosázavská pahorkatina
Podcelek	Havlíčkovobrodská pahorkatina
Okrsek	Chotěbořská pahorkatina

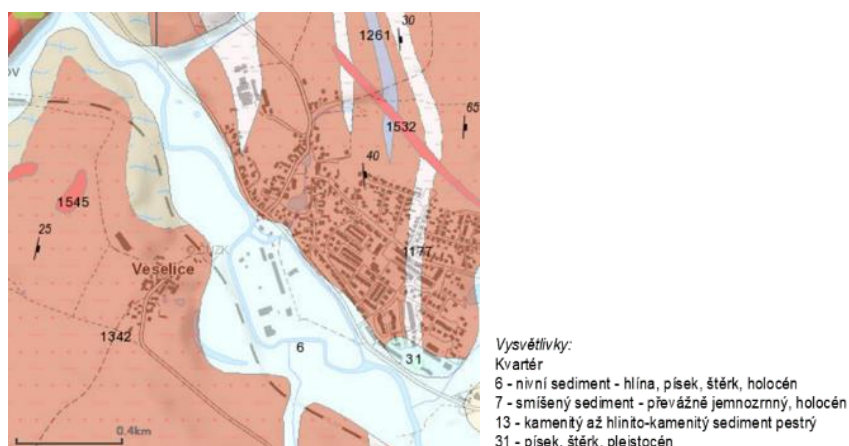
Z hlediska regionálního členění reliéfu spadá zájmové území do celku Hornosázavská pahorkatina, podcelku Havlíčkovobrodská pahorkatina, okrsku Chotěbořská pahorkatina. Okrsek Chotěbořská pahorkatina je západní částí podcelku Havlíčkovobrodská pahorkatina. Jedná se o členitou pahorkatinu s plochým reliéfem a s výrazně zahloubenými údolími Sázavy a jejich přítoků. Nadmořská výška činí 520,8 m. Zájmové území se nachází na ostrůvku mezi Sázavou a náhonem pro bývalý mlýn v nadmořské výšce cca 406–408 m n.m.



Obrázek č. 21 – Geomorfológické členění oblasti, v níž se nachází zájmové území – IIC-2
(Zdroj: www.geoportal.gov.cz)

C. 2.4.2 Geologické podmínky

Skalní podloží je na lokalitě tvořeno proměnlivými pararulami jednotvárné série stáří proterozoika až paleozoika. Jde o biotitické, sillimaniticko-biotitické pararuly, muskoviticko-biotitické pararuly až migmatity s obsahem cordieritu či granátu. Ruly prorážejí magmatity, které zde zastupují granity a granitové porfyry.



Obrázek č. 22 – Geologická mapa oblasti zájmového území
(Zdroj: www.geoportal.gov)

Na skalním podloží leží kvartérní deluviální a zde fluviální sedimenty holocenního a pleistocenního stáří. Mocnost těchto sedimentů bývá malá, výjimkou jsou oblasti

širších údolních niv větších toků, jako je Sázava. Fluviální sedimenty jsou zastoupeny hlinitými písiky až štěrkopísiky o mocnosti okolo 4 m. Zastoupeny jsou zde i antropogenní navážky o mocnosti v rozmezí 1,3 – 1,8 m, které byly použity k navýšení terénu oproti původní úrovni při stavbě ČOV.

Na lokalitě byl vyhlouben v rámci inženýrskogeologického průzkumu (Základní zpráva – VAK Havlíčkův Brod a. s., Deemulgační stanice na ČOV Havlíčkův Brod, vypracoval CZ BIJO a. s., listopad 2022.) dva hydrogeologické vrtů HV1 a HV2 o hloubce 10 m. Geologický popis obou vrtů je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 36 – složení podloží v místě záměru

Interval (m)	Makroskopická geologická dokumentace Havlíčkův Brod - ČOV	HV-2 (pozorovaný)
	HV-1 (čerpaný)	0,0 – 1,3
0,0 – 1,8	navážka – směs písku, hlíny, štěrku, slabě konsolidovaná	navážka – směs písku, hlíny, štěrku, slabě konsolidovaná
1,8 – 4,1	fluviální sedimenty – jíl silně plastický, měkký, šedý, příměs písku a štěrku, od 3 m tuhý a světle hnědý	1,3 – 2,1 fluviální sedimenty – jíl písitý, tmavě šedý, měkký až tuhý, příměs štěrku
4,1 – 5,7	fluviální sedimenty – říční štěrkopísek, šedý, zvodnělý, místy jen mokřý, středně ulehlý, opracované valouny	2,1 – 3,5 fluviální sedimenty – jíl středně plastický, měkký, tmavě šedý, příměs písku a štěrku
5,7 – 6,2	eluvium – hlína písčitá, pevná, šedohnědá	3,5 – 4,8 fluviální sedimenty – jíl slabě plastický, tuhý, šedohnědý, příměs písku
6,2 – 7,0	eluvium – písek hlinitý, ulehlý, vlhký, světle šedohnědý, příměs štěrku	4,8 – 5,8 fluviální sedimenty – říční štěrkopísek, ulehlý, světle šedý, mokřý, valouny, místy až zvodnělý a středně ulehlý
7,0 – 8,1	eluvium – hlína písčitá, pevná, rezavě hnědá, místy až písek hlinitý, ulehlý, zavlhlý	5,8 – 7,5 eluvium – písek hlinitý, tmavě šedý, ulehlý, vlhký, příměs štěrku, místy až hlína písčitá, tuhá, hnědošedá
8,1 – 9,5	eluvium – písek hlinitý, ulehlý, světle hnědošedý, zavlhlý, příměs štěrku, s reliktů zcela zvětralého granitu	7,5 – 8,0 eluvium – písek s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý, rezavě hnědý, zavlhlý, příměs štěrku s reliktů zcela zvětralé pararuly
9,5 – 10,0	skalní podloží – mírně zvětralý granit, středně zrnitý, silně rozpukaný po 3-6 cm, šedohnědý, na puklinách písek, hlína, místy až silně zvětralý	8,0 – 9,2 eluvium – písek hlinitý, ulehlý, hnědošedý, zavlhlý, příměs štěrku s reliktů biotitické pararuly, zcela zvětralé
	Hladina podzemní vody: naražená – 4,10 m p.t. ustálená – 4,10 m p.t.	9,2 – 10,0 skalní podloží – biotitická pararula, silně až zcela zvětralá, jemnozrná, foliovaná, rezavě hnědošedá, třišťivě rozpukaná (po 1-3 cm), rozpadlavá. Hladina podzemní vody: naražená – 5,00 m p.t. ustálená – 4,22 m p.t.

(Zdroj: Havlíčkův Brod – ČOV – Deemulgační stanice - Základní zpráva IPPC, CZ BIJO a.s., 2022)

C. 2.4.3 Hydrogeologie

Podle přílohy č. 6 k vyhlášce MZe č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajónů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod se zájmové území stavby nachází v:

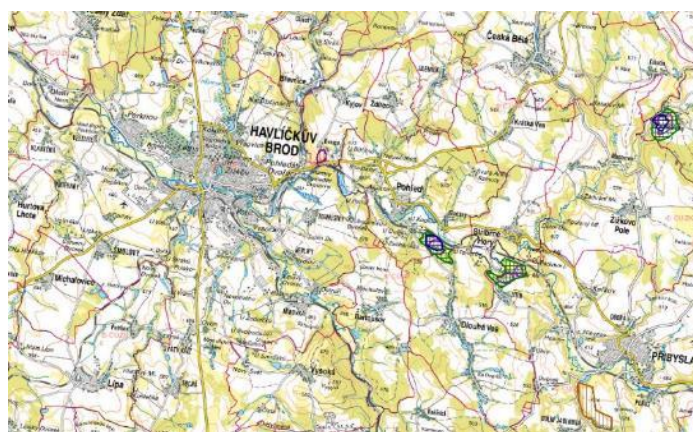
Tabulka č. 37 - Zařazení zájmového území do hydrogeologického rajónu







Číslo útvaru podzemních vod	Název útvaru podzemních vod	Pozice útvaru podzemních vod	Příslušný hydrogeologický rajón	Název příslušného hydrogeologického rajónu
625 00	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoku Vltavy	základní	62500	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoku Vltavy

Území náleží do hydrogeologického rajónu základní vrstvy Krystalinikum v povodí Sázavy, č. 6520. Kolektor není vymezen, horninová skladba území je tvořena převážně metamorfity, s puklinovou propustností. Hladina je volná, transmisivita nízká <0,0001, mineralizace 0,3 g/l, typ Ca-Na-HCO₃.

C. 2.4.4 Surovinové zdroje

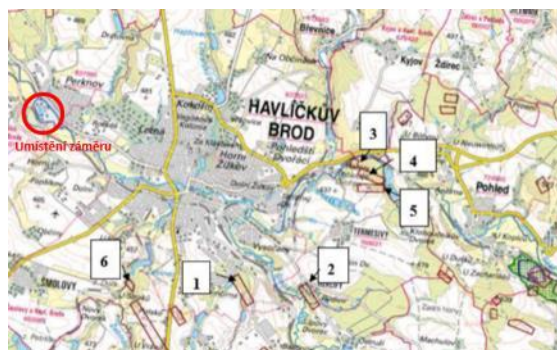
Zájmové území a bezprostřední okolí je mimo chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zásoby, evidovaná stará důlní díla, mimo evidované svahové nestability. Nejbližším těženým dobývacím prostorem je cca 8,4 km jv. směrem vzdálený prostor Pohled (ID 70153). V tomto dobývacím prostoru je jako nerost evidována biotitická migmatitizovaná pararula. Nejbližší ložiskově chráněná území jsou Pohled (ve vzdálenosti cca 8,5 km jv. směrem, ID 02940000), Dlouhá Ves I. (ve vzdálenosti cca 9,1 km jv. směrem, ID 12860000), Dlouhá Ves (cca 9,9 km jv. směrem, ID 15800000), Utín (cca 10 km jv. směrem, ID 15300200). Netěžený dobývací prostor Utín (ID 71075) se nachází cca 10 km v. směrem od záměru. Nerostem je zde kámen - rula, v současné době je zde zastavena těžba. Nejbližší ložiskově chráněná území (cca 5,1 km v. od záměru) je stanoveno ložisko nevyhrazených nerostů Kyjov – Pohledští Dvořáci (ID 3029300). Surovinou je stavební kámen – rula. Toto ložisko není dosud těženo. Nejbližší ložiska nerostných surovin jsou vyznačena na obrázku č. 12.



	chráněná ložisková území		dobývací prostory těžené
	ložiska nevyhrazených nerostů plocha		ložiska výhradní plocha
			průzkumná území

Obrázek č. 23 - Snímek mapy Surovinový informační systém ČGS v oblasti zájmového území
(Zdroj: (<https://mapy.geology.cz/suris/>))

V okolí Havlíčkova Brodu existuje několik starých důlních děl pro těžbu polymetalických rud a v důsledku toho jsou evidována poddolovaná území, která jsou však mimo dosah umístění záměru. Nejbližší poddolovaná území jsou Poděbavy – Ve Vršku (cca 2,6 km jjz. směrem, ID 2879), Michalovice u Havlíčkova Brodu – Šmolovy (cca 3,1 km jv. směrem, ID 2940), Michalovice u Havlíčkova Brodu (cca 3,4 km jjv. směrem, ID 2882), Michalovice u Havlíčkova Brodu – Suchá – Ovčín (cca 3,5 km jv. směrem, ID 2986), Kvasetice u Květinova – Na Horkách 2 (cca 3,6 km jz. směrem, ID 2862).



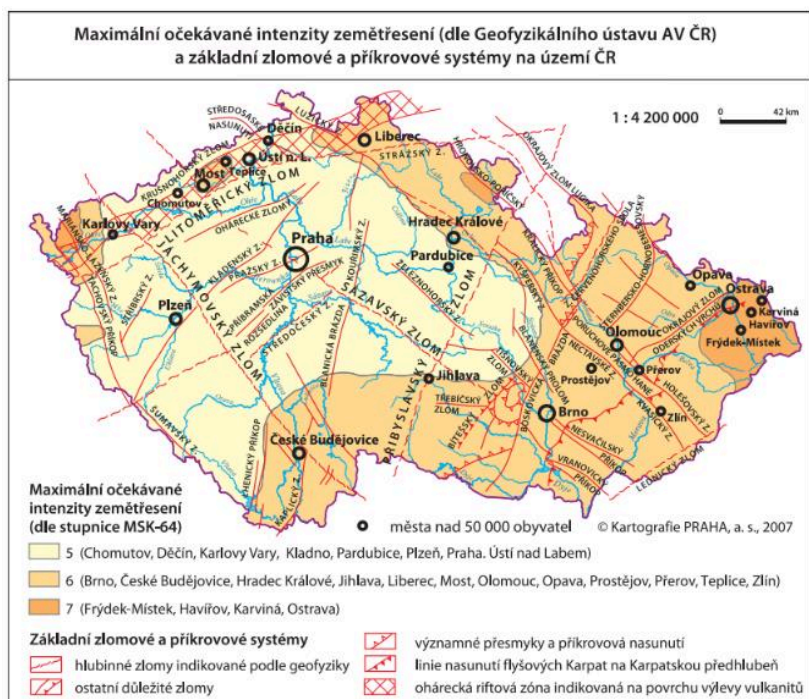
Obrázek č. 24 - Poddolovaná území v širším okolí záměru
(Zdroj: (<https://mapy.geology.cz/>))

Tabulka č. 38 - Popis poddolovaných území

číslo	druh	klíč	název	surovina	projev
1	Poddolované území	2998	Havlíčkův Brod-Baštinov	Polymetalické rudy	haldy+propadliny
2	Poddolované území	3020	Temesivy-Rýdlov	Polymetalické rudy	haldy+propadliny
3	Poddolované území	3034	Temesivy-břeh Sázavy	neznámá	propadliny
4	Poddolované území	3044	Temesivy-Hamry	Polymetalické rudy	haldy+propadliny
5	Poddolované území	3038	Temesivy-Pohledští Dvořáci	Polymetalické rudy	haldy
6	Poddolované území	2940	Michalovice u Havl. Brodu-Šmolovy	Polymetalické rudy	propadliny

C. 2.4.5 Seismicita

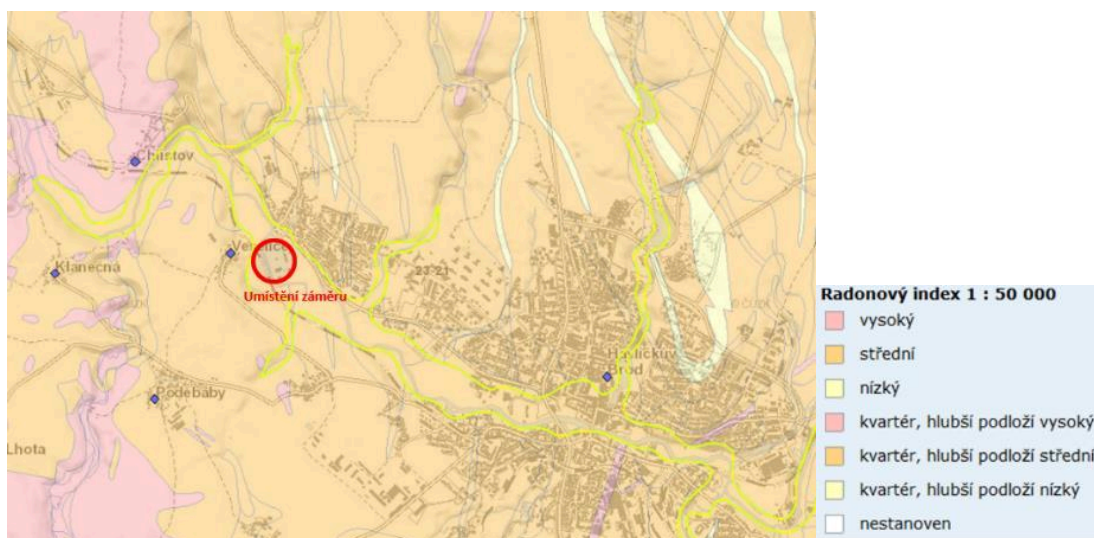
Seismické ohrožení území ČR shrnuje Mapa seismických oblastí České republiky, která byla vytvořena v souvislosti s výstavbou jaderných elektráren a požadavky na jejich bezpečnost. Česká republika díky své geotektonické struktuře, tvořené blokem Českého masivu, vykazuje obecně malou seismickou aktivitu. Ta je omezena pouze na příhraniční oblasti, kde působí tlak Alpínské soustavy. Seismicky nejaktivnější oblastí je Kraslicko. Oblast umístění záměru leží u Sázavského zlomu a patří do oblastí s malou seismickou aktivitou. Zemětřesení v tomto regionu jsou ojedinělá a slabá. Seismické ohrožení dosahuje na většině území potenciální intenzity 5. stupně MSK-64.



Obrázek č. 25 - Mapa seizmických oblastí České republiky
(Zdroj: Geofyzikální ústav AV ČR)

C. 2.4.6 Radon

Radonové riziko z geologického podloží určuje míru pravděpodobnosti, s jakou je možno očekávat úroveň objemové aktivity radonu v určité geologické jednotce. Hlavním zdrojem radonu, pronikajícího do objektů, jsou horniny v podloží stavby.



Obrázek č. 26 - Mapa radonového indexu (1:50 000)
(Zdroj: <https://mapy.geology.cz/radon/>)

Kategorie radonového indexu, uvedená v mapě, vyjadřuje statisticky převažující kategorii v dané geologické jednotce. Většina území města Havlíčkův Brod se podle této mapy (Česká geologická služba, mapový list 23-21 Havlíčkův Brod) nachází v oblasti se středním radonovým indexem, ve východní části území převažuje vysoký radonový index, podél vodních toků přechodná kategorie, typická pro nehomogenní kvartérní sedimenty. Převažující radonový index je v lokalitě záměru uveden hodnotou 2.

C. 2.5 Biologická rozmanitost

Biologická rozmanitost (biodiverzita) znamená variabilitu všech žijících organismů včetně suchozemských, mořských a jiných vodních ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí; a zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i diverzitu ekosystémů. Hlavním cílem zachování biodiverzity je uchování rozmanitosti jednotlivých biologických druhů i různorodosti prostředí, ve kterých se tyto druhy nacházejí. Zachování rozmanitosti biologických druhů je nezbytné, protože udržují stabilitu ekosystémů. Zásahy do přirozeného prostředí všech žijících organismů – například vznik nové zástavby, klimatické změny, zemědělské využívání okolí, kácení lesů – mohou jejich výskyt omezit či je mohou zničit.

C. 2.6 Přírodní zdroje

Jedná se o environmentální zdroje, které buď již jsou využívány člověkem, nebo budou moci být využívány v budoucnosti. Přírodní zdroje dělíme na obnovitelné (energie slunce, větru, biomasy, vnitřního tepla země, pohybu mořské a říční vody) a neobnovitelné (stavební kámen, železné rudy, paliva – uhlí, ropa, zemní plyn). Záměr nezasahuje do stávajících chráněných ložiskových území ani ložisek nerostných surovin. V místě umístění záměru, ČOV Havlíčkův Brod se masivně využívá solární energie formou fotovoltaických panelů umístěných na volných plochách a na budovách ČOV.



Obrázek č. 27 – Umístění solárních panelů na ČOV Havlíčkův Brod

C. 2.7 Fauna a flóra

C. 2.7.1 Flóra

Regionálně fyto geografické členění ČR řadí celé území Havlíčkova Brodu do fyto geografického obvodu Českomoravské mezofytikum (Mesophyticum Massivi bohemicum). Rostlinný pokryv, který je pro tuto oblast přirozený a který by se zde vytvořil za předpokladu vyloučení jakékoliv další činnosti člověka, je buková a/nebo jedlová doubrava (Luzulo albidae-Quercetum petraeae, Abieti-Quercetum), v jižní části buková bučina (Luzulo-Fagetum), ve střední části je ostrůvek tvořený střemchovou jaseninou (Pruno-Fraxinetum), místy v komplexu s mokřadními olšinami (Alnion glutinosae)

Biogeografická charakteristika území:

Podle biogeografického členění ČR (M. Culek, 1996) se záměr nachází na území Havlíčkobrodského bioregionu 1.48. Nachází se na jihu východních Čech a zabírá geomorfologický celek Hornosázavská pahorkatina. Bioregion je tvořen plochou pahorkatinou na rulách, u okrajů rozčleněnou nehlubokými zaříznutými údolími, výjimečně i skalnatými. Havlíčkobrodský bioregion, který se nachází na jihu východních Čech, zabírá fyto geografický okres 66. Hornosázavská pahorkatina, jižní okraj fyto geografického okresu 65. Kutnohorská pahorkatina a severní okraje fyto geografického okresu 67. Českomoravská vrchovina. Bioregion je protažen ve směru SZ – JV a zaujímá plochu 1 547 km². Bioregion leží v mezofytiku, vegetační stupně, které se zde vyskytují, jsou suprakolinní a submontánní.

Květena oblasti je díky převaze nevápnitých hornin velmi jednotvárná. Převažují mezofilní střeoevropské druhy, mezní prvky prakticky chybějí, enklávní jsou výjimečné (vázané na hadcový podklad). V Havlíčkobrodském bioregionu se vyskytuje běžná, převážně ochuzená podhorská lesní fauna hercynského původu. Tekoucí vody patří do pstruhového pásma, Sázava před znečištěním patřila do lipanového, dnes spíše do parmového pásma.

C. 2.7.2 Fauna

V této oblasti se vyskytuje převážně podhorská lesní fauna hercynského původu a fragmenty fauny bučin – budníček menší (*Phylloscopus collybita*), červenka obecná (*Erythacus rubecula*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), pěvuška modrá (*Prunella modularis*), mlynařík dlouhoocasý (*Aegithalos caudatus*), káně lesní (*Buteo buteo*), střízlík obecný (*Troglodytes troglodytes*), králíček obecný (*Regulus regulus*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*) a čížek lesní (*Carduelis spinus*).

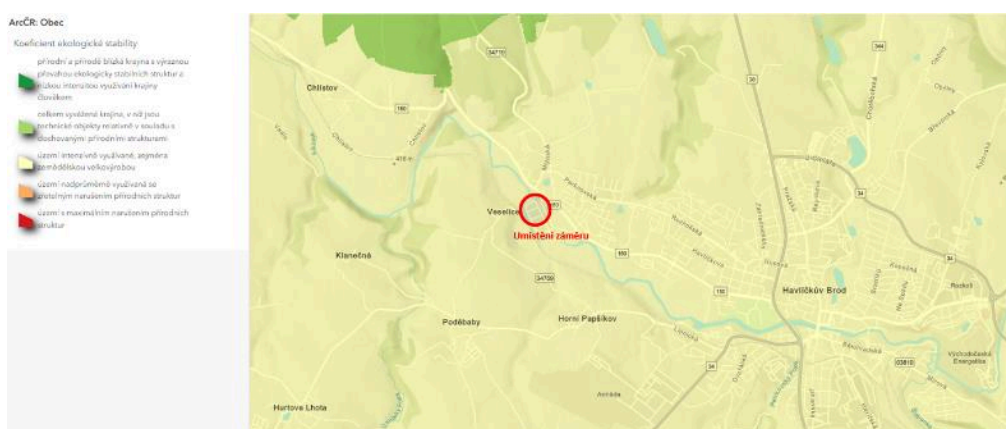
Samotná lokalita záměru je v současné době využívána jako mechanicko-biologická čistírna odpadních vod, přičemž cca polovina areálu je zatravněna. Proto realizací záměru nedojde k zásadní změně vegetačního prostředí.

C. 2.8 Ekosystémy a chráněná území

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo, které stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinných prvků v daném území. Mezi stabilní prvky patří lesy, trvalé travní porosty, sady, zahrady, vinice, chmelnice a vodní plochy, mezi nestabilní prvky patří orná půda, zastavěné plochy a ostatní plochy. Hodnoty koeficientu ekologické stability a jejich interpretace spočívají v tom, že čím vyšší je hodnota KES, tím vyšší ekostabilizační potenciál území vykazuje. Ani vysoká hodnota KES však vysokou stabilitu území nezaručuje – indikuje pouze vhodné podmínky pro její vytvoření. Hodnoty KES bývají klasifikovány takto:

- $KES < 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzívně a trvale nahrazovány technickým i zásahy
- $0,10 < KES < 0,30$: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy
- $0,30 < KES < 1,00$: území intenzívně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie
- $1,00 < KES < 3,00$: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů
- $KES > 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem

KES byl původně navržen pro tzv. bioregiony (v ČR jich je vymezeno 91); pro větší území jeho výpovědní hodnota klesá. Průměrná hodnota KES pro ČR je 1,05; rozpětí KES pro bioregiony ČR se pohybuje v rozmezí 0,2 (oblasti s převažující ornou půdou) až po 13 (horské oblasti).



Obrázek č. 28 - Koeficient ekologické stability
(Zdroj: <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/>)

Tabulka č. 39 - Koeficient ekologické stability v místě záměru

Koeficient ekologické stability		Umístění záměru	Správní obvod (ORP) Havlíčkův Brod	Kraj Vysočina
	31. 12. 2021	-	0,743	0,860
	31. 12. 2022	-	0,707	0,862

(Zdroj: <https://mozaika-ur.cz/cz/indikatory/koeficient-ekologicke-stability-kes>)

Z uvedeného vyplývá, že hodnota koeficientu ekologické stability na okrese Havlíčkův Brod má hodnotu 0,71 až 0,75 což odpovídá hodnocení území jako intenzivně využívanému, zejména zemědělskou velkovýrobou s patrným oslabením autoregulačních pochodů což způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.

Chráněná území jsou detailně popsána v kap. C 1.1. a C 1.2.

C. 2.9 Krajina

Podle zákona o ochraně přírody je krajina „částí zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů s civilizačními prvky“. Souhrn pojmenovaných hodnot širšího území tvoří krajinný ráz území (krajinného celku). Krajinný celek je vymezený prostor v krajině, který může být stavbou ovlivněn.

V případě záměru výstavby objektu zakrytí příjmového místa a zakrytí uskladňovací nádrže vyhnílych kalů, jak doplnění kalového hospodářství využívající současnou infrastrukturu ČOV i samotného kalového hospodářství v areálu ČOV se nejedná o stavbu, která by svým charakterem představovala významný zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě záměru nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny výstavbou. Výstavba ani provoz záměru nemůže způsobit ani podstatné negativní změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému.

Typologie české krajiny z hlediska jejích přírodních, socioekonomických a kulturně historických vlastností je hodnocena s použitím třech rámcových krajinných typologických řad (Rámcové krajinné typy, Löw a kol., 2006):

- I. rámcové typy sídelních krajin
- II. rámcové typy využití krajin
- III. rámcové typy georeliéfu krajin

- I. Řešené území se nachází v krajině vrcholně středověké kolonizace Hercynica, což je typ sídelní krajiny běžného typu, který je v ČR zastoupen cca na 42,3 % území (č. 3 v kódu území).
- II. Dle způsobu využití ji řadíme mezi lesozemědělské krajiny (ozn. písm. M v kódu) – tento typ pokrývá 52,33% území ČR. Zastavěná část města Havlíčkův Brod patří mezi urbanizované krajiny (písm. U).

- III. Podle reliéfu patří většina území Havlíčkova Brodu mezi krajiny členitých pahorkatin a vrchovin Hercynika (č. 2 v kódu) - tyto patří mezi běžné typy krajiny. Zastavěné území městské části Havlíčkova Brodu má v kódu uvedeno 0, tj. typ krajiny bez vymezeného reliéfu.

Plošně převažujícím typem reliéfu je plochá pahorkatina, tvořená moldanubickým podložím a deluvifluviálními sedimenty, písčitymi horninami a deluviálními sedimenty s úlomky hornin (z období holocénu a pleistocénu). Typem přírodní krajiny patří do mírně chladné krajiny pahorkatin a vrchovin s původní dubohabřinou až dubovou bučinou (dle klasifikace geoekologických / přírodně krajinných typu). Území je charakterizováno jako kulturní krajina s technickými prvky, v níž dominují měkké a plynulé tvary reliéfu hřbetu a mělkých depresí, s množstvím liniových i plošných krajinných struktur, spolu s výraznou přehledností krajiny zemědělsky využívaného území. Ráz krajiny výrazně ovlivnila zemědělská velkovýroba s vysokým zorněním zemědělské půdy. Krajinný ráz nese stopy antropogenního ovlivnění v celkovém kontextu krajiny.

C. 2.10 Obyvatelstvo, hodnocení zdravotních rizik

Okres Havlíčkův Brod leží v severní části kraje Vysočina. Na severovýchodě sousedí s okresem Chrudim z Pardubického kraje, na jihovýchodě a jihu s okresy Žďár nad Sázavou a Jihlava. Jihozápadní hranici má společnou s okresem Pelhřimov a na severozápadě hraničí se Středočeským krajem, s okresy Kutná Hora a z malé části i Benešov.

V městě Havlíčkův Brod je k 1. 1. 2024 evidováno 21 768 obyvatel, podíl žen je 51,7 % a průměrný věk je 43,2 let (zdroj <https://www.czso.cz>). Počet obyvatel od roku 2019 postupně klesá. Údaje o zdravotním stavu obyvatel nebyly pro účely zpracování dokumentace zjišťovány.

Havlíčkův Brod patří k okresům s relativně zdravým životním prostředím a nižší úrovní znečištění, což má mimo jiné příznivý vliv i na rozvoj cestovního ruchu.

Záměr je umístěn jihovýchodně od Perknova na ostrůvku mezi Sázavou a náhonem pro bývalý mlýn. Dle stávajícího ÚP se jedná o lokalitu využívanou jako plocha technické infrastruktury. Nejbližší trvale obývaná zástavba se nachází na ulici Okrouhlická v k. ú. Perknov ve vzdálenosti cca 80 m sv. od areálu ČOV, od místa vlastního záměru pak ve vzdálenosti cca 280 m na ulici Dlouhá. Území sousedí na s., sv. a v. straně s plochami veřejných prostranství, na jihu, jihozápadě a západě teče tok Sázava, dále na západ a jih je pak plocha dopravní infrastruktury – železniční a plocha smíšená nezastavěného území.

C. 2.11 Zhodnocení výsledků modelování

- O vzduší

Kvalita venkovního ovzduší je v zájmové oblasti ČOV Havlíčkův Brod relativně dobrá, není zde překračován imisní limit pro žádnou ze sledovaných znečišťujících látek. Dle provedených výpočtů v této rozptylové studii jsou imisní příspěvky z provozu záměru

přijatelné a nezpůsobí překročení imisních limitů. Z těchto důvodů není uložení kompenzačních opatření ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, relevantní.

Vlastní vypočtené imisní příspěvky řešených zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s posuzovaným záměrem jsou relativně malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO₂, nejvyšší denní a průměrné roční koncentrace částic PM₁₀, průměrné roční koncentrace částic PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren.

Pro omezování emisí pachových látek na ČOV Havlíčkův Brod je důležité respektovat a striktně dodržovat opatření a technické podmínky k maximálně možnému omezení pachových látek. V rámci záměru bude provedeno zastřešení příjmového místa (svozová a akumulací jímka) a vzdušina bude odtahována do dezodorizačního biofiltru. Únikům emisí pachových látek bude zcela zabráněno plynotěsným zakrytím uskladňovací nádrže. Současně budou omezeny emise při stáčení tekutých odpadů, které budou výhradně dováženy cisternovým vozem a stáčeny přímo do zakrytého příjmového místa pod hladinu obsahu ve svozové jímce. Nebudou tedy přijímány žádné nádoby (kontejnery) s uvažovanými odpady a nebude tak docházet ani k jejich vymývání.

- Hluk

Výpočtem akustické studie na akci „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ byl proveden výpočet pro hluk z dopravy, a to ve variantě č 1 - stávající stav a ve variantě č. 2 - stav po realizaci záměru. Bylo konstatováno, že záměrem vyvolaná doprava stávající hladiny akustického tlaku u okolní obytné zástavby neovlivní. Zpracovatel hlukové studie se dále ještě ve variantě č. 3 zabýval výpočtem hluku z provozu nových stacionárních zdrojů a nové vnitroareálové dopravy po realizaci záměru v areálu ČOV Havlíčkův Brod. Vypočtené hodnoty hluku varianty č. 3 v jednotlivých referenčních bodech byly pak energeticky sečteny s výsledky měření hluku ze stávajících stacionárních zdrojů areálu ČOV Havlíčkův Brod, čímž byl získán stav po realizaci záměru. Bylo doloženo, že vlivem záměru dojde u okolní obytné zástavby k navýšení maximálně o 0,3 dB, a to pouze v denní době. V noční době k navýšení nedojde.

Výpočty akustické studie dokládají splnění požadavků Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů, platném od 1.7.2023.

C. 2.12 Hmotný majetek

V dotčeném území se nenachází žádný hmotný majetek, který by mohl být záměrem ovlivněn. Nejbližším hmotným majetkem jsou ostatní budovy v areálu ČOV.

C. 2.13 Architektonické a kulturní památky

Havlíčkův Brod je starobylé město s bohatou historií, což dokládá bohaté množství nemovitých kulturních památek na jeho území, vyhlášená památková zóna ve středu

města, dvě významné archeologické lokality a množství registrovaných území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie.

V prostoru záměru a v jeho okolí se nenacházejí žádné nemovité kulturní památky. Městská památková zóna zahrnuje historické centrum města okolo Havlíčkova náměstí až k městskému opevnění, včetně parku Budoucnost. Zástavba MPZ představuje jedinečný doklad historického osídlení sahajícího až do začátku 14. století. Národní kulturní památka Štáflova chalupa byla vyhlášena nařízením vlády č. 50/2010 Sb., o prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky, ze dne 25. 2. 2010, s účinností od 1. 7. 2010, v rozsahu objektu nemovité kulturní památky a přilehlého pozemku (parcelní číslo 221). Chalupa je od záměru vzdálena cca 2,4 km v. směrem.

Z nejvýznamnějších památek v okolí lze jmenovat Gotický kostel Nanebevzetí Panny Marie, Havlíčkův dům, Kašna se sochou Tritóna, Morový sloup (vše je od záměru vzdáleno cca 2,5 km v. směrem).

C. 3 Celkové zhodnocení stavu životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení a předpoklad jeho pravděpodobného vývoje v případě neprovedení záměru, je-li možné jej na základě dostupných informací o životním prostředí a vědeckých poznatků posoudit

Záměr přinese nebo může přinést následující změny v oblasti životního prostředí:

- zábor půdy v rámci areálu ČOV, nedojde ke změně zemědělského půdního fondu, nebo záboru PUPFL,
- změnu dopravní zátěže území (dovoz odpadů),
- změnu emisní a hlukové zátěže území (doprava, spalování bioplynu),
- zvýšení produkce odpadů (vyprodukovaného odvodněného kalu) a zvýšení rizika kontaminace životního prostředí,
- vliv na povrchové vody (prostřednictvím čištění kalové vody z odvodnění kalů),

Naopak jednoznačně nepřichází v úvahu:

- změna odtokových poměrů ze zastavěných ploch,
- vliv na horninové prostředí,
- změnu vegetace, vliv na faunu,
- změnu vzhledu krajiny.

Zhodnocení z hlediska širších vztahů dotčeného území

Záměr svým charakterem je zaměřen na hlavní problematiku, která vyplynula ze zjišťovacího řízení. Jde o opatření proti šíření zápachu formou zakrytí 2 míst jejich možného vzniku. Jde o rozšíření funkce a kapacity současného zařízení s následným využitím produktu – bioplynu k energetickým účelům.

V jednotlivých částech zájmového území se nenacházejí žádné významné zdroje pitné vody ani jejich ochranná pásma. V zájmovém území ani nikde v blízkosti nebyla

identifikována žádná významná krajinná dominanta, která by potenciálně mohla být ovlivněna novým způsobem využívání zájmového území.

Ekologická stabilita extravilánu je obecně nízká, území je intenzivně využíváno, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu.

Doprava bude koncentrována na ulici Okrouhlická, avšak hluková situace zájmového území za stávající situace nevykazuje významné problémy. Navýšení dopravy proti současnému představuje max. 1 jízdu cisternového vozu při dovozu odpadu a 1 jízdu při jeho odjezdu.

Nový způsob navrhovaného využívání jednotlivých částí zájmového území nepředstavuje potenciální problém pro hlukovou či imisní situaci ve stávající obytné zástavbě místní části Perknov a není ani pravděpodobné, že by územní plán zavadával příčiny ke zhoršení akustické situace podél silnice I/150. Správnost tohoto předpokladu potvrzuje hluková (akustická) studie. Imisní situace zájmového území je dobrá. Nově navrhované využití jednotlivých částí zájmového území se nedostává do plošného střetu s žádným zvláště chráněným územím, vyhlášeným významným krajinným prvkem (VKP), naturovým územím či skladebným prvkem ÚSES.

Uvnitř jednotlivých částí zájmového území (oplocené území ČOV Havlíčkův Brod) nelze očekávat trvalý výskyt žádného zvláště chráněného organismu a nikde se zde ani nenachází žádný biotop, na který by mohl být vázán výskyt jiných organismů než takových, které mají širokou ekologickou valenci a vysokou toleranci k antropogenním vlivům.

Zhodnocení v dotčeném území

Jak vyplývá z předchozích kapitol, lze charakterizovat životní prostředí v oblasti, ve které se nachází předmětný záměr jako silně pozměněné civilizačními zásahy („plně antropogenizované“). Záměr se nachází na pozemcích ve vlastnictví oznamovatele, kterým je společnost Vodovody a kanalizace a.s. Havlíčkův Brod. Vlastní území záměru je v současné době využíváno jako technická plocha čistírny odpadních vod Havlíčkův Brod.

Dle platného znění územního plánu Havlíčkova Brodu (Žaluda, 04/2023) se předmětné území nachází v zóně TI – plocha technické infrastruktury – inženýrské sítě. Záměr je tedy umístěn na ploše k tomu určené platným územním plánem. Nejbližší obytná zástavba od prostoru záměru je severovýchodním a východním směrem ve vzdálenosti cca 80 m v ulici Okrouhlická. Jedná se o rodinné domy, viz. H. 3.1 Rozptylová studie. Cílem záměru je zredukovat fugitivní emise z volných hladin nádrže příjmového místa a uskladňovací nádrže kalu.

Hodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení je zřejmé ze závěrů jednotlivých studií – viz H. 3. Přílohy – Studie. Lze ho označit v daných místních podmínkách za přijatelné.

Vliv na jednotlivé složky životního prostředí, analýza vlivu na nejbližší obytnou zástavbu je diskutována v kapitolách dříve. Závěry hlukové i rozptylové studie a posouzení záměru z hlediska vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo lze označit v daných místních podmínkách za přijatelné.

Z hlediska vlivu na veřejné zdraví lze řešený záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ označit za dobře přijatelný.

D. Komplexní charakteristika a hodnocení možných významných vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví

D.1 Charakteristika a hodnocení velikosti a významnosti předpokládaných přímých, nepřímých, sekundárních, kumulativních, přeshraničních, krátkodobých, střednědobých, dlouhodobých, trvalých i dočasných, pozitivních i negativních vlivů záměru, které vyplývají z výstavby a existence záměru (včetně případných demoličních prací nezbytných pro jeho realizaci), použitých technologií a látek, emisí znečišťujících látek a nakládání s odpady, kumulace záměru s jinými stávajícími nebo povolenými záměry (s přihlédnutím k aktuálnímu stavu území chráněných podle zákona o ochraně přírody a krajiny a využívání přírodních zdrojů s ohledem na jejich udržitelnou dostupnost) se zohledněním požadavků jiných právních předpisů na ochranu životního prostředí

D. I.1 Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

D. I.1.1 Vlivy na veřejné zdraví – znečištění ovzduší

Realizace a provoz stavebního záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, je doplnění stávajícího příjmového místa pro svoz čistírenských kalů z jiných ČOV (jak provozovaných VaK HB, tak i jiných) o zakrytí tohoto příjmového místa halovým objektem a jeho odvětráváním do dezodorizačního filtru. Součástí záměru je rovněž zakrytí uskladňovací nádrže, aby se zabránilo únikům emisí z hladiny nádrže (metan, zapáchající látky z vyhnílych kalů). Součástí záměru je dovoz biologicky rozložitelných odpadů do příjmového místa v max. množství 2 000 t/rok (max. 8 t/d).

Realizace přinese mírně negativní vlivy v důsledku narušení faktoru pohody, zvýšení hlučnosti, zvýšené koncentrace emisí prachu, výfukových plynů aut a mechanismů při stavebních pracích a dopravě materiálu a technologií. Zvýšená doprava nákladních automobilů bude především v průběhu montáže haly zakrytí příjmového místa, bude nepravidelného charakteru, nárazová v době např. přepravy zemin či dovozu stavebních materiálů. Šíření hluku a emisí ze samotné stavby bude dočasné.

Okolní pozemky ČOV nebudou doplněním kalového hospodářství ČOV dotčeny, záměr plně naváže na inženýrské sítě související s provozem ČOV a bude realizováno v současném oplocení ČOV Havlíčkův Brod. Charakter okolní zástavby je výrazně předměstský. Vzdálenost místa záměru k nejbližším obytným budovám je 230 m vzdušnou čarou, záměr je významně odcloněn také stávajícími nadzemními nádržemi.

V období výstavby haly zakrytí bude rovněž docházet k profesní expozici pracovníků provádějících stavbu, kteří budou vystaveni působení fyzikálních faktorů (hluk, vibrace), prašnosti, emisím výfukových plynů, vlivům pracovní obtížnosti a nepohody. Všechna tato rizika budou eliminována dodržováním podmínek hygieny práce a

pracovního prostředí ve smyslu požadavků Zákoníku práce a dalšími bezpečnostními předpisy, které s jednotlivými činnostmi souvisejí. Dodavatel stavby je povinen po dobu výstavby dodržovat zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci provádějící výstavbu musí být prokazatelně seznámeni s příslušnými pracovně právními předpisy, provozními řády a havarijními plány, musí být proškoleni k práci na strojích a zařízeních a vybaveni ochrannými pomůckami.

Předpokládané vlivy na veřejné zdraví při realizaci záměru lze považovat za málo významné, a to i vzhledem k velmi malému rozsahu záměru.

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika, jehož cílem je navržení a přijetí takových opatření a přístupů, která by snížila rizika na únosnou míru, respektive je udržela na únosné míře.

Mezi zdravotní problematiku záměru (kterou je účelné v rámci posuzovaného záměru posoudit), včetně dopravy spojené s realizací, je možno zahrnout:

- pracovní prostředí
 - ovzduší
 - hluk
 - vibrace
 - práce s rizikovými látkami
- životní prostředí
 - znečištění ovzduší
 - hluková zátěž
 - znečištění vody a půdy
 - havarijní stavy

Znečištění ovzduší

Liniovým zdrojem znečištění ovzduší bude při provozu haly příjmového místa a dovozu biologicky rozložitelných odpadů malý nárůst hustoty silniční dopravy k příjmovému místu, kdy k současnému dovozu zahuštěných kalů a odpadních vod přistoupí ještě dovoz kapalných odpadů. Frekvence automobilové dopravy zajišťující dovoz materiálů do příjmového místa oproti současné úrovni vzroste jen minimálně (denně max. 1 cisterna kapalných odpadů). Významná část vstupu do příjmového místa je již v současnosti dovážena.

Zakrytí příjmového místa a uskladňovací nádrže zásadní způsobem omezí znečištění ovzduší fugitivními emisemi. V případě zakrytí příjmového místa budou emise uniklé ze svozové jímky odváděny do dezodorizačního biofiltru, v případě zakrytí uskladňovací nádrže budou převáděny do vyvinutého bioplynu z vyhnívacích nádrží a následně budou spáleny při energetickém využití bioplynu.

Výstavbu zařízení na akumulaci dovezeného čistírenského kalu a jeho čerpání k dalšímu zpracování lze považovat za integrovanou součást čistírny odpadních vod, která je zdrojem znečišťování ovzduší vyjmenovaným v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší pod kódem 2.7. – Čistírny odpadních vod s celkovou projektovanou kapacitou

pro 10 000 a více ekvivalentních obyvatel, a bylo jí krajským úřadem dne 11. 11. 2014 vydáno povolení provozu pod č.j.: KUJI 59125/2013, které je nadále platné.

Samotné zařízení na akumulaci dovezeného čistírenského kalu a jeho čerpání k dalšímu zpracování není vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší, k jehož umístění a provedení stavby by krajský úřad vydával svá závazná stanoviska dle § 11 odst. 2 písm. b) a c) zákona o ochraně ovzduší ani jeho realizace nijak neovlivní projektovanou kapacitu ČOV, jejíž je součástí.

Plošné znečištění ovzduší tuhými znečišťujícími látkami (prachem) bude způsobeno přechodně během stavebních prací na ploše stavby, za provozu záměru se bude jako plošný zdroj znečištění ovzduší vlastní zakryté příjmové místo. Bodové zdroje znečišťování ovzduší se za provozu ani při realizaci stavby neuplatní.

Na základě uvedených informací, vzhledem k velikosti a charakteru záměru lze konstatovat, že vlivy na veřejné zdraví z hlediska znečištění ovzduší budou akceptovatelné.

Vzhledem k tomu, že budou nově dováženy kapalné odpady a přijímány do stávající čistírenské bioplynové stanice, tato stává kalová koncovka „ostatní“ bioplynovou stanicí.

Z pohledu zákona o ochraně ovzduší tak dochází ke vzniku nového samostatného zdroje znečišťování ovzduší uvedeného v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší pod kódem 3.7. - Výroba bioplynu, na který se vztahují požadavky na ostatní BPS uvedené v materiálu „Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí“, Věstník MŽP ČR, ročník XIV, únor 2014, částka 2 (bod 5.4 Požadavky na ostatní BPS). Tyto požadavky cílí zejména na maximální eliminaci emisí látek obtěžujících zápachem, což je rovněž hlavním cílem záměru.

D. I.1.2 Posouzení plnění podmínek pro ostatní bioplynové stanice podle materiálu „Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí“, Věstník MŽP ČR, ročník XIV, únor 2014, částka 2)

Závěry zjišťovacího řízení uložily v dokumentaci posoudit záměr při zohlednění metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2) včetně specifikace a následného provedení technických opatření vedoucích k eliminaci emisí látek obtěžujících zápachem. Dále pak zdůvodnit v souladu se jmenovaným metodickým pokynem MŽP zařazení technologie anaerobní digesce, způsob naplnění požadavků na technické a technologické vybavení příjmu surovin/odpadů a skladu výstupů.

Rovněž bylo doporučeno se zabývat navazujícími technologiemi a jejich případnými změnami – spalování a upgrading bioplynu (biometan).

V tomto případě se jedná o ojedinělý případ doplnění čistírenské bioplynové stanice tak, aby mohla být schvalována jako ostatní bioplynová stanice (BPS). Nicméně na podobné stanovování podmínek provozu BPS se připravuje řada čistírenských BPS.

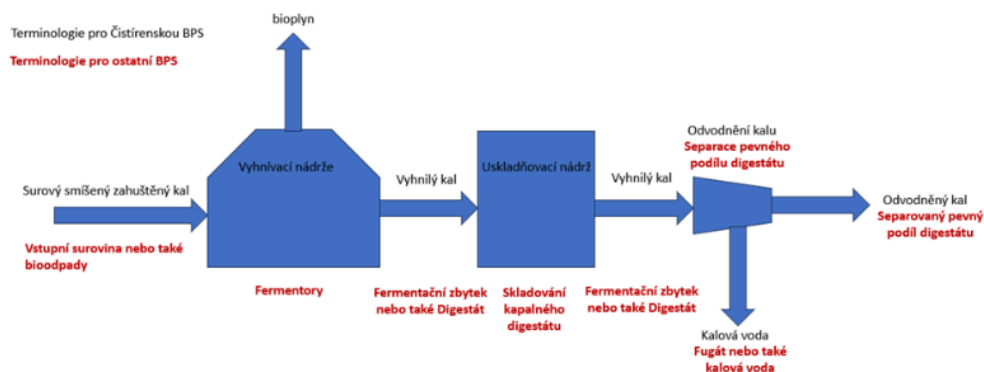
Podíváme-li se do databáze ISOH2 (Informační systém odpadového hospodářství – VISOH2), tak zde je registrována řada ČOV podle §21 odst. 2 zákona 541/2020 Sb. jako stacionární zařízení – Zařízení – Čistírna odpadních vod. Typem činnosti je nejčastěji 10.6.0 Odstraňování kapalných odpadů, zejména čistírna odpadních vod, 4.4.1 Energetické využití bioplynu z čistíren odpadních vod, 4.2.0 Energetické využití ostatních odpadů apod. Povolené odpady jsou různorodé podle Katalogu odpadů.

Projednané (na KÚKV, viz tabulka č. 3.) zařazení typů činností bylo určeno jako Využití odpadů:

- 1) energetické využití – 4.2.1 Výroba paliva z ostatních odpadů
- 2) materiálové využití a recyklace – 5.18.0 bioplynová stanice s energetickým využitím bioplynu a materiálovým využitím digestátu

Terminologie ostatních BPS

Technologickou část ČOV zajišťující zpracování vyprodukovaných nebo i dovezených kalů označujeme obvykle jako kalové hospodářství (kalová linka), nebo jako vyhnívací nádrže a plynové a energetické hospodářství apod. S tím souvisí terminologie definovaná např. ČSN 75 64 01. Obecné přepisy pak tento celek označují jako čistírenskou bioplynovou stanici. Naproti tomu se u ostatních BPS používá logicky terminologie související se zpracováním odpadů. Tu je nebytné z důvodu srozumitelnosti posuzování použít při projektovém doplnění čistírenské BPS v rámci její transformace na ostatní BPS. Srovnání terminologie uvádí Obr. 29.



Obrázek č. 29 – Schematické porovnání terminologie pro čistírenskou BPS a ostatní BPS

Povolené zpracování odpadů

Záměr uvažuje zpracování vedle vyjmenovaných odpadů také zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu, což jsou podle Katalogu odpadů především třídy 02 02 Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu, a 20 01 08 Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven.

Ostatní BPS smí zpracovávat odpady (v příloze 2 tohoto pokynu, případně substráty uvedené v odstavcích 2.1., 2.2. a 2.3. pokynu). Tyto odpady jsou uvedeny v příloze 2 Metodického pokynu Seznam bioodpadů a požadavky na kvalitu odpadů vstupujících do technologie materiálového využívání bioodpadů (podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 341/2008Sb.). Zároveň se jedná o odpady, které podléhají souhlasu a kontrole Krajské veterinární správy podle zvláštního právního předpisu (nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002).

Proto Oznamovatel bude muset po schválení záměru zpracovat a předložit žádost o schválení nebo registraci provozovny manipulující s vedlejšími produkty živočišného původu (VŽP) nebo získanými produkty (ZP) dle nařízení (ES) č. 1069/2009 u Krajské veterinární správy Státní veterinární správy pro Kraj Vysočina.

Požadavky na technologii a provoz BPS

Obecné požadavky uvedené v bodě 5.1 Metodického pokynu lze shrnout takto:

1. V rámci provozu BPS musí být použity zpevněné dopravní cesty a manipulační plochy s možností omyvatelnosti
2. Pro anaerobní digesci odpadů ve všech typech zařízení s očekávaným hygienizovaným výstupem musí být dodržena minimální teplota 55 °C zpracovávaného bioodpadu udržovaná nejméně po dobu 24 hodin bez přerušení
3. Celková doba procesu anaerobní digesce nesmí být kratší než 30 dnů.
4. Vyprodukovaný rekultivační digestát musí být kompostován
5. Pro správné provozování bioplynové stanice je nutno znát přesnou sestavu surovin/odpadů a jejich případnou sezónní proměnlivost.

Posouzení:

Ad 1) V areálu ČOV HB jsou použity zpevněné dopravní cesty, odvodněné do vnitroareálové kanalizace ústící do ČOV. Vypouštěcí místo před halou nad sběrnou jímku je upraveno tak, že případný úkap je sveden do areálové kanalizace (z důvodu dešťových vod z této plochy není zaústěno do svozové jímky). Tato stáčecí plocha má možnost omytí provozní vodou.

Hodnocení – podmínky Metodického pokynu jsou splněny.

Ad 2) Vyhnívací nádrže – fermentory ČOV HB jsou provozovány v termofilním režimu. Tj. s teplotou mírně vyšší než 55°C. Provoz vyhnívacích nádrží je nepřetržitý 24 h/ 365

dní. Výstup – vyhníly kal – digestát je ověřen v souladu vyhláškou č. 273/2021 Sb., § 57 Požadavky na ověření technologie úpravy kalů z hlediska účinnosti hygienizace. Technologie tak plní požadavky uvedené v Tab. 27.2. přílohy 27 vyhlášky č. 273/2021 Sb., (teplota ≥ 55 °C, doba provozu 24 h)

Hodnocení – podmínky Metodického pokynu jsou splněny.

Ad 3) Objem vyhnívacích nádrží – fermentorů

Jak je uvedeno v B I.3.2. je objem fermentorů (vyhnívací a uskladňovací nádrže) $3726+2010 = 5736$ m³. Do fermentorů je přiváděno cca 130 m³/d zahuštěného kalu vyprodukovaného na ČOV HB jako smíšený surový kal a max. 50 t/d (m³/d) dovezených kalů a odpadů, tj celkem 180 m³/d, což představuje dobu zdržení cca 32 dnů.

Hodnocení – podmínka min. doby zdržení 30 dnů z Metodického pokynu je splněna.

Ad 4) Na ČOV HB je vyprodukovaný odvodněný kal (separovaný podíl digestátu) odebírán odbornou firmou ke kompostování. Při zpracování biologicky rozložitelných odpadů v bioplynové stanici musí být po dobu stanovenou v tabulce č. 27.2 přílohy č. 27 k této vyhlášce dosaženy teploty stanovené v této příloze.

Odstavec 2 pak uvádí, že teplotní požadavky odstavce 1 nemusí být splněny, pokud a) je v technologii zařazena předúprava nebo následná úprava, v rámci kterých je biologicky rozložitelný odpad zahřátý na teplotu 70 °C po dobu alespoň 1 hodiny, nebo b) výstup z technologie je dále zpracováván v jiné technologii provozované v souladu s touto vyhláškou.

(3) Doba zdržení biologicky rozložitelných odpadů v procesu anaerobní digesce musí být alespoň 30 dnů. Tato doba zdržení může být zkrácena, nejméně však na 20 dnů, pokud provozovatel zařízení zajistí, že produkovaný digestát je dostatečně stabilní a není zdrojem obtěžujícího zápachu. Požadavek na stabilitu je splněn vždy, když digestát trvale splňuje hodnoty stability stanovené modifikovanou metodou podle technické normy ČSN ISO 11734 Jakost vod – Hodnocení úplné anaerobní biologické rozložitelnosti organických látek kalem z anaerobní stabilizace - Metoda stanovení produkce bioplynu.

Záměr Doplnění kalového hospodářství ČOV HB zahrnuje další zpracování výstupu z technologie v jiné technologii (kompostování) provozované v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb.

Hodnocení – tím, že vyprodukované kaly jsou následně zpracovávány v jiné technologii (kompostování) v souladu vyhláškou č. 273/2021 Sb., je podmínka následné úpravy podle Metodického pokynu plněna a nemusí být instalována hygienizace.

Ad 5) Seznam přijímaných odpadů je uveden v tabulka 2 – Přehled odpadů přijímaných do zařízení v rámci záměru, kde jsou odpady rozděleny na již přijímané a nově navrhované. Bude z hlediska množství převažovat odpad 19 08 05 Kaly z čištění komunálních odpadních vod, množství kapalných odpadů bude kapacitě omezeno na denní bázi, jak je uvedeno v kap B.I.2. Kapacita záměru, aby nebyla narušována stabilita provozu BPS. Množství a kvalita odpadů bude registrována podle Provozního řádu. Všechny kaly a odpady dovážené do příjmového místa budou odděleně

registrovány a sledovány. Děje se tak již v současnosti pro dovážené čistírenské kaly a odpadní vody.

Hodnocení – podmínka sledování surovin / odpadů podle Metodického pokynu je splněna.

Požadavky na ostatní BPS (bod 5.4 výhradně pro ostatní BPS, obecně pak body 5.5. a 5.6. Metodického pokynu)

- Příjem suroviny/odpadů a manipulace s nimi musí být zabezpečeny proti úniku pachových látek. V provozu musí být zavřené zásobníky se surovinou/odpadem (např. uzavřené jímky, použité nepropustné fólie) a uzavřené nádrže pro přípravu vstupních surovin/odpadů apod.

Stávající příjmové místo bude zakryto příjmovou halou, která bude odsávána pomocí vzduchového ventilátoru, vzdušina bude vedena do dezodorizačního biofiltru. Dovoz odpadů charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu bude výhradně pomocí cisternového vozu s napojením na potrubí zaústěné ke dnu svozové jímky. Tímto bude významně omezena možnost vzniku zápachu.

Hodnocení – podmínka zabezpečení proti uniku zápachu podle Metodického pokynu je splněna.

- Nádrže na digestát musí být uzavřeny, nebo jinak ošetřeny v návaznosti na umístění zdroje

Uskladňovací nádrž (nádrž na digestát) je vybavena novým zakrytím pomocí dvojité membrány. Veškerý odplyn (bioplyn) z této nádrže je díky udržování konstantního přetlaku mezi membránami, bioplyn je tak převáděn spolu s bioplymem z vyhnívacích nádrží do plynojemu a následně energeticky využit v kogeneračních jednotkách.

Hodnocení – podmínka uzavřených nádrží na digestát podle Metodického pokynu je splněna.

- Na místě provozu tohoto typu BPS musí být umístěno vybavení k čištění, popř. desinfekci vozidel a kontejnerů pro dovoz odpadů.

Kapalné odpady budou dováženy výhradně cisternovým vozem, nebudou přijímány žádné odpady v obalech (soudky, kontejnery, nádoby). Cisternový vůz bude po příjezdu zaparkován na stáčecím místě. Obsluhou vozidla bude cisterna napojena flexibilní, plastovou savicí cisternového vozu na příjmové potrubí, které ústí ve stěně haly (opláštění) příjmového místa, a to pákovou koncovkou. Dovezené odpady budou po napojení vyčerpány do potrubí ústícího pod hladinu v jímce příjmového místa. Během čerpání zůstává příjmová hala uzavřena, aby se bránilo úniku zápachu vraty. Napojovací místo bude odvodněno (případně úkapy z napojovacího místa) podobně jako celé stáčecí místo. Vzhledem ke způsobu čerpání nebude prováděna očista cisternového vozu (není znečištěn).

Hodnocení – podmínka je vzhledem k zvolenému způsobu dovozu odpadů nerelevantní.

- Manipulační plochy a prostory se surovinou/odpady musí být u technologií „ostatních BPS“ v uzavřených prostorách s čištěním odsávaného vzduchu od emisí pachových látek

Manipulační prostor příjmového místa bude zakryt halou, s odsáváním prostoru haly s čištěním odsávaného vzduchu od emisí pachových látek. K čištění odsávaného vzduchu bude použit dezodorizační biofiltr.

Hodnocení – podmínka odsávání a čištění vzduchu od emisí pachových látek je splněna.

- Vstupní materiály (suroviny/odpady) jsou skladovány na zpevněných plochách zabezpečených proti úniku škodlivin do podzemních vod.

Ke skladování vstupních surovin/odpadů vzhledem k výhradnímu dovozu cisternovým vozem nebude docházet. Stáčecí místo cisterny bude jasně vymezeno, obvod např. vyznačen přejezdovým obrubníkem, mírně vyvýšeným nad vlastní stáčecí místo. Stáčecí místo bude vyspádováno do odvodňovacího žlabu a dále přípojkou do areálové kanalizace, která je napojena do hrubého předčištění ČOV. Stávající otevřené příjmové místo je vybaveno možností ostříku provozní vodou. Toto bude využito i pro takto upravené stáčecí místo.

Hodnocení – podmínka zabezpečení proti uniku škodlivin do podzemních vod je plněna.

- BPS musí disponovat dostatečnou velikostí zásobníků na fermentační zbytek (min. 4 měsíce).

Tato podmínka (akumulace 4 měsíce) je stanovena s ohledem na ostatní BPS, které využívají separovaný fugát jako organické hnojivo a fugát je aplikován na zemědělskou půdu za účelem hnojení (je možné aplikovat pouze po část roku), proto velká akumulace. V případě BPS na ČOV HB je po separaci pevné složky (odvodněný kal) kapalná složka (kalová voda) ihned zpracována jako odpadní voda (kalová voda) ve vodní lince ČOV HB, která je na toto dimenzována. Toto je velká výhoda, že čistírenské BPS disponují kapacitou pro zpracování kalové vody.

Hodnocení – podmínka je vzhledem k zvolenému způsobu dovozu odpadů nerelevantní.

- Pokud ostatní BPS zpracovávají vedlejší produkty živočišného původu, spadají pod přímo použitelné nařízení (ES) č. 1069/2009 a nařízení Komise (EU) č. 142/2011 (viz rovněž příloha 3 pokynu) a musí plnit veškeré podmínky v nich stanovené.

Nařízení Komise (EU) č. 142/2011/EU provádí nařízení (ES) č. 1069/2009 a stanovuje rovněž některé požadavky na provoz bioplynových stanic v bodě 2. Odchylně od odstavce 1 není pasterizačně/hygienická jednotka povinná pro zařízení na výrobu bioplynu, která přeměňují pouze:

- f) následující vedlejší produkty živočišného původu, pokud to povolí příslušný orgán:

- vedlejší produkty živočišného původu, které jsou přeměněny na bioplyn, pokud jsou zbytky rozkladu následně zkompostovány nebo zpracovány nebo neškodně odstraněny v souladu s tímto nařízením. (vyprodukovaný separovaný podíl digestátu bude např. jako v současnosti dodáván do kompostárny).

Hodnocení – možnost nepoužití pasterizačně/hygienické jednotky za podmínky následného zkompostování zbytků anaerobního rozkladu je plněna, odvodněný kal je kompostován.

Souhrn – podmínky stanovené ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2) jsou plněny záměrem plněny.

D. I.1.3 Vlivy na veřejné zdraví – další faktory

Hluk

Hluková zátěž z dopravy a strojně technologického vybavení haly zakrytí příjmového míst a strojně-technologického vybavení zakrytí uskladňovací nádrže jsou dalším aspektem vlivů na veřejné zdraví z hlediska provozu posuzovaného záměru. Hlučnost bude způsobována automobilovou dopravou – návozem kapalných odpadů v max. množství 8 t/d (jeden cisternový vůz) k vypuštění do příjmového místa a použitými ventilátory v hale a u zakrytí uskladňovací nádrže.

Zakrytím příjmového místa se zabrání šíření hluku, který je i v současnosti minimální. Dovezené kapalné odpady stáčený z cisterny potrubím do svozové a akumulací jímky, kde jsou míchány ponorným míchadlem s dováženými čistírenskými kaly. Míchadlo vzhledem k ponoření prakticky neprodukuje hluk, kapalné odpady jsou následně čerpány do stávajících vyhnívacích nádrží. Zařízení bude produkovat minimální hluk. Dezodorizační biofiltru je velmi tichý, vzduch prostupuje filtrační náplně. Kolem objektu zakrytí a biofiltru je vysázen zelený plot, který zabraňuje případnému šíření hluku.

Zpracovaná hluková studie prokázala, že v součtu se stávajícími stacionárními zdroji nedojde v důsledku realizace posuzovaného záměru k navýšení hladin akustického tlaku u obytné zástavby. Noční hygienický limit LAeq,1 hod. = 40 dB je v současnosti splněn. K navýšení hladin akustického tlaku v noční době nedojde.

Dopravní zátěž se po zprovoznění záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ prokázala negativní ovlivnění chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného venkovního prostoru hlukem z provozu silnice oproti současnosti, ale v rámci hygienických limitů.

Vzhledem k umístění záměru – nad stávajícím příjmovým místem nedojde ani k negativnímu ovlivnění chráněného venkovního prostoru staveb a chráněného

venkovního prostoru (nalézají se přibližně ve vzdálenosti 230 m). Podobně hluk z ventilátorů u zakrytí neovlivní chráněný venkovní prostor těchto staveb.

Vibrace

Ve fázi výstavby se s ohledem na vzdálenost nejbližší zástavby a omezenou dobu výstavby nepředpokládá významný vliv vibrací z vlastní stavby na obyvatelstvo. Malý nárůst vibrací projevit v sídlech, přes která povede vyvolaná stavební doprava. Vzhledem k malému rozsahu dopravy materiálů bude vliv vibrací nevýznamný.

Práce s rizikovými látkami

Záměr počítá s využíváním vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu, které budou zpracovávány společně již přijímanými čistírenskými kaly. Základním obecně závazným právním předpisem pro vedlejší produkty živočišného původu je přímo aplikovatelné nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě a nařízení Komise (EU) č. 142/2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě.

Kapalné odpady a kaly z ČOV (19 08 05 Kaly z čištění komunálních odpadních vod (kategorie O) jsou obvykle vodnou suspenzí nebo v případě odvodněných kalů pastovitým materiálem, který obsahuje netoxické organické látky, sloučeniny fosforu a dusíku, dále i toxické látky, mikroorganismy včetně patogenních, minerály, oxidy a vodu. Z tohoto výčtu složení kalů je tedy zřejmé, že kapalné odpady a kaly z ČOV mohou představovat významné riziko, protože mohou vykazovat některou z nebezpečných vlastností, jako např. infekčnosti (v zákoně č. 541/2021 Sb., o odpadech pod kódem nebezpečné vlastnosti HP 9), ekotoxicity (HP14) a schopnosti uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při odstraňování (HP13). Infekčnost mají za následek mnohé přirozeně se vyskytující mikroorganismy – bakterie, viry, houby, a nižší živočichové. Nebezpečí hrozí i z jimi produkováných toxinů. Zařízení „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ zpracovává již stabilizované kaly, kaly částečně stabilizované, kde je zdravotní riziko sniženo, ale současně také bude zpracovávat kapalné biologicky rozložitelné organické odpady (viz Tabulka č. 15 – Přijímané odpady) s potencionální infekčností, proto se musí plně používat osobní ochranné pracovní prostředky.

Ekotoxický odpad je definován dle Nařízení komise EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic jako odpad, který představuje nebo může představovat bezprostřední nebo pozdější rizika pro jednu nebo více složek životního prostředí.

Zařízení příjmového místa smí obsluhovat jen zaměstnanci, kteří mají odpovídající zdravotní způsobilost, byli poučeni a prokazatelně seznámeni s návodem k obsluze.

Nepovolaným osobám je vstup na toto pracoviště zakázán. Při provádění údržby a oprav nesmí být zařízení v provozu. Při vstupu do haly příjmového místa a do čerpací jímky musí být prostor vyvětrán. Při zajištění bezpečnosti práce u zařízení pro čerpání a dezintegraci se musí vycházet z návodu na obsluhu konkrétního zařízení a místního provozního řádu. Souhrnné hodnocení úrovně zátěže zaměstnance faktory rozhodujícími ze zdravotního hlediska o kvalitě pracovních podmínek. Práce, při kterých pracovník přichází do styku s odpadní vodou nebo kalem, se v drtivé většině zařazují do III. kategorie.

Na základě uvedených informací lze konstatovat, že vlivy na veřejné zdraví z hlediska práce s rizikovými látkami budou omezeny pouze na pracovní prostředí.

Znečištění vody a půdy

Vliv na zdravotní stav obyvatelstva zprostředkovaně přes půdu se nepředpokládá, jelikož běžný provoz příjmového místa nepředstavuje zvýšené riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby i provozu je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení – jedná se především o dodržování platné legislativy a technických norem.

Vliv na zdravotní stav obyvatelstva prostřednictvím znečištění vod není při řádném hospodaření a dodržování předpisů aktuální a ve vztahu k hodnocenému záměru tento vliv lze označit rovněž za velmi nízký.

Havarijní stavy, dopravní nehody

Vznik havarijních situací nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost jejich vzniku výrazně eliminovat. Tato problematika je řešena v části B.III.8. předkládaného oznámení.

D. I.2 Vlivy na ovzduší a klima (např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Vliv záměru na kvalitu ovzduší byl v rámci oznámení posouzen rozptylovou studií (viz příloha H. 3.1 Rozptylová studie) Rozptylová studie byla řešena jako příspěvková.

Zhodnocení výsledků modelování

Při výpočtu imisních koncentrací byly použity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, maximálních výkonech a větrné růžici. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší byl použit matematický model SYMOS 97. Jedná se o referenční metodu pro zpracování rozptylových studií, umožňující odhad znečištění ovzduší z většího počtu bodových, liniových a plošných zdrojů. Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý a částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen, benzo[a]pyren a pachové látky (amoniak), jako samostatný příspěvek posuzovaného záměru ke stávajícímu znečištění venkovního ovzduší v zájmové oblasti. Vypočtené imisní příspěvky imisních koncentrací z řešených zdrojů studie porovnává se stávající úrovní znečištění a platnými imisními limity.

Z provozu záměru, resp. z provozu související automobilové dopravy, budou do ovzduší emitovány zejména oxidy dusíku, částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen, benzo[a]pyren. Pro tyto znečišťující látky je rozptylová studie řešena.

Dle dostupných informací je v zájmové oblasti kvalita venkovního ovzduší relativně dobrá a není zde překračován imisní limit pro žádnou ze sledovaných znečišťujících látek ve volném ovzduší.

Vlastní vypočtené imisní příspěvky řešených zdrojů znečišťování ovzduší souvisejících s posuzovaným záměrem jsou relativně malé a nezpůsobí překračování imisních limitů pro maximální hodinové a průměrné roční koncentrace NO₂, nejvyšší denní a průměrné roční koncentrace částic PM₁₀, průměrné roční koncentrace částic PM_{2,5}, benzen a benzo[a]pyren.

Záměr je zaměřen na omezení emisí pachových látek na ČOV Havlíčkův Brod ve dvou klíčových místech – na příjmovém místě pro dovážené kaly a kapalné odpady a z uskladňovací nádrže. Je důležité respektovat a striktně využívat navržená opatření a technické podmínky k maximálně možnému omezení pachových látek. V rámci záměru je příjmové místo vybaveno zakrytím a dezodorizačním biofiltrem pro omezení emise pachových látek. Kapalné odpady budou výhradně dováženy cisternovým vozem, aby se omezily emise při stáčení a manipulaci s tekutými odpady.

Na základě provedených výpočtů a z celkového hodnocení lze z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo realizaci záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ v daných místních podmínkách označit za přijatelnou.

Vliv záměru na klima posuzovaného záměru vyplývá jednak z umístění v průmyslovém areálu ČOV Havlíčkův Brod, u řeky Sázavy a návazností jak na volnou obhospodařovanou zemědělskou krajinu, tak průmyslovou, případně smíšenou městskou aglomeraci.

Podle klimatologické regionalizace Quitta se hodnocená oblast nachází v mírně teplé oblasti MT5, která je charakteristická normálním až krátkým, mírným až mírně chladným a mírně suchým létem a zároveň chladnou, mírně suchou zimou se středně dlouhou sněhovou pokrývkou (60–100 dnů). Jaro a podzim jsou zde mírné.

Strategie ochrany klimatu (mitigační strategie) si kladou za cíl zmírnění příčin zesilování přirozeného skleníkového efektu atmosféry, a to především snížením emisí skleníkových plynů. Současně je však nutno se nadcházejícím dopadům změny klimatu postupně přizpůsobovat, k tomuto účelu směřují strategie adaptační. Změna klimatu je jednou z prioritních oblastí politiky EU. Problematika mitigace je řešena v klimaticko-energetickém balíčku, problematika adaptace pak v rámci Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu. Strategické dokumenty na národní úrovni jsou uvedeny v následujícím přehledu.

a) Mitigační strategie

Politika ochrany klimatu v ČR (POK) definuje cíle a opatření v oblasti zmírňování (mitigace) změny klimatu a plnění mezinárodně přijatých cílů a závazků pro snižování emisí skleníkových plynů na období do roku 2030 s výhledem do roku 2050. Politika byla přijata usnesením vlády č. 207 z 22. 3. 2017 a nahradila Národní program pro zmírnění dopadů změny klimatu v ČR z roku 2004. Problematika adaptace změně klimatu, která byla původně součástí Národního programu, je od roku 2015 (usnesení vlády č. 861 z 26. 10. 2015) řešena v rámci Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (Adaptační strategie) a v navazujícím implementačním dokumentu Národní akční plán adaptace změně klimatu (NAP AZK), schváleným v roce 2017. EU balíček opatření "Fit for 55" a měl by vést ke splnění cíle v podobě snížení emisí skleníkových plynů o 55 % oproti roku 1990. Balíček obsahuje řadu návrhů zaměřených např. na změnu stávajícího systému EU pro obchodování s emisemi (EU-ETS), zvýšení využití energie z obnovitelných zdrojů, zvýšení energetické účinnosti apod.

Záměr přesně míří na naplnění cílů Strategie přizpůsobení se změně klimatu, neboť:

- 1) zakrytím uskladňovací nádrže se zabrání únikům metanu z vyhnílych kalů do atmosféry, současně provedeným technickým opatřením dojde k převodu doposud unikajícího metanu do plynového hospodářství a následně k jeho energetickému využití,
- 2) dalším cílem je využití volné kapacity příjmového místa využitím kapalných organických odpadů jako obnovitelného zdroje s potenciálem generování obnovitelného paliva (bioplyn). Dále dojde k převodu dovážených odpadních vod do příjmového místa, tímto převodem z aerobního zpracování ve vodní lince ČOV Havlíčkův Brod do anaerobního zpracování v kalovém hospodářství se redukuje spotřeba elektrické energie a zvýší se produkce obnovitelné energie.

b) Adaptační strategie

Adaptace na změnu klimatu je na národní úrovni řešena Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (dále též "adaptační strategie"). Implementačním dokumentem Adaptační strategie ČR je Národní akční plán adaptace na změnu klimatu. Akční plán obsahuje seznam adaptačních opatření a úkolů a též nastavení systému vyhodnocování jednotlivých opatření a soustavu indikátorů. V roce 2021 byla Vládou ČR schválena první aktualizace adaptační strategie a akčního plánu. Mezi hlavní projevy klimatu byly zahrnuty:

- Dlouhodobé sucho
- Povodně a přívalové povodně
- Zvyšování teplot
- Extrémní meteorologické jevy
 - Vydatné srážky
 - Extrémně vysoké teploty (vlny veder)
 - Extrémní vítr
- Přírodní požáry

Organický uhlík obsažený v čistírenských kalech a kapalných biologicky rozložitelných odpadech je považován za biogenní. Proto zvýšenou produkcí bioplynu a jeho energetickým využitím dojde ke snížení emisí skleníkových plynů - CO₂.

Záměrem je navrhováno zpracovat max. 2 000 t/rok kapalných odpadů v anaerobní stabilizaci bioplynové stanice na ČOV Havlíčkův Brod. Produkce bioplynu z dovážených biologických odpadů (především vedlejší produkty živočišného původu a odpady živočišného původu) ve výši max. 2 000 t/rok se zvýší (viz Tabulka č.8) ročně o cca 25 000 Nm³/rok (872 974 - 848 308=24 666 Nm³/rok), tj denně o cca 135,5 Nm³/d. Zvýšení produkce bioplynu k využití v množství cca 135,5 Nm³/d představuje energetický obsah cca 840 kWh/d, tj. produkci elektrické energie v kogeneračních jednotkách cca 300 kWh_e/d, tj. 109,5 MWh/rok, což představuje cca (emisní faktor CO₂ z výroby elektřiny za rok 2023 je 0,37 t CO₂/MWh) snížení emisí CO₂ o 40,5 t CO_{2 eq}/rok. Dalším zdrojem emisí skleníkových plynů bude související doprava, avšak zvýšení max. o jednu jízdu nákladního vozidla max. za 250 pracovních dnů je malé.

Z uvedených skutečností vyplývá, že i vlivy záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ na klimatický systém jako celek (ve smyslu navýšení či snížení emisí skleníkových plynů) budou jednoznačně pozitivní, a to především omezením úniků metanu z uskladňovací nádrže. Studie ukazují, že největším zdrojem emisí metanu při jeho výrobě v bioplynových stanicích je fáze skladování digestátu (vyhnilého kalu). Pochází z ní kolem 15 % unikajících emisí metanu (<https://odpady-online.cz/studie-upozornuje-na-cetne-uniky-metanu-pri-vyrobe-bioplynu/>).

Podle některých literárních zdrojů však může skladování digestátu představovat téměř 27 % veškerých emisí metanu (do studie přitom nebyly zahrnuty emise z další manipulace s digestátem, jako je kompostování, aplikace nebo odvodnění). Způsob nakládání s digestátem má na produkci emisí metanu zásadní vliv, celkem logicky jich více produkuje otevřené nádrže a laguny. Vliv na ně má obsah zbytkového plynu, teplota digestátu, množství substrátu, úroveň naplnění a meteorologické podmínky. Do budoucna bude nezbytné pro skladování digestátu používat výhradně uzavřené skladování, tak je obsaženo v záměru.

Pokud dnes uniká cca 10 % vyrobeného bioplynu (konzervativní odborný odhad), tj. cca 450 m³/d, což představuje cca 270 m³ metanu (při 20 °C měrná hmotnost cca 0,676 kg/m³), tj. 182,5 kg/d, 66,6 t/rok. Metan má větší cca 25x skleníkový potenciál než oxid uhličitý, pak uniklé množství metanu představuje 1 665 t CO_{2 eq}/rok. Je vidět, že zakrytí uskladňovací nádrže má významný vliv na snížení produkce skleníkových plynů, větší než úspora využitím bioplynu vyprodukovaného z kapalných odpadů.

Z uvedeného je patrné, že i ostatní vlivy na klimatický systém lze hodnotit celkově jako mírné (nízké riziko). Jedinou výjimkou jsou vlivy na lokální kvalitu ovzduší. Tyto vlivy jsou však podrobně charakterizovány a vyhodnoceny v rozptylové studii, která je součástí oznámení (lze charakterizovat jako nízké ovlivnění kvality ovzduší). Vznik smogových situací v souvislosti s realizací záměru se nepředpokládá.

Vliv záměru na klima je díky redukci produkce skleníkových plynů pozitivní, významný, akceptovatelný, dlouhodobý. Záměr není zranitelný vůči změně klimatu ani vůči jeho extrémním projevům (přivalové deště, sucho, vysoké sněhové srážky, prudký vítr apod.)

D. I.3 Vlivy na hlukovou situaci a eventuálně další fyzikální a biologické charakteristiky (např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Akustická studie záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ zpracovala výpočet pro hluk z dopravy a ze stacionárních zdrojů hluku, a to ve variantách:

- varianta č 1 - stávající stav
- varianta č. 2 - stav po realizaci záměru.

Bylo konstatováno, že záměrem vyvolaná doprava stávající hladiny akustického tlaku u okolní obytné zástavby neovlivní.

- varianta č. 3 výpočet hluku z provozu nových stacionárních zdrojů a nové vnitroareálové dopravy po realizaci záměru v areálu ČOV Havlíčkův Brod

Vypočtené hodnoty hluku varianty č. 3 v jednotlivých referenčních bodech byly pak energeticky sečteny s výsledky měření hluku ze stávajících stacionárních zdrojů areálu ČOV Havlíčkův Brod, čímž byl získán stav po realizaci záměru.

Bylo doloženo, že vlivem záměru dojde u okolní obytné zástavby k navýšení maximálně o 0,3 dB, a to pouze v denní době. V noční době k navýšení nedojde. Výpočty akustické studie dokládají splnění požadavků Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Pachy a vůně mají nejsilnější účinky ze všech smyslových vjemů a působí také na náš psychický stav. Pachová látka je látka, která stimuluje lidský čichový systém tak, že je vnímán pach. Pach je smyslová vlastnost, která je vnímána čichovým orgánem po vdechnutí určitého objemu látky. Míra negativního působení pachu na obyvatelstvo závisí na četnosti výskytu zápachu, délce jeho trvání, na počasí a na momentálních rozptylových podmínkách.

Záměrem jsou prováděny opatření k zabránění šíření zápachu z příjmového místa a uskladňovací nádrže, významným opatřením je výhradní dovoz kapalných odpadů cisternovým vozem a přímé stáčení do svozové jímky. Zápach z kapalných odpadů připadá v úvahu při manipulaci s nimi ve svozové jímce (míchání s čistírenskými kaly) před vstupem do vyhnívacích nádrží. V daném případě se jedná o fugitivní emise, které však budou zachycovány a odváděny odsáváním z vnitřku příjmové haly do dezodorizačního biofiltru. Jímka bude pro omezení vzniku emisí vybavena příjmovou armaturou vedoucí kapalinu pod hladinu v jímce (dochází k tlumení kinetické energie

nátoku). Kolem příjmového místa a biofiltru bude vysázen zelený plot omezující proudění vzduchu, aby se omezilo případnému rozptylu zápachu do okolí. Základním opatřením proti zápachu je rovněž rychlé zpracování kapalných odpadů, tzn. jejich načerpání do vyhnívacích nádrží.

Citlivost k pachům, k zápachu je poměrně individuální záležitostí a závisí na subjektivní citlivosti každého jedince, do jaké míry vnímá zápach jako obtěžující. Vzhledem k tomu, že se jedná o proměnlivou směs těkavých látek, nelze přesně vliv jednotlivých látek, které vytvářejí pach měřit či modelovat a tím pádem také kvantitativně po jednotlivých sloučeninách vyhodnotit.

Pro rozptylové modely pachových látek neexistuje platná metodika ani emisní limity, ani neexistuje možnost taxativního stanovení pachových komponent a jejich vzájemné reakce, která by vedla k relevantnímu vykreslení pachového působení.

Fugitivní emise je problematické obecně kvantifikovat, a tudíž i výpočet imisních příspěvků pachových látek by byl zatížen mnoha nejistotami. Navíc vypočtené hodnoty nelze porovnat se žádnou referenční hodnotou. Proto před vlastním výpočtem pachových imisí zpracovatel rozptylové studie preferuje aplikovat a důsledně dodržovat opatření na jejich omezování, která jsou specifikována v provozním řádu ČOV.

Realizace záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ tedy může znamenat významné omezení pachových vjemů i při současném rozšíření zpracovávaných vstupních materiálů o kapalně odpady. Nicméně v případě nejméně příznivých podmínek se může projevat pachové pozadí celé ČOV. Jedná se tedy o sporadický možný výskyt pachové zátěže z dovozu a vypouštění odpadních vod na přítoku do ČOV HB. Realizací záměru, respektive jeho provozem by tedy nemělo docházet k významnému obtěžování okolí pachovými látkami. Rozdíl proti současnému stavu by měl znamenat snížení zatížení okolí látkami s pachovým účinkem, hlavním zdrojem zůstane spíše stávající provoz ČOV Havlíčkův Brod. (např. pachy z odvodnění kalu při nízkém atmosférickém tlaku). Souhrnně je možno konstatovat, že zdravotní rizika ze zátěže ovzduší záměrem zůstávají po realizaci záměru prakticky na stávající úrovni.

D. I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Záměr nevyžaduje odběr pitné vody pro provoz, nedojde ani je zvýšení pitné vody využívané pro sociální účely, protože obsluhu zajistí stávající pracovník. Protože vzroste produkce vyhnívacích kalů, mírně vzroste množství pitné vody používané pro přípravu polymerního flokulantu používaného pro odvodnění vyhnívacích kalů, a to v množství cca 40 m³/rok.

Provozní voda bude u příjmového místa a dezodorizačního filtru využívána k ostřiku svozové nádrže, stáčecí plochy a vlhčení dezodorizačního filtru. Odhadované množství provozní – užitkové vody je 1000 l/d. Použitá voda bude převedena

načerpáním do vyhnívacích nádrží a následně jako kalová vody dočištěna ve vodní lince ČOV Havlíčkův Brod.

Dešťové vody vzniklé na zpevněné ploše záměru (stáčecího místa) a dešťové vody z haly zastřešující svozovou jímku budou odváděny do areálové kanalizace, jejichž množství je velmi malé (max 1,5 l/s za deště, viz B.II.2). Dešťové vody budou přivedeny areálovou kanalizací k čištění v biologickém stupni ČOV Havlíčkův Brod.

Vypouštěné odpadní vody v rámci záměru mají nevýznamný vliv na výkonnostní a jakostní parametry ČOV Havlíčkův Brod. Tuto skutečnost dokládá provozovatel ČOV Havlíčkův Brod prohlášením (viz Přílohy H. 1.4 Prohlášení o dostatečné kapacitě ČOV Havlíčkův Brod).

Podzemní vody nejsou záměrem ovlivněny.

Změny hydrologických charakteristik

V důsledku výstavby záměru dojde k minimálnímu navýšení výměry zpevněných a zastavěných ploch na úkor ploch využívaných jako zelené plochy v areálu ČOV Havlíčkův Brod. Na dotčených pozemcích dojde ke změně hydrologické bilance – objem povrchového odtoku z plochy stavby se zvýší přibližně 10 x, objem vsaku a výparu se analogicky sníží (koeficient odtoku ze zpevněných ploch je roven hodnotě 0,9-1,0, odtok za zatravněné plochy nebo lesa hodnotě cca 0,1). Nicméně celkový odtok dešťových vod bude pouze 1,5 l/s.

Celkově lze vlivy záměru na vody charakterizovat jako málo významné, trvalé, akceptovatelné.

D. I.5 Vlivy na půdu

Zemní práce při stavbě haly zakrytí příjmového místa a úpravy stáčecí plochy a terénní úpravy musí být prováděny s důrazem na minimalizaci škod na půdním prostředí. Zpětné úpravy ploch do původního stavu budou prováděny ohumusováním a osemem z místního travního osiva. Pro ohumusování bude využita zemina z místa výstavby, která byla uložena na dočasné deponii v blízkosti úprav. Při řádném dodržování právních a technických norem nedojde při běžném provozu komunikace k úniku závadných látek do prostředí a ke kontaminaci půdy. K té by mohlo výjimečně dojít v případě jejich úniku při přepravě nebo v případě havárie dopravního prostředku.

Půda v bezprostředním okolí komunikace může být kontaminována některými škodlivinami emitovanými z provozu automobilové dopravy.

Vlivy na půdu lze charakterizovat s ohledem na velmi malou plochu záboru a umístění v rámci ČOV Havlíčkův Brod za nevýznamný vliv stavby na životní prostředí. Vliv záměru nebude žádný prokazatelný, trvalý.

D. I.6 Vlivy na přírodní zdroje

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru, prognózních zásob, v poddolovaném území, svahových nestabilit, významných geologických lokalit, v ploše záměru nejsou žádná evidovaná stará důlní díla.

Vliv stavebních prací v ploše příjmového místa na geologické poměry zájmového území nebude významný. Zemní a stavební práce spojené s vybudováním základů haly a dezodorizačního biofiltru budou zasahovat pouze do hloubky přibližně 1,5 m. Stavba nebude mít významný vliv na horninové prostředí a stabilitu území a nebude zasahovat do hloubek, které by měly vliv na trvalou změnu hydrogeologických charakteristik území.

Výstavbou záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ a zpevněných ploch dojde k lokální změně infiltračních poměrů.

Výkopky zbylé po zpětném zásypu jam a rýh musí být vhodně rozprostřeny nebo odvezeny. Při výstavbě dojde terénními úpravami a přesuny zeminy k mírným změnám v místní topografii.

V místě stavby byl nepřímo stanoven radonový index podle mapy (Česká geologická služba, mapový list 23-21 Havlíčkův Brod) hodnotou 2. Jelikož součástí stavby nejsou obytné místnosti, není nutno dle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření k žádosti o stavební povolení doložit stanovení radonového indexu pozemku.

Přírodní zdroje ve formě ložisek nerostných surovin nebudou stavbou ani provozem záměru ovlivněny. Z hlediska možného ovlivnění horninového prostředí, přírodních zdrojů lze vlivy záměru na horninové prostředí a přírodní zdroje hodnotit jako nevýznamné.

D. I.7 Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra, ekosystémy)

S ohledem na charakter a rozsah záměru se nepředpokládají jeho nepřímé vlivy na biodiverzitu dané např. změnou hydrologických podmínek. Záměr se nachází v průmyslovém areálu ČOV Havlíčkův Brod, nepředpokládá přímé zásahy, kterými může být ovlivněn biotop významných druhů organismů, včetně druhů zvláště chráněných. Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu, CHKO, CHOPAV, CHLÚ ani biokoridorů. Na pozemku se nenachází ochranné pásmo povrchového zdroje pitné vody

Vlivy na faunu a floru

Samotná lokalita záměru je v současné době využívána jako mechanicko-biologická čistírna odpadních vod, přičemž cca polovina areálu je zatravněna. Proto realizací záměru nedojde k zásadní změně vegetačního prostředí. V Nálezové databázi AOPK

ČR („NDOP“) jsou v zájmovém území evidovány zvláště chráněné druhy živočichů dle vyhlášky 395/1992 Sb., kterými jsou: vydra říční (*Lutra lutra*), bobr evropský (*Castor fiber*) a další nálezy zvláště chráněných druhů v řece Sázavě. Záměr je však oddělen od okolí, proto po doplnění kalového hospodářství o zakrytí příjmového místa a uskladňovací nádrže na odvodněný kal v areálu ČOV Havlíčkův Brod nedojde k ovlivnění či zasažení do biotopu těchto živočichů.

Vlivy na ekosystémy

Záměr není v kontaktu s prvky regionálního a nadregionálního systému ÚSES. Záměr není v kontaktu ani s prvky lokálního systému ÚSES. Sledovaná lokalita není součástí zvláště chráněného území; není zde žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast. Záměr se nedotkne přechodně chráněné plochy; není zde vyhlášen žádný památný strom.

Z biologických prvků chráněných zákonem se záměr dotkne dřevin rostoucích mimo les – dále jen dřevin. Nicméně záměr nevyžaduje povolení odstranění dřevin, jelikož dřeviny v areálu ČOV v blízkosti umístění záměru nedosahují charakteristik stanovených v § 3 vyhlášky č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

Podkladem pro posouzení vlivu záměru bylo využito vymezení evropsky významných lokalit (dále také „EVL“) a ptačích oblastí (v Kraji Vysočina není žádná ptačí oblast), předměty jejich ochrany (viz např. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>), aktuální stav předmětu ochrany, souhrny doporučených opatření pro EVL, odborné informace o přírodních stanovištích (např. <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>), poznatky o ekologii, biologii, rozšíření, ohrožení a péči o druhy (např. <http://www.biomonitoring.cz>). Nejbližše záměru se nachází evropsky významná lokalita EVL Šlapanka a Zlatý potok (CZ0613332) 4,5 km od záměru jihovýchodním směrem, která je vyhlášena pro ochranu vydry říční (*Lutra lutra*). Záměr je od EVL dostatečně vzdálen, jeho charakter a prováděné činnosti zaručují, že nemůže dojít k ovlivnění EVL, a proto lze vyloučit negativní vliv záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000).

Vliv záměru na ekosystémy nebude významný, bude akceptovatelný, trvalý.

Vliv na lokality Natura

Vliv záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství k. ú. Havlíčkův Brod“ byl vyloučen v bodě 2. souhrnného vyjádření Krajského úřadu Kraje Vysočina, odboru životního prostředí a zemědělství, z 4.1. 2023 (Čís. jednací: KUJI 1160/2023 OZPZ 11/2022 Ča) z hlediska zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění jako předběžná informace podle § 90 odst. 24 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, kde se konstatuje „Záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství k. ú. Havlíčkův Brod“ nemůže mít významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.“

Realizace a provoz záměru je bez vlivu na soustavy NATURA 2000.

Vliv na prostupnost krajiny

Místo záměru i jeho širší okolí se nachází mimo migračně významná území a dálkové migrační koridory pro velké savce a šelmy. Záměr bude realizován v oploceném areálu přiléhající k ČOV Havlíčkův Brod – s minimálním vlivem na prostupnost krajiny.

Vliv na biologickou rozmanitost

Strategie „Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030“, kterou předložila v roce 2020 Evropská komise, navazuje na předchozí strategii do roku 2020 a navrhuje ambiciózní opatření a závazky na úrovni EU s cílem zastavit úbytek biologické rozmanitosti v Evropě i celosvětově. Je součástí tzv. Zelené dohody pro Evropu i plánu na hospodářské oživení EU a zaměřuje se na řešení hlavních příčin současného kritického stavu biologické rozmanitosti. Uvedené cíle v „Plánu EU na obnovu přírody: klíčové závazky do roku 2030“ jsou buď z hlediska záměru nerelevantní nebo nejsou realizací záměru dotčeny.

Souhrnně lze tedy konstatovat, že vliv záměru na faunu a flóru a ekosystémy nebude významný, bude akceptovatelný, trvalý.

D. I.8 Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Řešené území záměru na doplnění kalového hospodářství je umístěno uvnitř areálu ČOV Havlíčkův Brod a využívá současnou infrastrukturu ČOV i samotného kalového hospodářství. Nejedná o stavbu, která by svým charakterem představovala významný zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě záměru nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny výstavbou. Výstavba ani provoz záměru nemůže způsobit ani podstatné negativní změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému.

Záměrem nedojde k významnému ovlivnění stávajících krajinných struktur. Realizace záměru představuje nový nevýrazný prvek v rámci stávajícího areálu čistírny odpadních vod Havlíčkův Brod. Z hlediska pohledových charakteristik stávajícího areálu ČOV je vliv záměru málo významný, jedná se o halový objekt nepřevyšující okolní objekty kalového hospodářství, doplněný zeleným plotem. Zakrytí uskladňovací nádrže nepřevyšuje vrchlíky vyhnívacích nádrží. Koeficient ekologické stability území (obecně střední v důsledku antropogenně změněného území) se realizací záměru nezmění. Vliv na základní ekologické funkce popsán v předchozích odstavcích.

Objekt záměru krajinný ráz výrazně nenaruší, může být jako objekt rozeznatelný pouze při leteckém pohledu. Vliv záměru na krajinný ráz je možno celkově pokládat za málo významný.

D. I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Záměr je realizován na pozemcích ve vlastnictví investora (oznamovatele). V souvislosti s navrženou výstavbou záměru nedojde k demolicím stávajících budov ani jiných staveb. Nepředpokládá se rovněž ani jejich negativní ovlivnění.

V období výstavby budou v malé míře ovlivněny větším dopravním zatížením veřejné komunikace, po kterých bude na stavbu přijíždět mechanizace pro provádění zemních a stavebních prací. Historicky nebo architektonicky cenné objekty nebudou stavbou ovlivněny, neboť se nacházejí mimo její dosah. Místo stavby není ve Státním archeologickém seznamu evidováno jako území s archeologickými nálezy. Výstavbou a provozem záměru nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Tradice ani životní styl obyvatel žijících v okolí projektované stavby nebude realizací záměru ovlivněn. Vliv je neutrální, dlouhodobý, trvalý.

D. II Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích

Možná environmentální rizika při možných haváriích, nehodách, poruchách a nestandardních stavech vyplývají z provozovaných technologií v ČOV Havlíčkův Brod. a jsou pro stávající stav ošetřena příslušnými provozními předpisy dle zákona o ovzduší, zákona o odpadech a dalších.

Za obecné příčiny havárií lze považovat požár, případně částečnou nebo úplnou destrukci provozovaného zařízení, včetně uvolnění provozních medií do životního prostředí. Pro případ požáru je ČOV Havlíčkův Brod vybavena hasicími přístroji a požárními hydranty. Příjezdové komunikace konstrukcí vyhovuje pro pojezd požární techniky dle požadavků ČSN 73 0802. V případě požáru se předpokládá, že represivní zásah provede příslušný hasičský záchranný sbor.

Za havárie a nestandardní stavy lze předběžně označit u záměru:

- Vznik požáru v zakrytí příjmového místa kalů a kapalných odpadů
- Vznik zdraví nebezpečného pracovního prostředí v hale zakrytí příjmového místa
- Havárie membránového zakrytí uskladňovací nádrže.

Vznik požáru v zakrytí příjmového místa kalů a odpadů by mohl vzniknout v důsledku závady na elektroinstalaci, především ventilátoru odtahu vzdušiny do biofiltru.

Riziko: Vznícení elektroinstalace, případně zateplení obložení haly zakrytí.

Opatření: Prostor bude trvale sledován obsluhou příjmového místa. V řídicím systému bude signalizace chodu ventilátoru. Ze zkušeností je známo, že lokální vznícení elektroinstalace se dá včas a rychle lokalizovat a eliminovat okamžitým zásahem hasicího zařízení. Občanská zástavba, či objekty cizích subjektů leží naprosto mimo jakýkoliv dosah sálavých účinků z požáru v zakrytí příjmového místa. Obyvatelům v okolí nehrozí při tomto požáru žádné nebezpečí.

Vznik zdraví nebezpečného pracovního prostředí v hale zakrytí příjmového místa by mohl vzniknout v důsledku výpadku chodu odtahového ventilátoru (např. výpadek

dodávky elektřiny, porucha). Větrání prostoru je navrženo jako nucené s nasáváním čerstvého vzduchu přes žaluzie z fasády a výfukem přes dezodorizační biofiltr umístěný na severní straně objektu.

Riziko: Vznik zdravotně závadné atmosféry uvnitř haly s vyššími koncentracemi zápachajících látek a s nižší koncentrací kyslíku, a to i přesto, že přes žaluzie haly bude docházet k přirozené výměně vzduchu.

Opatření: Výpadek elektřiny nebo zastavení chodu ventilátoru bude signalizováno do řídicího systému ČOV. Současně bude na hale spuštěna světelná signalizace. Následně budou ručně otevřena vjezdová vrata a hala vyvětrána, poté teprve bude do ní možný vstup.

Havárie membránového zakrytí uskladňovací nádrže by mohla být způsobena narušením plynotěsnosti prostoru mezi membránami, čímž dojde k poklesu tlaku v meziprostoru, zaklesnutí membránového zakrytí a snížení tlaku bioplynu.

Riziko: Důvodem havarijního stavu by mohlo být mechanické poškození zakrytí a následný únik bioplynu do ovzduší, současně pak krátkodobé zvýšení zatížení okolí látkami s pachovým účinkem.

Opatření: Doplnění tlaku vzduchu do meziprostoru mezi membránami zakrytí je prováděno automaticky řídicím systémem bioplynové stanice. Pokles tlaku v důsledku poškození membrány či netěsnosti bude zaznamenán řídicím systémem, Podobně je zabezpečeno vypnutí provozu ventilátoru, který je zálohován druhým strojem. Je nezbytné zavést harmonogram revizí a kontrol plynového zařízení v souladu s platnými normami (nejbližší do konce května 2027) a revizní zprávy archivovat. Po jakékoliv havarijní situaci je nezbytné provést znovu revizi plynového zařízení.

Zákon 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi (zákon o prevenci závažných havárií), stanoví v souladu s právem Evropských společenství systém prevence závažných havárií pro objekty a zařízení, v nichž je umístěna vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemický přípravek v množství stejném nebo větším, než je množství uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu.

V zařízení lze zcela vyloučit používání látek v tabulce I a II přílohy č. 1 zákona.

Preventivní opatření

Zařízení bude vybaveno dostatečným aktivním bezpečnostním zařízením. Analýzy (např. kontrolní stanovování složení odpadů) se budou provádět periodicky během provozu zařízení, dle podmínek provozního řádu.

Obsluhující personál bude vysoce kvalifikovaný a periodicky školený pro obsluhu zařízení za normálního i výjimečného stavu. Pro provoz zařízení budou zpracovány příslušné provozní řády (z hlediska ovzduší, odpadů, vod). Obecně je provozovatel zařízení povinen zabezpečit základní požadavky stanovené zákony a prováděcími

předpisy. Provoz zařízení bude, z hlediska bezpečnosti práce a technických zařízení, spojen s možnými riziky plynoucími z:

- provozování zdvihacího zařízení
- provozování středotlakého a nízkotlakého potrubí plynu (bioplynu)
- manipulace se surovinami a odpadními látkami
- práce s elektrickými zařízeními

Problematika zajištění požární ochrany stavby

Problematika zajištění požární ochrany stavby je řešena v samostatné projektové dokumentaci dle platných předpisů. Všechny objekty budou vybaveny protipožárním zabezpečením, které podléhá pravidelnému státnímu dohledu. Při respektování všech legislativních podmínek nebude zařízení tvořit riziko pro své okolí. Podrobný popis opatření bude předmětem dalších stupňů projektové dokumentace.

Měření a regulace

Do řídicího systému ČOV Havlíčkův Brod budou integrovány nově instalované akční prvky a řídicí systém je bude evidovat z hlediska stavu. Rozhodující technologická zařízení budou softwarově řízena tak, aby signalizovala poruchové stavy. Součástí systému řízení bude rovněž problematika zvládnutí stavů, které by mohly vést k havárii zařízení.

Vnější vlivy

Z vnějších vlivů mohou na stavbu zakrytí haly příjmového místa a zakrytí uskladňovací nádrže negativně působit různé výjimečné stavy způsobené extrémními klimatickými podmínkami. Zájmové území záměru leží v záplavovém území, ale pod ochranou na Q100. Technické řešení staveb bude odpovídat požadavkům na odolnost proti nárazům větru tak, jak jsou vyžadovány normami a předpisy.

Případné vlivy havárií, poruch, nehod a živelních katastrof se odehrají převážně ve vlastním areálu ČOV Havlíčkův Brod bez významného vlivu na veřejné zdraví. Vlivy na životní prostředí budou významné v závislosti na rozsahu případné mimořádné události a budou krátkodobé. Vlivy na kulturní dědictví lze vyloučit.

D. III Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodů I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

Dokumentace posuzuje předkládaný záměr v souladu se zákonem EIA. Snahou investora je po proběhlém zjišťovacím řízení a zkolaudování části původního záměru a jeho uvedení do provozu, přizpůsobit tuto fázi přípravy záměru a samotný provoz záměru požadavkům ochrany životního prostředí dle platných legislativních předpisů,

především však respektovat výhrady obsažené v připomínkách ze zjišťovacího řízení záměru, převážně zaměřené na problematiku zápachu. Proto se rozhodl doplnit projektové řešení záměru o nová opatření proti zápachu. Tato opatření jsou vyhodnocena v Dokumentaci. Současně je posouzeno, zda tato opatření umožní „transformaci“ čistírenské bioplynové stanice na ostatní bioplynovou stanici s cílem naplnit požadavky metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2). Jako technická opatření obsahuje doplnění projektové dokumentace záměru zakrytí a dezodorizaci svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránových zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách. Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že kapalné odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem.

V kapitole dokumentace D. I. bylo provedeno posouzení vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí. V kapitole DII pak byla posouzena rizika pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích.

Následující tabulka shrnuje zjištěné vlivy na životní prostředí. Složky životního prostředí jsou zde zařazeny do 4 kategorií významnosti vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Tabulka č. 40 – Přehled vlivů záměru z hlediska velikosti a významnosti

Oblast hodnocení v kapitole DI a DII	Kategorie významnosti			
	I.	II.	III.	IV.
Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví		x		
Vlivy na ovzduší a klima	x			
Vliv na hlukovou situaci		x		
Vliv na povrchové a podzemní vody		x		
Vliv na půdu		x		
Vliv na les		x		
Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy		x		
Vlivy na krajinu a krajinný ráz		x		
Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky		x		
Vlivy na zvláště chráněná území		x		
Vlivy na lokality Natura 2000		x		

Pozn: Kategorizace - I. příznivý vliv; II. nevýznamný až nulový vliv; III. nepříznivý vliv; IV. významný nepříznivý vliv

Na základě rozboru a analýzy předpokládaných vlivů záměru vyplývá, že navýšení stávající zátěže dílčích složek životního prostředí v dotčeném území lze hodnotit jako

nízké až zanedbatelné. Výstupy do životního prostředí (ovzduší, odpady, odpadní vody, hluk) budou celkově málo významné a nepovedou ke znečišťování nebo poškozování životního prostředí. Tím, že je záměr umístěn v areálu stávající ČOV Havlíčkův Brod, jsou převažující vlivy tohoto provozu, příčinek záměru minimální. Je to i z toho důvodu, že nové objekty významně zabrání šíření zápachu při zpracování čistírenských kalů z jiných ČOV a kapalných odpadů.

Nedojde k negativním vlivům na obyvatelstvo a veřejné zdraví. Záměr neprodukuje ve významné míře (tj. v míře, která by způsobovala nadlimitní vlivy) žádné škodliviny (znečištění ovzduší, hluk), které by mohly samy o sobě nebo ve spojení s dalšími aktivitami v území vést k překračování příslušných hygienických limitů. Vlivy na kvalitu ovzduší a na imisní situaci lze považovat za minimální, až pozitivní, neboť záměr zásadně omezí šíření emisí v příjmového místa jeho zakrytím a zakrytím uskladňovací nádrže, což bude představovat významnou pozitivní změnu oproti současnému stavu.

Měřením hluku bylo prokázáno, že hygienické limity hluku v noční době nejsou za stávajícího stavu překračovány. Příspěvek nově navrženého záměru v noční době bude nulový (kaly a odpady se nedovážejí), tudíž se nepředpokládá zvýšení stávajících hladin akustického tlaku A u nejbližších chráněných venkovních prostor v noční době. V denní době jsou hygienické limity hluku v současné době, a budou i po realizaci záměru, plněny s velkou rezervou.

Určité ovlivnění zatížení biologické linky ČOV Havlíčkův Brod bude dosaženo, ale jedná se o minimální zvýšení, které stávající kapacita ČOV plně zvládne. Je nutné si uvědomit, že množství vstupního materiálu do vyhnívacích nádrží se zvýší proti současnému stavu pouze o 1,43 %.

Dopady realizace záměru na kvalitu povrchových vod budou v rámci stávajícího povolení k nakládání s vodami z ČOV Havlíčkův Brod (č.j. KUJI 101207/2022, sp.zn. OPŽP 2061/2022 BI-6).

Vliv na geofaktory životního prostředí a na kvalitu horninového prostředí nejsou za běžného provozu očekávány. Vliv na půdu nenastane.

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na živočichy ani rostliny.

Záměr se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny, neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti. V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území, nejsou v něm vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky. Dotčené území není součástí přírodního parku ani evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000), nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

Navržený záměr krajinný ráz území negativně neovlivní a nezpůsobí změnu charakteru území.

Provoz záměru ovlivní dopravu pouze lokálně a nepříliš významně.

V místě záměru a v jeho blízkosti nejsou žádné stavby nebo památky, které by mohly být záměrem negativně ovlivněny.

Záměr nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů.

Ve všech sledovaných oblastech (obyvatelstvo, ovzduší, povrchová a podzemní voda, půda, fauna, flóra, ekosystémy, krajina, případně jiné) jsou možné vlivy výstavby a provozu záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ přijatelně nízké. Záměr proto nepředstavuje zdroj významného negativního ovlivnění okolního území.

Nejbližší státní hranice (s Rakouskem) je od ČOV Havlíčkův Brod vzdálena vzdušnou čarou cca 71 km jižním směrem. Severovýchodním směrem je vzdálenost do Polska cca 90 km. Možnost ovlivnění území sousedního státu stavbou je vyloučena, vzhledem ke značné vzdálenosti se neuplatní vlivy vizuální ani jiné. Veškeré případné vlivy při realizaci záměru i při jeho provozu budou mít pouze lokální charakter.

D. IV Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací, pokud jsou vzhledem k záměru možné, popřípadě opatření k monitorování možných negativních vlivů na životní prostředí (např. post-projektová analýza), které se vztahují k fázi výstavby a provozu záměru, včetně opatření týkajících se připravenosti na mimořádné situace podle kapitoly II a reakcí na ně

Opatření k prevenci nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývají zejména z dodržování platných zákonů, norem, předpisů a povolovacích rozhodnutí.

Pro fázi *přípravy, realizace a provozu* zařízení jsou stanoveny podmínky k prevenci, vyloučení a snížení nepříznivých vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví:

K prevenci a minimalizaci možného negativního ovlivnění jednotlivých složek životního prostředí souvisejících se záměrem je třeba, aby byly zohledněny následující podmínky:

Opatření ve fázi přípravy záměru

- Připravit dokumentaci pro povolení stavby zastřešení příjmového místa a dezodorizačního biofiltru podle Vyhlášky č. 131/2024 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb (Příloha č. 2 - Obsah dokumentace pro povolení stavby vodního díla včetně souvisejících technologických objektů)
- Následně podat žádost podle Zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v digitalizovaném systému stavebního řízení (pokud to v době podání bude vyžadovat platná legislativa), následně získat rozhodnutí o povolení stavby prostřednictvím digitálních nástrojů k novému stavebnímu zákonu.

Opatření ve fázi výstavby

Ovzduší

- Zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti v průběhu výstavby je třeba minimalizovat.
- Prašnost při výstavbě bude snižována v případě potřeby kropením a čištěním komunikací a stavebních ploch.
- Všechna použitá stavební mechanizace zajišťujících provádění úprav musí být v dobrém technickém stavu. Technický stav vozidel a mechanismů bude pravidelně kontrolován a budou prováděny emisní kontroly dle platných předpisů.
- Pozornost bude věnována organizaci dopravy na staveništi; je nutno vyloučit zbytečný běh motorů naprázdno a zbytečné opakované pojezdy.
- Důsledně bude dodržována doprava pouze po projednaných komunikacích a parkování na vymezených plochách.

Hluk

- Hlučnost bude omezována používáním kvalitní mechanizace v dobrém technickém stavu a časovým rozvrhem jejího nasazení. - Hlučné mechanismy budou využívány pouze v určené době – mimo dny pracovního klidu a mimo dobu nočního klidu.
- Pro stacionární zdroje hluku (agregáty, kompresory, svařování, řezání apod.) je vhodné používat zástěny jako protihlukové clony. V maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností. Veškerá činnost bude organizována tak, aby venkovní prostor nebyl zatěžován nadlimitními emisemi hluku ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, popřípadě požadavků Krajské hygienické stanice.

Voda

- Na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby.
- Pravidelně bude prováděna kontrola stavebních mechanismů a ploch staveniště z hlediska možných úkapů provozních náplní a pohonných hmot.
- Na stavbě bude zakázáno skladování a manipulace s látkami nebezpečnými vodám. Pokud je to z technologicko-provozních důvodů nezbytné, musí být s těmito látkami nakládáno pouze v souladu s platnými předpisy na vodohospodářsky zabezpečených plochách tak, aby nevznikla možnost ohrožení podzemní a povrchové vody.
- Zastřešení příjmového místa kalů a odpadů. dezodorizační biofiltr a úprava plochy pro stáčení budou vybudovány podle projektové dokumentace, při kolaudaci bude předložen protokol o zkouškách na nepropustnost biofiltru.
- V případě, že v rámci realizace stavby dojde k dotčení hladiny podzemní vody (vzhledem k mělkému založení se však nepředpokládá), je nutno neprodleně požádat příslušný vodoprávní úřad o povolení k nakládání s podzemními vodami – k jejich čerpání za účelem snižování hladiny.

Odpady

- Dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství. O vznikajících odpadech v průběhu stavby a

způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; odpady ze stavby budou ukládány odděleně dle druhů a kategorií, nesmí dojít ke znečištění staveniště ani jeho okolí. Odpady budou využívány přednostně v rámci stavby. Recyklace odpadů je možná pouze na schváleném zařízení, nevyužitelné odpady budou odstraněny na zařízení k tomu určeném. Bude vyloučena likvidace odpadů pálením na staveništi. Nakládání s nebezpečnými odpady je možné pouze na základě povolení orgánu státní správy.

- Smluvně bude se subjekty oprávněnými k nakládání s odpady zajištěno odstranění odpadů.
- K digitální žádosti o kolaudační souhlas bude předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a bude doložen způsob jejich odstranění.

Kulturní památky

- Před realizací zemních prací bude zahájení výstavby ohlášeno Archeologickému ústavu.
- Při nálezů archeologických památek je nutno postupovat ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. a zákona č. 183/2006 Sb.

Příroda

- Maximální ochrana stávající vegetace v místech úprav i na sousedních pozemcích při realizaci stavby.
- Při provádění stavebních prací postupovat tak, aby nedocházelo ke zraňování nebo úhynu živočichů.
- Stávající dřeviny v blízkosti stavby, které mají být zachovány, chránit při stavebních činnostech v souladu s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, a to nejlépe pevným oplocením nebo obedněním do výšky 1,8 m.
- Po ukončení stavby bude terén v okolí stavby bezodkladně oset trávou dle ČSN 83 9031 Trávníky a jejich zakládání.

Půda

- Provedení skrývky ornice na plochách travního porostu a jejich využití pro následné ohumusování na původních místech (využití k rekultivaci jiné zemědělské půdy se vzhledem ke kvalitě výkopku nepředpokládá).
- Umístění dočasných deponií půdy a výkopových materiálů s ohledem na ochranu pozemků, vegetace a ekosystémů. Preference systému bez meziskládek.
- Využití zeminy vytěžené z výkopů v maximální míře pro konečné úpravy v místech stavby objektů.
- Minimalizace pojezdů stavební techniky během výstavby z důvodu omezení negativních vlivů na půdu (hutnění, kontaminace).
- Důsledná rekultivace všech ploch dotčených výstavbou v rámci provádění konečných úprav terénu z důvodu prevence ruderalizace území.

Opatření ve fázi provozu záměru

Ovzduší

- Bude dodržován provozní řád příjmového místa v oblasti minimalizace dob skladování dovezených kalů a kapalných odpadů ve svozové a akumulaci jímce

-
- Budou plněny povinnosti provozovatele stacionárního zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu § 17 zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší a vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší a podmínek závazných stanovisek vydaných orgánem ochrany ovzduší.
 - Pozornost bude věnována organizaci dopravy v areálu; je nutno vyloučit zbytečný běh motorů naprázdno.
 - Technický stav vozidel a mechanismů zajišťujících provoz doplněného kalového hospodářství ČOV bude pravidelně kontrolován a budou prováděny emisní kontroly dle platných předpisů.
 - Zpevněné plochy – místo pro stáčení před příjmovou halu, veškerá zařízení udržovat v řádném technickém stavu.
 - Pravidelně kontrolovat stav dezodorizačního biofiltru, zajistit smočení náplně a sledovat ulehání náplně.

Hluk

- Veškerá činnost bude organizována tak, aby venkovní prostor nebyl zatěžován emisemi hluku ve smyslu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, popřípadě požadavků Krajské hygienické stanice.
- Je nutno dbát na dobrý technický stav zařízení, která by mohla negativně ovlivňovat hlukovou pohodu.

Voda

- Nakládání s dešťovými vodami ze zastřešení a zpevněných ploch bude prováděno v souladu s § 20 vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- Techniku je nutno parkovat a manipulovat s ní pouze na určených místech,
- Namátkově bude kontrolován stav zpevněných ploch, v případě vizuálního zjištění kontaminace ropnými látkami (úky z vozidle) bude znečištění odstraněno v souladu s provozním řádem.

Příroda

- V rámci provozu budou maximálně šetřeny a pravidelně udržovány zelené ochranné ploty a všechny navazující zelené plochy.
- V případě havárie okamžitě kontaktovat příslušné organizace integrovaného záchranného systému – HZS, informovat správce vodních toků (a bezodkladně zamezit šíření kontaminace (aplikace sorbentu, instalace norné stěny).
- Záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, bude zapracován do všech platných vypracovaných a schválených provozních, havarijních a požárních řádů ČOV Havlíčkův Brod. Musí být důsledně dodržovány bezpečnostní, hygienické a další předpisy na ochranu životního prostředí. V jejich smyslu budou zaškoleni pracovníci a bude stanovena jejich odpovědnost. K dispozici musí být plán opatření pro případ havárie, záznamy o provedených revizích zařízení a záznamy o zjištění a odstranění závad.
- Zařízení musí být provozováno v souladu s technickými podmínkami a návody na obsluhu stanovenými jejich výrobcem.

- Provozovatel musí zajišťovat pravidelné kontroly, údržbu a revize instalovaného zařízení v rozsahu a termínech stanovených výrobcí jednotlivých zařízení a příslušnou legislativou. Doklady o seřízení a revizích budou přikládány k provozní evidenci.

Opatření ve fázi ukončení záměru

Opatření pro fázi ukončení záměru nejsou v současné době řešena. Při volbě správných technologií může být stavba odstraněna bez podstatných vlivů na životní prostředí nebo významné produkce znečištěných stavebních odpadů. Nebudou se zde během provozu skladovat látky závadné vodám ve větším množství. Specifická opatření se nenavrhují.

Kompenzační opatření

Kompenzační opatření se nenavrhují mimo již uvedené osazení zeleného ochranného plotu kolem objektu a ozelenění areálu jako náhrada za odstraněnou zeleň.

Monitoring

V rámci zkušebního provozu a následného provozu provádět: např.:

- vést samostatnou evidenci odpadů dovážených do příjmového místa, separátně pak odpadů charakteru vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu
- Před započítáním užívání stavby stavebník zajistí, aby byly provedeny a vyhodnoceny zkoušky a měření předepsané zvláštními právními předpisy, např. bude provedena revize elektroinstalace, revize plynového zařízení (zakrytí uskladňovací nádrže), zkoušky těsnosti potrubí, zkoušky vodotěsnosti dezodorizačního biofiltru.
- Na základě zkušebního provozu (předpokládáme, že bude navržen v délce 12 měsíců) navrhnout monitoring emisí v trvalém provozu.
- Ve zkušebním provozu provést měření pracovního prostředí uvnitř haly zakrytí v rozsahu dle požadavku příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví.
- V trvalém provozu provádět monitoring složek životního prostředí podle příslušných rozhodnutí správních orgánů.

D. V Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy. Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací. K posouzení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí byly použity následující metody:

- matematický výpočet (např. technologické výpočty anaerobní stabilizace kalu)
- autorizované měření (např. měření kvality bioplynu),

- metoda analogií
- expertní odhad
- průzkum mapových podkladů
- software pro matematické modelování a výpočty v rozptylové studii – viz příloha H. 3.1.
- software pro matematické modelování a výpočty v hlukové studii – viz příloha H. 3. 2.

D. VI Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Již v době zpracování oznámení byl stavební záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ ve společném územním a stavebním řízení schválen a bylo vydáno rozhodnutí podle ustanovení § 94p odst. 1 stavebního zákona v souladu s ustanovením § 15 odst. 1 vodního zákona.

V roce 2024 bylo kalové hospodářství doplněno o stavbu příjmového místa pro příjem kalů z okolních ČOV přijímaných na ČOV, avšak bez možnosti zpracovávat kapalné odpady. Příjmové místo bylo zkolaudováno (příloha H 1.2.) a je standardně provozováno. Došlo tak k přemístění vypouštění dovážených zahuštěných nebo částečně odvodněných kalů z jiných ČOV do příjmového místa, tedy přímo k zahušťovacím a vyhnívacím nádržím.

Logicky proto byla Dokumentace zpracována na zbývající část záměru obsaženou ve zjišťovacím řízení a záměr byl v návaznosti na připomínky ze zjišťovacího řízení rozšířen o opatření k zabránění šíření zápachu. Byl ponechán původní název záměru.

Podkladovou projektovou dokumentaci – studii „Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov“ zpracoval v roce 2024 oznamovatel svojí projektovou složkou (generální projektant: Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s., odpovědný projektant Ing. Martin Vlček).

Prognózy byly prováděny na základě technických propočtů, v některých případech na základě odborných odhadů. Podklady pro tyto výpočty poskytl oznamovatel.

V průběhu posuzování a v návaznosti na předběžné projednání vznikla potřeba prokázání skutečnosti, že vyprodukovaný bioplyn z kapaných odpadů ve směsi s bioplymem vzniklým z přebytečných a dovážených kalů bude mít odpovídající složení, které vyhovuje požadavku na „konec odpadu“, a tudíž je vzniklý bioplyn palivem ve smyslu požadavků Vyhl. č. 415/2012 Sb. Proto byla vyžádána analýza aktuálně produkovaného bioplynu (Příloha H.1.4)

Mimo tuto skutečnost nebyly zjištěny žádné kritické skutečnosti, které by bylo nutno

ověřit dalšími podrobnějšími analýzami. Zpracovatel Dokumentace si vyžádal údaje o množství dovážených kalů a odpadních vod za rok 2024, údaje o produkci bioplynu za roky 2023-2024 a zatížení ČOV Havlíčkův Brod za roky 2022-2024.

Zpracovatel Dokumentace je přesvědčen, že případné další a podrobnější průzkumy a měření by nepřinesly informace, které by zásadně ovlivnily predikci významnosti hodnocených vlivů na složky životního prostředí a které by mohly zásadně změnit možnost realizace záměru. Vzhledem k charakteru stavby a s ohledem na předpokládané nevýznamné vlivy záměru na veřejné zdraví a životní prostředí byly dostupné podklady a informace pro objektivní hodnocení přípravy, realizace, provozu, popř. ukončení záměru a pro stanovení podmínek minimalizujících negativní vlivy na prostředí dostatečné a lze předpokládat, že žádné souvislosti a specifikace vlivů stavby na životní prostředí nebyly zanedbány.

Dokumentaci zpracoval Ing. Miroslav Kos, který je v současnosti expertem na zpracování čistírenských kalů a odpadů. Provedl výpočty a doplnění údajů o vlivu dovážených kalů a odpadů na produkci bioplynu a vliv na dočištění kalové vody. S problematikou záměru je plně seznámen, neboť se podílel i na zpracování dokumentaci pro zjišťovací řízení.

Předkládaná Dokumentace byla zpracována na základě rozpracované dokumentace (studie proveditelnosti) pro zakrytí příjmového místa a dokončené projektové přípravy pro zakrytí uskladňovací dokumentace, v mezidobí došlo dokonce k realizaci zakrytí uskladňovací nádrže. Je však třeba konstatovat, že navrhované řešení pro zakrytí příjmového místa je po technické stránce dostatečně známo, včetně legislativních požadavků na něj kladených. To umožňuje predikovat jejich vliv na jednotlivé složky životního prostředí. Ve vlastním řešení se mohou objevit dílčí změny, které však zásadně nemohou ovlivnit celkovou koncepci záměru a vyhodnocené vlivy na životní prostředí.

Při posuzování vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí, veřejné zdraví a z hlediska potenciální havárie je respektován princip předběžné opatrnosti.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí, hluku nejsou a nemohou být absolutně přesnou prognózou, jsou postaveny na současné úrovni poznání. Tyto skutečnosti však nemohou významně ovlivnit výstupy posouzení vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva.

Každé hodnocení je do určité míry zatíženo nejistotami, které vyplývají z použitých dat a postupů. Tyto nejistoty je nutné brát v úvahu při dalším používání výsledků hodnocení. V lokalitě záměru nebyl proveden imisní monitoring. Pro zjištění stávajícího stavu zpracovatel dokumentace vycházel z informací ČHMÚ a ze vstupních parametrů od zadavatele. Hodnoty imisního pozadí zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích nemusí vystihovat přesně reálnou situaci v posuzované lokalitě. Nejistoty jsou spojeny především s omezeními disperzního modelu SYMOS, s

meteorologickými údaji do modelu vstupujícími, jejich platností pro modelované území atd.

Hluková zátěž byla vypočtena doporučenými prognostickými postupy – výpočtový program – HLUK+ verze 14.11 profi14 (leden 2023), licenční číslo LIVI 5066, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji. Pro kalibraci modelu bylo použito Protokolu o autorizovaném měření evidenční číslo G2025/23 – Měření hluku z provozu zařízení pro čištění biometanu a jeho vtlačení do systému v nejbližších CHVPS z 22.8.2023.

Nejistoty výsledků v hlukové studii jsou dány nejistotami odvozených vztahů a závislostí atd. Na základě metody použité při výpočtu hlukové studie lze výsledky výpočtů ze stacionárních zdrojů hluku v programu Hluk+ zařadit do II. třídy přesnosti s nejistotou modelových výpočtů (chybou vypočtené hodnoty) $\pm 2,0$ dB.

V hlukové studii byl řešen dopravní hluk formou příspěvku ke stávající akustické situaci v oblasti dopravního hluku.

Byl hodnocen očekávaný běžný provoz záměru. Ve výpočtech hlukové a rozptylové studie, v hodnocení zdravotních rizik nebyly uvažovány nestandardní situace a havarijní stavy.

E. Porovnání variant řešení záměru

Zpracovatel pro zhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel srovnával posuzovaný záměr (aktivní varianta) s nulovou variantou, která představuje stávající stav (tj. nerealizací záměru).

- **nulová varianta:** záměr zůstane v rozsahu stavby, škály nakládání s odpadní vodou i kapalnými odpady v objemech, jako při ukončení zjišťovacího zřízení. Rovněž posuzovaný záměr zůstane bez stavebních úprav – nezakrytá příjmová jímka s nevyužitou kapacitou – nebude příjem dalších kapalných odpadů, které lze materiálově i energeticky využít na dosud volné kapacitě bioplynové stanice. Nebudou realizována žádná protipachová opatření (zastřešení příjmového místa, biofiltr, zastřešení uskladňovací nádrže, zelená stěna, výběr svozových vozů (uzavřené cisterny , mytí vozů mimo ČOV)
- **aktivní varianta:** záměr, nově vybavené zařízení především zrealizuje všechna protipachová opatření (zastřešení příjmového místa, biofiltr, zastřešení uskladňovací nádrže, zelená stěna, výběr svozových vozů – uzavřené cisterny, mytí vozů mimo ČOV). **Aktivní varianta: záměru tak významně pozitivně ovlivní faktory pohody v nejbližším prostředí**

Po provedeném komplexním posouzení možných vlivů na životní prostředí a zdraví lidí lze konstatovat, že aktivní varianta záměru byla shledána jako vhodná k realizaci.

Záměr je oznamovatelem tedy předkládán pouze v jedné, tzv. aktivní, variantě.

F. Závěr

Oznamovatel a zpracovatel oznámení prohlašují, že žádná z podstatných informací o záměru, která by mohla mít dopad na odhad velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí, obyvatelstvo nebo strukturu a funkční využití území, nebyla zamlčena.

Dokumentace pro záměr „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ byla zpracována podle přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a záměr byl posouzen ze všech hledisek stanovených v tomto zákoně.

V Dokumentaci byly komplexně posouzeny očekávané vlivy na složky životního prostředí vznikající během provozu záměru a srovnány se stávajícím stavem.

S ohledem na výsledek posouzení vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatelstva a po zvážení všech okolností je možno konstatovat, že stavbu lze z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví považovat za akceptovatelnou.

Záměr lze realizovat, při jeho další přípravě, realizaci a provozování však musí být splněna navržená opatření k omezení negativních vlivů uvedená v kapitole D.4 a odborných studiích.

G. Všeobecné srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Dokumentace záměru projektu „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ (dále též Dokumentace), jehož investorem a oznamovatelem je společnost Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod, a.s., Žižkova 832, 580 51 Havlíčkův Brod, IČ 48173002, je zpracována v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění (dále též zákon), obsah Dokumentace je dán přílohou č. 4 zákona. Cílem Dokumentace je poskytnout základní údaje o záměru a posouzení jeho možných vlivů na životní prostředí a rizik vyplývajících z jeho provozu. Záměr má charakter protizápachových opatření a využití odpadů, a to především jako:

- materiálové využití: odvodněný kal (separovaný pevný podíl digestátu) je dále zpracován na kompostárně na kvalitní kompost
- a energetické využití - bioplyn vznikající ve fermentoru (vyhňovací nádrži = ostatní bioplynové stanici) – činnost 5.18.0 - Energetické využití a činnost 4.2.1. Výroba paliva z ostatních odpadů

Dle Přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., se jedná o záměr kategorie II. č. 56: Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od 2 500 t/rok a č. 58: Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu, kde limit není stanoven. Záměr byl podroben zjišťovacímu řízení. Příslušným správním úřadem, který zajišťuje posuzování, je Krajský úřad Kraje Vysočina, Odbor životního prostředí a zemědělství, Ke Skalce 69007/47, 586 01 Jihlava. Na základě zjišťovacího řízení, jehož cílem bylo zjištění, zda záměr bude posuzován dle zákona o EIA, provedeného dle kritérií uvedených v příloze č. 2 zákona o EIA, s přihlédnutím k povaze, rozsahu, umístění záměru a obdrženým vyjádřeními, došel správní úřad dle § 7 odst. 5 zákona o EIA k závěru, že u záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ nelze vyloučit významný vliv na životní prostředí, a tudíž bude posuzován podle zákona o EIA.

Nové zpracování záměru navrhuje doplnit stávající kalové hospodářství ČOV Havlíčkův Brod o nová opatření k zabránění šíření zápachu. Navržena je výstavba haly nad příjmovým místem spolu s dezodorizačním biofiltrem, zakrytí uskladňovací nádrže vyhnilých kalů, rozšíření zpracování dalších vyjmenovaných kapalných odpadů, dopravovaných pouze uzavřenými cisternami. Součástí je zelený pás jehličnatých stromů, clonící posuzované zařízení před okolní zástavbou. Cílem je dovybavit ČOV HB tak, aby plně odpovídala podmínkám provozu jako „ostatní bioplynová stanice“ podle Metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2).

V roce 2024 bylo kalové hospodářství ČOV Havlíčkův Brod doplněno o nové příjmové místo pro příjem kalů z okolních ČOV a části odpadních vod přijímaných na ČOV,

došlo tak k přemístění vypouštění dovážených zahuštěných nebo částečně odvodněných kalů z jiných ČOV přímo k zahušťovacím a vyhnívacím nádržím. Tím se změnil charakter záměru posuzovaného ve zjišťovacím řízení, byl z významné části zrealizován, avšak bez možnosti zpracování kapalných biologicky rozložitelných odpadů. Vzhledem k připomínkám ze zjišťovacího řízení, byl záměr rozšířen o protizápachová opatření. Cílem záměru je vedle omezení zápachu v klíčových místech, zvýšit produkci bioplynu a využít dostupnou kapacitu příjmového místa a kalového hospodářství ve všech jeho technologických celcích.

Kapacita záměru je pojata tak, že stávající příjmové místo pro příjem dovážených kalů se stane příjmovým místem i pro dovážení tekutých odpadů se zachováním jeho výhledově projektované kapacity (10 000 t/rok) a v rámci této kapacity budou přijímány i kapalné odpady v množství 2 000 t/rok. Přehled kapacit příjmového místa:

roční celková projektovaná kapacita příjmového místa	10 000 t/rok
denní zpracovatelská kapacita příjmového místa	50 t/d
sušina ve vstupech do příjmového místa	1 až 10 %
max. množství sušiny přijímané do příjmového místa	cca 600 t/rok
roční zpracovatelská kapacita pro kaly (dovoz externích čistírenských kalů, <u>provozováno</u>)	8 000 t/rok
roční zpracovatelská kapacita – kapacita záměru kapacita pro tekuté odpady (max.)	2 000 t/rok

Přehled denních kapacit (250 pracovních dnů) příjmové jímky:

Dovoz čistírenských kalů	32 t/d
Dovoz kapalných odpadů podle Tab. 2 včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu odpadů	8 t/d (max.)
Celkem kapacita příjmového místa	50 t/d (max.)

U některých nově přijímaných odpadů bude omezena kapacita v určitém časovém období s ohledem na optimalizování složení čerpaných kalů a odpadů do vyhnívacích nádrže, především z důvodu nepřetížení vyhnívacích nádrží podle provozního parametru látkového zatížení. Přetížení výkonu vyhnívacích nádrží může být spojeno např. se zvýšením pěnění ve vyhnívacích nádržích, proto je ukazatel kapacity příjmu některých odpadů limitován na denní bázi. Sekundárně je tak zabezpečeno ředění některých koncentrovaných odpadů dováženými čistírenskými kaly.

Limitované kapacity příjmu odpadů:

02 02 99	Odpady jinak blíže neurčené (Odpady z jatek – odpadní vody obsahující krev a tuk) - maximální denní limit	8 t/den
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, maximální denní limit	8 t/den

Současně platí, že nesmí být překročen celkový denní limit pro kapalné odpady celkem, tj. max. 8 t/d. Tato množství znamenají, že nedojde k naplnění limitu kapacity dle zákona o integrované prevenci příloha 1 kód 6.5. Odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den.

Koncept záměru a jeho řešení spočívá v následujících skutečnostech:

- Dovybavit ČOV HB tak, aby plně odpovídala podmínkám provozu jako „ostatní bioplynová stanice“ podle Metodického pokynu MŽP ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany životního prostředí (Věstník MŽP ročník XIV, únor 2014, částka 2).
- Jako technické opatření se navrhuje halové zakrytí s dezodorizací svozové jímky, zakrytí uskladňovací nádrže membránovým zakrytím s odvodem vzdušiny (bioplyn) k energetickému využití bioplynu v kogeneračních jednotkách.
- Jako organizační opatření proti zápachu bylo přijato rozhodnutí, že kapalné odpady budou do svozové jímky dováženy výhradně cisternovým vozem.
- Doposud dovážené čistírenské kaly, které jsou v současnosti z režimu působnosti zákona o odpadech vyjmuty, nyní však budou převedeny do režimu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady spolu s dalšími dováženými biologicky rozložitelnými odpady.
- Zpracováním dalších tekutých odpadů (včetně vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu) se posílí produkce bioplynu, podíl nově přijímaných tekutých odpadů bude z hlediska celkového vstupu do vyhnívacích nádrží však jen 1,43 %
- Dojde k využití volné kapacity příjmového místa pro kaly dovozem kapalných odpadů, bude rovněž efektivně využita stávající kapacita vyhnívacích nádrží a související infrastruktura ČOV, které mají dostatečnou kapacitu
- Odpadní produkty ze zpracování dovážených čistírenských kalů a tekutých odpadů čerpané podle záměru přímo do vyhnívacích nádrží (obr. 28) budou zpracovány ve stávající infrastruktuře ČOV Havlíčkův Brod (palivo – bioplyn v kogeneračních jednotkách nebo biometanové stanici, kalová voda ve vodní lince, vyprodukovaný vyhnílý kal z ČOV Havlíčkův Brod bude i nadále kompostován).

Základním technologickým zařízením, které umožňuje realizaci záměru, jsou vyhnívací nádrže, které mají dostatečnou kapacitu.

Záměr – zakrytí příjmového místa (svozová nádrž – akumulární a čerpací stanice kalu) a navazující dezodorizační biofiltr jsou umístěny v areálu ČOV Havlíčkův Brod, podobně je umístěna i druhá část záměru – zakrytí uskladňovací nádrže. Záměr – stavba zakrytí příjmového místa a zakrytí uskladňovací nádrže jsou členěny na stavební objekty:

- Zastřešení příjmového místa – pomocí halového obestavení příjmového místa z ocelové konstrukce. Půdorysné rozměry jsou 10,6m x 8,3m max. výška 7,2m, min. výška 3,5m, obestavený prostor 437 m³, plocha cca 82,4 m². Větrání prostoru je navrženo jako nucené s nasáváním čerstvého vzduchu přes žaluzie z fasády a výfukem přes dezodorizační biofiltr umístěný na severní straně objektu.
- Stáčecí místo – jedná se o úpravu stávajícího příjezdu k příjmovému místu. Stáčecí místo s možností odstřiku bude vypádováno do odvodňovacího žlabu a dále přípojkou do areálové kanalizace.
- Dezodorizační biofiltr – zajistí odstranění zápachu ze vzdušiny odtahované z příjmové haly. Parametry plocha 12 m² (např. 6 x 2 m) s výškou plnění filtrační náplně cca 1,2 m. Náplní biofiltru bude borovicová kůra, borovicové piliny, dřevní štěpka (vše o zrnitosti 30 až 60 mm), aditiva (síran amonný, síran sodný apod.).
- Zakrytí uskladňovací nádrže vyhnílych kalů – nádrž bude vybavena zakrytím pomocí dvojité membrány se vzduchovým ventilátorem. Bioplyn z této nádrže bude přetlakovým režimem převáděn do bioplynu z vyhnívací nádrže a následně do plynojemu. Zamezí se únikům bioplynu (metanu) a zápachu.

Umístění záměru – zakrytí příjmového místa a zakrytí uskladňovací nádrže



Na základě rozboru a analýzy předpokládaných vlivů záměru vyplývá, že navýšení stávající zátěže dílčích složek životního prostředí v dotčeném území lze hodnotit jako nízké až zanedbatelné. Výstupy do životního prostředí (ovzduší, odpady, odpadní vody, hluk) budou celkově málo významné a nepovedou ke znečištění nebo poškozování životního prostředí. Protizápachová opatření povedou ke snížení úniků emisí s pachovou složkou proti současnosti.

Tím, že je záměr umístěn v areálu stávající ČOV Havlíčkův Brod, jsou převažující vlivy tohoto provozu, příspěvek záměru minimální. Je to i z toho důvodu, že nové objekty významně zabrání šíření zápachu při zpracování čistírenských kalů z jiných ČOV a kapalných odpadů.

Nedojde k negativním vlivům na obyvatelstvo a veřejné zdraví. Záměr neprodukuje ve významné míře (tj. v míře, která by způsobovala nadlimitní vlivy) žádné škodliviny (znečištění ovzduší, hluk), které by mohly samy o sobě nebo ve spojení s dalšími aktivitami v území vést k překračování příslušných hygienických limitů. Vlivy na kvalitu ovzduší a na imisní situaci lze považovat za minimální, až pozitivní, neboť záměr zásadně omezí šíření emisí v příjmového místa jeho zakrytím a zakrytím uskladňovací nádrže, což bude představovat významnou pozitivní změnu oproti současnému stavu.

Měření hluku bylo prokázáno, že hygienické limity hluku v noční době nejsou za stávajícího stavu překračovány. Příspěvek nově navrženého záměru v noční době bude nulový (kaly a odpady se nedovážejí), tudíž se nepředpokládá zvýšení stávajících hladin akustického tlaku A u nejbližších chráněných venkovních prostor v noční době. V denní době jsou hygienické limity hluku v současné době, a budou i po realizaci záměru, plněny s velkou rezervou.

Dojde k minimálnímu zvýšení zatížení biologické linky ČOV Havlíčkův Brod kalovou vodou z dovážených kapalných odpadů, které stávající kapacita ČOV plně zvládne. Je nutné si uvědomit, že množství vstupního materiálu do vyhnívacích nádrží se zvýší proti současnému stavu pouze o 1,43 %.

Vliv na geofaktory životního prostředí a na kvalitu horninového prostředí nejsou za běžného provozu očekávány. Vliv na půdu nenastane.

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na živočichy ani rostliny.

Záměr se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny, neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti. V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území, nejsou v něm vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky. Dotčené území není součástí přírodního parku ani evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000), nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku.

Navržený záměr krajinný ráz území negativně neovlivní a nezpůsobí změnu charakteru území.

Provoz záměru ovlivní dopravu pouze lokálně a nepříliš významně.

V místě záměru a v jeho blízkosti nejsou žádné stavby nebo památky, které by mohly být záměrem negativně ovlivněny.

Záměr nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů.

Ve všech sledovaných oblastech (obyvatelstvo, ovzduší, povrchová a podzemní voda, půda, fauna, flóra, ekosystémy, krajina, případně jiné) jsou možné vlivy výstavby a provozu záměru „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“ přijatelné

nízké. Záměr proto nepředstavuje zdroj významného negativního ovlivnění okolního území.

Možnost ovlivnění území sousedního státu stavbou je vyloučena, vzhledem ke značné vzdálenosti se neuplatní vlivy vizuální ani jiné. Veškeré případné vlivy při realizaci záměru i při jeho provozu budou mít pouze lokální charakter.

Při provozu záměru bude prováděn monitoring složek životního prostředí dle příslušných rozhodnutí správních orgánů.

Z hlediska komplexního hodnocení vlivů na životní prostředí došel zpracovatel Dokumentace k závěru, že záměr je v souladu s platnou legislativou, vlivy na životní prostředí jsou minimalizovány a záměr je bez podstatných problémů realizovatelný při akceptování navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Současně lze konstatovat, že realizace záměru nezpůsobí v místě stavby výrazné zhoršení životních ani přírodních podmínek vzhledem ke stávajícímu stavu, a to jak v době výstavby, tak v době provozu. Vlivy s ní spojené lze označit jako místní a jsou s nimi spojena pouze běžná rizika.

Pro přehled zařazujeme jednoduché celkové hodnocení záměru zpracované tabelárně.

Tabulka č. 41 – Bodová klasifikace prvků záměru, které ovlivňují jednotlivé složky životního prostředí

Oblast ovlivnění	Provoz „záměru“	„samotný záměr“	Výsledná klasifikace
Obyvatelstvo včetně sociálně ekonomických vlivů	X	X	X
Ovzduší a klima	XX	X	XX
Hluková situace	X	X	X
Povrchové a podzemní vody	X	X	X
Půda	X	X	X
Horninové prostředí a přírodní zdroje	X	X	X
Fauna a flóra a ekosystémy ^{1) 2)} odborný rozbor	-	-	-
Uhlíková stopa	XXX	X	XXX
Krajina	X	X	X
Hmotný majetek a kulturní památky	-	-	-
Narušení faktorů pohody	X	X	X
Zdravotní rizika	X	X	X
Celkové hodnocení			X

Legenda: -- : emise do prostředí nenastanou

x : akceptovatelný vliv

x : pozitivní vliv

xx : vliv zasluhující pozornost
xxx : významný vliv

Pozn.: 1) významný krajinný prvek 2) zemědělský půdní fond
klasifikace je 4 bodová

Hodnocení jednotlivých prvků předkládaného záměru vůči životnímu prostředí vychází z odborného odhadu specialistů na hodnocení vlivů. Při odborných odhadech se přihlíželo k nejnepříznivějšímu hodnocení daného faktoru. Závěrečné celkové hodnocení je výsledkem vertikálního a horizontálního aritmetického průměru bodů. Tabulka č. 41 představuje „registr vlivů“ a zpřehledňuje jeho hodnocení. Pouhým aritmetickým vyhodnocením vychází **celkové hodnocení jako "X" - tedy akceptovatelný vliv na životní prostředí**. Avšak každá činnost i prospěšná, je spojena s ovlivněním některých složek životního prostředí. Smyslem expertíz v této oblasti je vlivy na životní prostředí specifikovat a hledat prostředky k jejich minimalizaci.

Výstup z provedeného hodnocení:

⇒ **Varianta aktivní tedy představuje akceptovatelné ovlivnění životního prostředí.**

Závěr:

Po provedeném komplexním posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, které je obsahem této Dokumentace, je zřejmé, že záměr nebude významným způsobem negativně ovlivňovat žádnou ze složek životního prostředí. Z environmentálního hlediska, za předpokladu dodržení podmínek uvedených v této Dokumentaci a vstupních parametrů uvažovaných v hlukové a rozptylové studii, lze souhlasit s realizací záměru za podmínek uvedených v kapitole D. 4. této Dokumentace.

Datum zpracování Dokumentace: Praha, říjen 2024

Podpis zpracovatele Dokumentace:



Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA

H. Přílohy

H. 1. Přílohy 1 – Doklady

H. 1.1 Závěr zjišťovacího řízení podle § 7 odst. 5 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v účinném znění, záměru ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství, č.j. KUJI 111940/2023 OZPZ 2119/2023 z 6.12.2024

H. 1.2 Kolaudační rozhodnutí k užívání stavby „ČOV Havlíčkův Brod – doplnění kalového hospodářství“, Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. KUJI 111945/2023 z 26.1.2024

H. 1.3 Záznam z předběžného projednání podle § 15 zákona č. 100/2001 Sb. z 14.8.2024

H. 1.4 Výsledky chemického rozboru bioplynu, VŠCHT Praha, dopis z 16.7.2024

H. 1.5 Prohlášení o dostatečné kapacitě ČOV Havlíčkův Brod

H. 2. Přílohy 2 – Grafické přílohy

H. 2.1 Situační výkres širších vztahů

H. 2.2 Koordinační situační výkres Zastřešení příjmového místa ČOV Perknov

H. 2.3 Dispozice příjmového místa – příjem tekutého odpadu

H. 2.4 Zakrytí uskladňovací nádrže – půdorys a řez

H. 3. Přílohy 3 – Samostatné studie

H. 3.1 Rozptylová studie

H. 3.2 Akustická studie

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.
Vstupující dokument nebyl podepsán.

Typ vstupního dokumentu: .PDF

Otisk souboru: A6D549FC91CDB390E0AE4199A47529D60C73FA26ACAD470FB80E81FC1F17C241

Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:

Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava, posta@kr-vysocina.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:

31.10.2024

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

Škrdlová Zuzana