

JK envi s.r.o.
Vyšehradská 320/49
128 00 Praha 2



**Dokumentace záměru v rozsahu přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování
vlivů na životní prostředí, v platném znění**

Zkapacitnění PČOV

Horní Počernice – Čertousy



Oznamovatel: **Pražská vodohospodářská společnost a.s.**
Evropská 866/67, Vokovice, 160 00 Praha 6

Zpracovatel: **JK envi s.r.o., Ing. Jan Král a Ing. Jana Zubinová**
Vyšehradská 320/49, 128 00 Praha 2

Praha, září 2021

© JK envi s.r.o.



JK envi s.r.o.
Vyšehradská 320/49, Praha 2, 128 00
IČ: 27235491, DIČ: CZ27235491
zapsán v OR v Praze, oddíl C vložka č.106579

web: www.jkenvi.cz
tel: 221 979 382, datová schránka: qv6en7a
Bankovní spojení: KB Praha 2
Číslo účtu: 43-2852680287/ 0100

OBSAH:

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	5
A.1. OBCHODNÍ FIRMA	5
A.2. IČO	5
A.3. SÍDLO	5
A.4. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE	5
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:.....	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	6
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	13
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	15
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.....	20
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	25
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	49
B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků.....	49
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	49
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH (ZEJMÉNA PRO VÝSTAVBU A PROVOZ)	51
B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru).....	51
B.II.2. Voda	52
B.II.3. Ostatní přírodní zdroje.....	54
B.II.4. Energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba).....	56
B.II.5. Biologická rozmanitost.....	57
B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	60
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH (ZEJMÉNA PRO VÝSTAVBU A PROVOZ)	65
B.III.1. Znečištění ovzduší, vody, půdy a půdního podloží.....	65
B.III.2. Odpadní vody.....	74
B.III.3. Odpady	84
B.III.4. Ostatní emise a rezidua	89
B.III.4.a Hluk.....	89
B.III.4.b Vibrace	92
B.III.4.c Záření.....	92
B.III.4.d Zápach.....	92
B.III.5. Doplňující údaje.....	93
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	94
C.1. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	94
C.1.1. Struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie a biota.....	94
C.1.2. Ekosystémy.....	98
C.1.3. Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES)	98
C.1.4. Významné krajinné prvky (VKP).....	99
C.1.5. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) a chráněná ložisková území (CHLÚ).....	100
C.1.6. Území přírodních parků (PřP).....	101
C.1.7. Evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO).....	102
C.1.8. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	102
C.1.9. Území hustě zalidněná.....	104
C.1.10. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.....	104
C.1.11. Staré ekologické zátěže.....	106
C.1.12. Extrémní poměry v dotčeném území	107

C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, RESP. KRAJINY V DOTČENÉM ÚZEMÍ A POPIS JEHO SLOŽEK NEBO CHARAKTERISTIK, KTERÉ MOHOU BÝT ZÁMĚREM OVLIVNĚNY,.....	108
C.2.1. <i>Klima a Ovzduší</i>	108
C.2.1.a Stávající klima	108
C.2.1.b Ovzduší - stávající imisní situace	109
C.2.1.c Změna klimatu	111
C.2.2. <i>Hluková situace</i>	112
C.2.3. <i>Voda</i>	119
C.2.4. <i>Půda a geofaktory životního prostředí</i>	123
C.2.5. <i>Přírodní zdroje</i>	126
C.2.6. <i>Biologická rozmanitost - stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů</i>	126
C.2.7. <i>Krajina</i>	129
C.2.8. <i>Hmotný majetek a kulturní památky</i>	131
C.2.9. <i>Obyvatelstvo a veřejné zdraví</i>	132
C.3. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY 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	135
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLVIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ	138
D.I. CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI PŘEDPOKLÁDANÝCH PŘÍMÝCH, NEPŘÍMÝCH, SEKUNDÁRNÍCH, KUMULATIVNÍCH, PŘESHHRANIČNÍCH, KRÁTKODOBÝCH, STŘEDNĚDOBÝCH, DLOUHODOBÝCH, TRVALÝCH I DOČASNÝCH, POZITIVNÍCH I NEGATIVNÍCH VLVIVŮ ZÁMĚRU,	138
D.I.1. <i>Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví</i>	138
D.I.2. <i>Vlivy na ovzduší a klima</i>	149
D.I.3. <i>Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky</i>	160
D.I.4. <i>Vlivy na povrchové a podzemní vody</i>	162
D.I.5. <i>Vlivy na půdu</i>	171
D.I.6. <i>Vlivy na přírodní zdroje</i>	171
D.I.7. <i>Vlivy na biologickou rozmanitost</i>	172
D.I.8. <i>Vlivy na krajinu a její ekologické funkce</i>	174
D.I.9. <i>Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů</i>	175
D.II. <i>Charakteristika rizik pro veřejné zdraví, kulturní dědictví a životní prostředí při možných nehodách, katastrofách a nestandardních stavech a předpokládaných významných vlivů z nich plynoucích</i>	176
D.III. <i>Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodu I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů</i>	180
D.IV. <i>Charakteristika a předpokládaný účinek navrhovaných opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví a popis kompenzací</i>	183
D.V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLVIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	186
D.VI. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH	187
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	189
ČÁST F. ZÁVĚR	191
ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	193
ČÁST H: PŘÍLOHY	203

H. PŘÍLOHY

VÁZANÉ PŘÍLOHY – součástí přílohové části Dokumentace

H.1. Mapy a situace

Situace č. 1) Situace širších vztahů; M = 1: 50 000 (A3 - 65 %)

Situace č. 2) Koordinační situace PČOV Čertousy - zkapacitnění, M = 1 : 200 (A2+ - 40 %)

Situace č. 3) Katastrální situace, M = 1 : 1 000 (A3 - 65 %)

Situace č. 4) Situace demolic, M = 1 : 200 (A2+ - 60 %)

H.2. Vyjádření

Vyjádření č. 1) Vyjádření k souladu s územně plánovací dokumentací

Vyjádření č. 2) Vyjádření k EVL a Ptačím oblastem podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Vyjádření č. 3) Závěr zjišťovacího řízení OCP MHMP a obdržená vyjádření v rámci zjišťovacího řízení

Oznámení záměru, kód PHA 1097

H.3. Dokumentace

Dokument č. 1) Fotodokumentace

Dokument č. 2) Souhrnné vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení, kód PHA1097

H.4. VOLNÉ PŘÍLOHY – v elektronické podobě na CD

Dokumentace

Dokument č. 3) Bezpečnostní listy aktuálně používaných chemických látek

Specializované studie

Studie č. 1) Rozptylová studie znečištění ovzduší (RNDr. Marcela Zambojová)

Studie č. 2) Akustická studie; včetně měření hluku ze silniční a železniční dopravy a měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV a dodatku - posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru (EKOLA group, spol. s r.o., Ing. Libor Ládyš a kol.)

Studie č. 3) Biologický průzkum (RNDr. Jiří Veselý)

Studie č. 4) Dendrologický průzkum (RNDr. Jiří Veselý)

Studie č. 5) Pachová studie č. 138_20 (Odour, s. r. o., Ing. Petra Auterská, CSc)

Studie č. 6) Posouzení vlivů na veřejné zdraví – Hodnocení zdravotních rizik (Ing. Jitka Růžičková)

Studie č. 7) Hydrogeologický posudek (JKenvi s.r.o., RNDr. Jan Král)

Studie č. 8) Vliv záměru na vodní poměry (D PLUS, PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s., Ing. Aleš Prager a Ing. Jan Velebný)

Seznam tabulek:

Tab. 1: Stávající hydraulické a látkové projektové parametry ČOV	9
Tab. 2: Projektové parametry ČOV - po realizaci záměru	10
Tab. 3: Vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění v současném stavu	13
Tab. 4: Vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění - po provedení 1. a 2. etapy záměru	13
Tab. 5: Bilance fosforu	32
Tab. 6: Bilance stabilizovaných kalů	35
Tab. 7: Souhrnná návrhová kapacita PČOV Čertousy – množství a znečištění odpadních vod	38
Tab. 8: Dosažitelná jakost vyčištěné vody a účinnost čištění	38
Tab. 9: Seznam parcel přímo dotčených stavbou v k.ú. Horní Počernice [643777]	51
Tab. 10: Spotřeba používaných chemických látek a přípravků	55
Tab. 11: Výhledové příkonové kapacity PČOV Čertousy	56
Tab. 12: Souhrn výsledků dopravního průzkumu ve sledovaných profilech	61
Tab. 13: Vyvolané intenzity (obousměrně) dopravy za provozu PČOV Čertousy	62
Tab. 14: Předpokládané počty vozidel a směry pohybů vozidel v areálu	63
Tab. 15: Roční průměrné denní intenzity dopravního proudu	63
Tab. 16: Přehled emisí v g/den z výstavby záměru	66
Tab. 17: Emise znečišťujících látek z posuzovaného záměru na areálových komunikacích	67
Tab. 18: Emise z generované dopravy na veřejných komunikacích (g/den/km)	68
Tab. 19: Měření emisí pachových látek 2020	69
Tab. 20: Koncentrace pachových látek v minulosti a v roce 2020	70
Tab. 21: Roční množství vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod a roční vypouštěné znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích v letech 2017-2020	74
Tab. 22: Roční množství vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod a roční vypouštěné znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích v letech 2017-2020	75
Tab. 23: Požadavky vodoprávního úřadu na množství a kvalitu vypouštěné vody z ČOV do recipientu	75
Tab. 24: Ukazatele a jejich přípustné hodnoty ve vypouštěných odpadních vodách (mg.l ⁻¹)	76
Tab. 25: Dosažitelné hodnoty koncentrací pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití BAT (mg.l ⁻¹)	76
Tab. 26: Nejmenší přípustná a dosažitelná účinnost pro velikost zdroje znečištění od 10 001 do 100 000 EO (mg.l ⁻¹)	76
Tab. 27: Porovnání ukazatelů a hodnot přípustného znečištění povrchových vod ve sledovaných profilech dle NV č. 401/2015 Sb.	78
Tab. 28: Porovnání ukazatelů a hodnot přípustného znečištění povrchových vod ve sledovaných profilech toku Výmola dle NV č. 401/2015 Sb.	78
Tab. 29: Množství vypouštěných odpadních vod za bezdeštného stavu v současném stavu a po zkapacitnění PČOV Čertousy	80
Tab. 30: množství přepadlých vod a vyhodnocení přepadů s průtokem překračujícím 2,6 m ³ /s v jednotlivých letech	82
Tab. 31: Nárůst odtoku dešťových vod ze zpevněných ploch areálu PČOV	84
Tab. 32: Základní přehled odpadů vznikajících při rekonstrukci	86
Tab. 33: Seznam odpadů produkovaných během provozu ČOV	87
Tab. 34: Hlavní technologické parametry produkce odvodňovací linky ČOV	88
Tab. 35: Popis stavebních prací	90
Tab. 36: Popis a maximální akustické parametry stacionárních zdrojů hluku	91
Tab. 37: Vybrané klimatické charakteristiky oblasti T2	108
Tab. 38: Hodnoty imisního pozadí a jeho srovnání s platnými imisními limity	110
Tab. 39: Korekce naměřených hodnot pro stanovení výsledné hodnocené hladiny	114
Tab. 40: Ověření výpočtového modelu	114
Tab. 41: Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy	115
Tab. 42: Popis a maximální akustické parametry stacionárních zdrojů hluku	116
Tab. 43: Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu ČOV	118
Tab. 44: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím (µg/m ³)	152
Tab. 45: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím (µg/m ³)	153
Tab. 46: Naměřené hodnoty emisí pachových látek v letech 2012, 2018, 2019 a 2020	155
Tab. 47: Koncentrace imisí pachových látek v referenčních bodech v roce 2020	156
Tab. 48: Hodnocení jakosti vody v toku Výmola	167
Tab. 49: Hodnocení vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu	174
Tab. 50: Přehledná charakteristika vlivů záměru a jejich významnosti.	180
Tab. 51: Rekapitulace vlivů záměru a zhodnocení jejich významnosti.	181
Tab. 52: Změna jednotlivých složek životního prostředí v porovnání se stávající situací (nulovou variantou).	189

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Širší situace – umístění areálu PČOV	14
Obrázek 2: Letecký pohled na širší oblast zájmového území – rozrůstání obytné zástavby v těsné blízkosti PČOV Horní Počernice - Čertousy od roku 2003 do roku 2020.....	18
Obrázek 3: Orientační schéma stávající technologické linky PČOV Horní Počernice - Čertousy.....	25
Obrázek 4: Schéma průtoku splaškových a dešťových vod PČOV Horní Počernice - Čertousy	26
Obrázek 5: Zobrazení umístění plánovaného plného oplocení podél západní hranice areálu ČOV.....	45
Obrázek 6: Schéma napojení dopravní obsluhy do ČOV.....	60
Obrázek 7: Profily sčítání intenzit dopravy v době měření	61
Obrázek 8: Pohyb vozidel po areálu ČOV po rekonstrukci	64
Obrázek 9: Prvky ÚSES v okolí PČOV Horní Počernice - Čertousy – zákres do výkresu ÚP hl. m. Prahy (červenou elipsou je označena PČOV)	99
Obrázek 10: ZCHÚ, VKP, PřP, památné stromy a NATURA v okolí PČOV Horní Počernice - Čertousy (PČOV je označena červenou elipsou)	101
Obrázek 11: Větrná růžice a jednotlivé stabilitní třídy v zájmovém území	109
Obrázek 12: Reprezentativní čtverce s hodnotami imisních průměrů za roky 2015 - 2019	110
Obrázek 13: Záplavová území a poldry (zájmové území je označeno žlutým vyšrafováním).....	120

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

AS	akustická studie	Oznámení	Oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.
BaP	benzo(a)pyren	OZV	Obecně závazná vyhláška
BAT	nejlepší dostupná technologie (z anlického originálu)	OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
BPEJ	bonitované půdně ekologické jednotky	Pc	celkový fosfor
BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku	p.č.	parcela číslo
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav	PD	projektová dokumentace
ČOV	čistírna odpadních vod	PHM	pohonné hmoty
ČS	čerpací stanice	PM ₁₀	prašný aerosol do 10 µg
dB	decibel	PM _{2,5}	prašný aerosol do 2,5 µg
Dokumentace	Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.	PP	přírodní památka
DUR	dokumentace pro územní rozhodnutí	PR	přírodní rezervace
GO	Generel odvodnění	PřP	přírodní park
EO	ekvivalentní obyvatel	PS	parkovací stání
EVL	evropsky významná lokalita	PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
HMP	hlavní město Praha	PVS a.s.	Pražská vodohospodářská společnost a.s.
HTÚ	hrubé terénní úpravy	PVK, a.s.	Pražské vodovody a kanalizace, a.s.
CHKO	Chráněná krajinná oblast	RBC	regionální biocentrum
CHLÚ	Chráněné ložiskové území	RBK	regionální biokoridor
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod	RS	rozptylová studie
CHSK _{Cr}	chemická spotřeba kyslíku	SAS	Státní archeologický seznam
PČOV	pobočná čistírna odpadních vod	SO ₂	oxid siřičitý
IG	inženýrskogeologický průzkum	SZÚ	státní zdravotní ústav
KR	krajinný ráz	TNA	těžké nákladní automobily
KN	katastr nemovitostí	TZL	tuhé znečišťující látky
KÚ	krajský úřad	TP	technické podmínky
k.ú.	katastrální území	TOC	celkový organický uhlík
LBC	lokální biocentrum	TSK	technická správa komunikací
LBK	lokální biokoridor	TTP	trvalý travní porost
L _{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)]	TUV	teplá užitková voda
MČ	městská část	TZL	tuhé znečišťující látky
MHMP	Magistrát hl. m. Prahy	ÚAN	území s archeologickými nálezy
MHMP OCP	Magistrát hl. m. Prahy, Odbor ochrany prostředí	ÚP	územní plán
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR	ÚPD	územně plánovací dokumentace
NA	nákladní automobily	ÚPNSÚ	územní plán sídelního útvaru
NBC	nadregionální biocentrum	ÚSES	územní systém ekologické stability
NBK	nadregionální biokoridor	VKP	významný krajinný prvek
Nc	celkový dusík	VOC	těkavé organické látky
NL	nerozpuštěné látky	VZT	vzduchotechnika
NP	národní park	ZCHD	zvláště chráněný druh
NPP	národní přírodní památka	ZCHÚ	zvláště chráněné území
NPR	národní přírodní rezervace	ZPF	zemědělský půdní fond
NO	nebezpečné odpady	ŽP	životní prostředí
NO ₂	oxid dusičitý	zákon	není-li uvedeno jinak je zákonem myšlen zákon 114/1992 Sb., v platném znění
NO _x	oxidy dusíku		
OA	osobní automobily		
OO	ostatní odpady		
OV	odpadní vody		

Úvod

Předmětem předkládané Dokumentace záměru dle přílohy 4 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, je vyhodnocení vlivu realizace a provozu záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“. Jedná se o rekonstrukci a intenzifikaci provozu a zvýšení kapacity stávající pobočné čistírny odpadních vod (PČOV) Horní Počernice – Čertousy, která se nachází na východním okraji městské části Praha 20 – Horní Počernice.

Čistírna odpadních vod Horní Počernice - Čertousy na svém místě stojí již několik desítek let. Původní biofiltrůvá ČOV byla v 80. letech minulého století nahrazena mechanicko-biologickou čistírnou pro 25.000 ekvivalentních obyvatel (EO). Aktivační systém s povrchovými aerátory však umožňoval odbourání pouze organického znečištění a nikoliv zvýšené odstraňování nutrientů (dusíku a fosforu), pro něž byly zpřísněny legislativní požadavky. Současně bylo třeba řešit znečišťování Podpsychovského rybníka odpadními vodami z odlehčovací komory v ulici Bártlova. Navrženo bylo přivedení srážkových přítoků a jejich předčištění na ČOV, aby bylo možné tuto odlehčovací komoru zrušit. Následně proběhla intenzifikace ČOV, která spočívala v postupné rekonstrukci a dostavbě jednotlivých technologických celků (2004 - kalové hospodářství, 2006 - mechanicko-biologický stupeň, 2008 - dešťové hospodářství). Z původní čistírny zůstaly zachovány pouze dosazovací nádrže, které v současnosti plní funkci terciárního dočištění.

Čistírna slouží také pro likvidaci odpadních vod z místních žump a zajišťuje odvodnění kalů dovážených v tekutém stavu z pobočných ČOV Újezd nad Lesy, Klánovice, Uhříněves, Kolovraty, Koloděje a Svěpravice.

Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím oploceném areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy. Stavební a rekonstrukční práce při realizaci zkapacitnění se nedotknou pozemků mimo stávající areál.

V prostoru ČOV se nacházejí stávající čistírenské objekty – provozní objekt, objekt hrubého předčištění, spojná a rozdělovací komora, dešťová zdrž, vírový separátor, dmychárna, 2 dočišťovací nádrže, biologická linka, objekt kalového hospodářství, 3 vyhnívací nádrže, armaturní komora, trafostanice, jímka a čerpací stanice odpadní vody.

V rámci stavby dojde k úpravě stávajících objektů a ke stavbě nových objektů. Současně bude nutné některé stávající objekty demolovat. Stávající biologická linka a rozdělovací komora projde rekonstrukcí, ve východní části areálu jsou navrženy jako novostavba 2 dosazovací nádrže, čerpací stanice, nová biologická linka, ostatní stávající objekty zůstanou zachovány a projdou jen drobnými úpravami.

Účelem navrhované stavby je zkapacitnění stávající ČOV až na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Intenzifikace bude provedena ve dvou etapách. Nejprve bude realizována nová dvoulinka na kapacitu 15 333 EO, po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku a po dalším nárůstu EO ji znovu zprovoznit s kapacitou 7 667 EO.

V předkládané dokumentaci je hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1. i 2. etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO.

V důsledku zahušťování zástavby a navyšování koeficientů využití území oproti předpokladům Územního plánu hl. m. Prahy (dále ÚP) z roku 1999 je zvyšována zátěž ČOV a kapacita čistírny je, přes nedávno provedené rekonstrukce, prakticky vyčerpána. Podmínkou dalšího rozvoje městské části je dvou-etapová dostavba ČOV na celkovou výhledovou kapacitu 23 000 EO.

V současné době PVS a.s., jako správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, již nevydává souhlasná stanoviska k napojení nové výstavby na kanalizaci pro veřejnou potřebu v povodí ČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu včetně přestaveb, při kterých dochází k navýšení EO. Další plánovaný rozvoj východní části pražské čtvrti Horní Počernice je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy. Do doby zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy, je tedy veškerá nová výstavba podmíněna vznikem nepropustných jímek (žump) nebo malých dočasných ČOV s nižší účinností čištění, které budou do rozšíření PČOV dočasně fungovat. To je, v rozporu s podmínkou rozvoje MČ Praha 20 v oblasti konkrétních záměrů: „pro odkanalizování rozvojových ploch neakceptovat nové lokální čistírny odpadních vod vyjma případů individuální zástavby rodinných domů a drobných provozoven“.

Pro záměr „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“, firmou JK envi s.r.o. v říjnu roku 2019 zpracováno Oznámení dle přílohy 3 zákona 100/2001 Sb. (kód záměru PHA1097). Dne 23. 01. 2020 byl u zmiňovaného záměru proces posuzování vlivů na životní prostředí MHMP OCP ukončen se závěrem, že záměr bude posuzován podle zákona (č. j. MHMP 135338/2020, Sp. zn.: S-MHMP 2033042/2019 OCP). Příslušný úřad proto požaduje zpracovat dokumentaci dle přílohy č. 4 zákona 100/2001 Sb., v platném znění,.

Vypořádání požadavků a připomínek jednotlivých dotčených orgánů státní správy, samosprávy, občanských sdružení a obyvatelů příslušné městské části vznesených v rámci zjišťovacího řízení k Oznámení záměru Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy v k. ú. Horní Počernice, kód záměru PHA1097 je součástí samostatné přílohové části Dokumentace H.3., jako Dokument č. 2.

V předkládané Dokumentaci je popisován současný stav životního prostředí a dále hodnocen vliv záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel. Podkladem pro zpracování Dokumentace byla původní Projektová dokumentace pro územního rozhodnutí a doplňující projektové podklady (společnost D PLUS, PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s., hlavní inženýr projektu HIP Ing. Aleš Prager, 04/2015 a 09/2015; 0708/2021), Oznámení pro předkládaný záměr z roku 2019 (PHA1097). Pro předkládanou Dokumentaci byly nově zpracované následující studie: rozptylová studie; akustická studie, včetně měření hluku ze silniční a železniční dopravy a měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV a posouzení hluku z provozu automobilové dopravy; posouzení vlivů na veřejné zdraví – hodnocení zdravotních rizik; pachová studie; hydrogeologický posudek a posouzení vlivu záměru na vodní poměry. Dále byl využit biologický a dendrologický průzkum zpracovaný pro Oznámení PHA1097 v srpnu a září roku 2019. V rámci zpracování Dokumentace i předešlého Oznámení byla PČOV Čertousy několikrát navštívená. V rámci přípravy předkládané Dokumentace byl záměr předkladateli konzultován na MHMP OCP.

Technické řešení záměru je v textu Dokumentace popsáno pouze koncepčně, podrobnosti o záměru jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

V důsledku zahušťování zástavby a navyšování koeficientů využití území oproti předpokladům Územního plánu hl. m. Prahy (dále ÚPn) docházelo a dochází i k výstavbě obytné zástavby v těsné blízkosti od stávající ČOV. Při západní straně areálu ČOV za komunikací Bártlova proběhla od roku 2003 mohutná výstavba rodinných domů a bytových domů, která se velmi přiblížila k ČOV, viz obr. č. 2 v kap. B.I.4., aniž by bylo zohledněno ochranné pásmo čistírny odpadních vod (150 m dle TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, bod 5.1.3.3). Čistírna odpadních vod je technologické zařízení, které z podstaty vstupních surovin a technologického procesu nikdy nebude zcela prosté zápachu. Z tohoto hlediska je umístění této zástavby zcela nevhodné. Další zástavba je situovaná již ve značné vzdálenosti. V rámci zkapacitnění PČOV, se kterým je spojena i rekonstrukce, budou možné dopady z provozu PČOV do blízké obytné zástavby eliminovány navrženými technickými a technologickými opatřeními.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

Pražská vodohospodářská společnost a.s.

A.2. IČO

256 56 112

A.3. Sídlo

Evropská 866/67, Vokovice, 160 00 Praha 6

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Petr Bureš, ředitel obchodní divize

Pražská vodohospodářská společnost a.s.

Evropská 866/67, Vokovice, 160 00 Praha 6

Tel: +420 251170317

e-mail: buresp@pvs.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:

„Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“

Záměr je zařazen do Kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení):

***bodu č. 63** – „Čistírny městských odpadních vod od stanoveného limitu“ - 10 tis. EO (KÚ) v případě kapacity nad 150 tis. EO je záměr zařazen do Kategorie I (podléhá posuzování vždy).*

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr představuje rekonstrukci a intenzifikaci provozu a zvýšení kapacity stávající pobočné čistírny odpadních vod (PČOV) Horní Počernice Čertousy, která se nachází na východním okraji městské části Praha 20 (území Horních Počernic). PČOV zajišťuje čištění odpadních vod z části území městské části Praha 20 – Horní Počernice, která hydrograficky náleží povodí Labe, zbývající část území ležící v povodí Dolní Vltavy je odkanalizována na PČOV Svěpravice. PČOV svojí stávající kapacitou 9 983 ekvivalentních obyvatel (EO) i funkcemi již neodpovídá stávajícím potřebám rozvoje městské části. Přes nedávno provedenou rekonstrukci je stávající PČOV již na hranici svých kapacitních možností a proto není možné připojovat novou výstavbu na rozvojových plochách Horních Počernic. Z tohoto důvodu je navrženo rozšíření kapacity PČOV na **výhledovou cílovou kapacitu 23 000 EO**. Nejprve bude realizována nová dvoulinka pro kapacitu 15 333 EO, po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku na kapacitu 7 667 EO a zprovoznit ji po dalším nárůstu EO v obci.

V předkládané dokumentaci je hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky s kapacitou 15 333 EO.

Posuzovaná PČOV byla původně postavena jako biofiltr, v osmdesátých letech minulého století byla nahrazena monoblokem s mechanicko-biologickou ČOV, jejímž účelem bylo odstranění organického znečištění (prezentované ukazateli BSK₅ a CHSK_{Cr}) a nerozpuštěných látek (prezentované ukazatelem NL). Tehdy platná nařízení vlády (NV) č. 171/1992 Sb., 82/1999 Sb. a 61/2003 Sb. zpřísnila parametry odtoku, když jako limitní parametr zavedla nejprve ukazatel amoniakální dusík (N-NH₄), poté anorganický dusík (N_{anorg}) a posléze celkový dusík

(N_c) a celkový fosfor (P_c). Původní aktivační systém s povrchovými aerátory umožňoval v požadovaném rozsahu odbourávání organického znečištění, nikoliv však výše zmíněných nutrientů. Investor PVS a.s. proto provedl v letech 2004 – 2008 v několika etapách rekonstrukci hlavních technologických celků, přičemž kapacita PČOV byla stanovena 9 983 EO: 1. etapa - 2004 – 2006: kalové hospodářství (vystrojení kalových nádrží, strojovny odvodnění kalů a výstavba nové kalové jímky), 2. etapa: 2006 – 2008: mechanicko-biologický stupeň (rekonstrukce hrubého předčištění a biologické linky, výstavba dmychárny, oprava provozní budovy, terénní úpravy), 3. etapa: 2008 - dešťové hospodářství (výstavba vírového separátoru, nové vystrojení dešťové zdrže), stavba byla kolaudována po provedení zkušebního provozu v březnu 2011. Již v rámci této rekonstrukce bylo provedeno zakrytí přítokového kanálu, vybudování uzavřeného místa pro příjem dovážených splaškových vod, zrušeny otevřené lapáky písku a jejich umístění do uzavřeného objektu hrubého předčištění, zrušení otevřené usazovací nádrže, vybudování příjezdové komunikace ze strany Zelenče a vysazení zeleného oddělovacího pruhu mezi komunikací a čistírnou. Následně v roce 2012 došlo k zakrytí kalových jímek a v roce 2015 i k zakrytí kalových nádrží, viz letecký pohled na PČOV – obr. č. 2 v kap. B.I.4., z kterých je patrné, jak docházelo postupně rekonstrukci PČOV a k zakrytí jímek i nádrží. Poslední provedené úpravy byly dle informací PVS a.s. provedeny v roce 2016 - dezodorizace vzdušiny z kalových nádrží. Provedená opatření na PČOV Horní Počernice - Čertousy snížila emise zápachu. Z původní biofiltrové ČOV tak zůstaly zachovány pouze dosazovací nádrže, které v současnosti plní funkce terciálního dočištění.

Přes provedené rekonstrukce stávající kapacita PČOV neodpovídá potřebám rozvoju obce a přirozenému nárůstu EO vlivem rozšiřování aglomerace a zvyšování standardu obyvatelstva. Oproti předpokladům Územního plánu hl. m. Prahy (dále ÚP) z roku 1999 dochází k navyšování EO v důsledku zahušťování zástavby (dostavby v prolukách, zastavování zahrad), navyšování koeficientů využití území (úpravy ÚP) a schvalování nových pozemků k zastavění (změny ÚP) a kapacita čistírny je přes nedávno realizovanou rekonstrukci prakticky vyčerpána.

V povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy je vyhlášen od roku 2009 stop-stav pro připojování nové zástavby na rozvojových plochách (dopis č.j. 0136/09/3/02 ze dne 30. 3. 2009). Dle aktuálních informací od PVS a.s., správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, je vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, PVS a.s. nucena zastavit v roce 2021 vydávání souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu se stávajícími právními předpisy. Důvodem je dosažení projektované kapacity stávající PČOV 9 983 EO a nepřekročení hranice zatížení PČOV 10 000 EO, kdy se zpřísňují zákonné limity pro vypouštění odpadních vod do recipientu, které není stávající čistírna schopna bez výstavby nových objektů plnit (je zde nebezpečí pokut). Stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou

výstavbu, pokud dochází k navýšení EO oproti současnému stavu. Další plánovaný rozvoj obce je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice – Čertousy. Do doby zkapacitnění PČOV je tak veškerá nová výstavba podmíněna dočasnou výstavbou bezodtokých jímek, které bude nutno vyvážet na příslušné výpustní místo odpadních vod mimo povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy, nebo vznikem malých ČOV, které budou dočasně fungovat pro čištění splaškových vod. Po zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy bude třeba dočasné ČOV zrušit a objekty napojit na kanalizaci. K tomu je třeba podotknout, že malé ČOV mají vyžadovanu nižší účinnosti čištění a na většině území obce se nenachází recipient pro odvádění odpadních vod, takže tyto odpadní vody musí být zasakovány do vod podzemních se všemi důsledky z toho vyplývajících.

Cílem záměru je zvýšení kapacity a kvality čištění odpadních vod na PČOV Horní Počernice – Čertousy, což umožní připojení i dosud neodkanalizovaných částí a rozvojových ploch a umožní rozvoj podnikatelských aktivit i rozvoj bydlení tak, jak jej předpokládá schválený územní plán (ÚP). Záměr pozitivně ovlivní rozvoj Horních Počernic, zlepší čistící efekt ČOV, což se projeví i zlepšením kvality recipientu odpadních vod – Jirenského potoka.

Realizace záměru zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy bude probíhat ve stávajícím oploceném areálu PČOV Horní Počernice – Čertousy, na adrese: Bártlova 35/10, 193 00 Praha 20. Záměrem dotčené pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí převážně jako ostatní, resp. zastavěná plocha. Celková plocha pozemků v areálu PČOV činí 17 451 m² (1,7451 ha). V souvislosti s navrženou rekonstrukcí PČOV se předpokládá nárůst zpevněných ploch, většinou asfaltobetonových komunikací a manipulačních ploch, zhruba o 200 m² a zastavěných ploch o 3 000 m², celkem tedy nárůst zpevněných a zastavěných ploch bude činit cca 3 200 m².

Stávající parametry ČOV

Stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy je projektována na kapacitu 9 983 ekvivalentních obyvatel (dále EO, 1 EO = 1 obyvatel). V případě překročení hranice 10 000 EO se zpřísňují zákonné limity pro vypouštění odpadních vod do recipientu, které není stávající čistírna schopna plnit. Současné zatížení PČOV Horní Počernice – Čertousy činí dle aktuálních provozních výsledků 8 600 EO, s tím, že správce PVS a.s. k tomu nyní eviduje projekty na výstavbu pro dalších 1 400 EO. Pro další nové stavební záměry tak nemá PČOV volnou kapacitu.

Na ČOV jsou přiváděny odpadní vody z východní části Horních Počernic náležejících do povodí Labe (území ležící v povodí Vltavy je odkanalizováno na ČOV Horní Počernice – Svěpravice). ČOV byla projektována na kapacitu 9 983 EO. Stávající hydraulické a látkové projektové parametry ČOV:

Tab. 1: Stávající hydraulické a látkové projektové parametry ČOV

Průtok		m ³ .d ⁻¹	m ³ .h ⁻¹	l.s ⁻¹
Průměrný denní průtok - Q ₂₄		2 420	101	28,0
Denní (výpočtový) průtok - Q _d		2 910	121	33,7
Hodinový (výpočtový) průtok Q _h (Q _{biol})			223	61,9
Q _{děšť}			10 080	2 800
Ukazatel		kg.d ⁻¹	mg.l ⁻¹	EO
Organické znečištění	BSK ₅	599	248	9 983
	CHSK _{Cr}	1 481	612	
Nerozpuštěné látky	NL	600	248	
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	123	51	
Celkový dusík	N _c	170	70	
Celkový fosfor	P _c	28	12	

Stávající technické řešení

Na ČOV přitékají odpadní vody gravitačně třemi sběrači jednotné kanalizace. Na ČOV se též dovážejí odpadní vody, které se přes příjmovou stanici s registrací dovozce (množství a znečištění) vypouštějí před jemné česle. Odpadní vody natékají přes objekty hrubého předčištění (lapák šterku, měrný Parshallův žlab s indukčním průtokoměrem, záložní strojní česle, kombinovanou jednotku zahrnující rotační česle a podélný lapák písku s lamelovou vestavbou) do biologického stupně. Při srážkových událostech, které přesahují kapacitu biologického stupně (62 l/s) je přítok přesměrován do dešťového žlabu, kde jsou odpadní vody vedeny přes lapák šterku do vírového separátoru s kapacitou 2,8 m³/s, případně po jeho naplnění též do dešťové zdrže, odkud po mechanickém předčištění odtékají do recipientu. Tyto vody jsou měřeny pomocí rychlostní sondy s vyhodnocovací jednotkou. Zahuštěná hydrosměs ze separátoru je v množství 62 l/s čerpána na hlavní technologickou linku a následně po skončení srážky jsou k biologickému čištění přečerpávány i dešťové vody zadržené v dešťové zdrži a vírovém separátoru. Biologická linka sestává z regenerační, denitrifikační a nitrifikační nádrže a dvou dosazovacích nádrží. Pro snížení obsahu fosforu ve vypouštěných odpadních vodách je dávkováno srážecí činidlo. Vycištěné odpadní vody odtékají přes měrný Parshallův žlab s indukčním průtokoměrem, odkud mohou být směrovány do 2 dočišťovacích nádrží, případně přímo do recipientu. Přebytný kal je po strojním zahuštění stabilizován ve trojici zakrytých nevyhříváných kalových nádrží a poté odvodňován na odstředivce. Ke strojnímu odvodnění, případně i dostabilizaci v kalových nádržích, jsou dováženy též kaly z okolních pobočných ČOV. Čistírna je vybavena řídicím a monitorovacím systémem. ČOV má trvalou obsluhu v jedné směně a současně i 24hodinovou pohotovost přes centrální dispečink provozovatele.

Základní údaje o kapacitě stavby:

Stanovení výhledové cílové kapacity PČOV Horní Počernice – Čertousy vychází z Generelu odvodnění (GO) hl. m. Prahy – východní část, zpracovaného v roce 2012, přičemž se vycházelo z podkladů Útvaru rozvoje hl. m. Prahy (v roce 2013 transformován do stávajícího Institutu

plánování a rozvoje hl. m. Prahy) a z konzultací s městskou částí. Návrh rekonstrukce a intenzifikace PČOV vychází ze studie proveditelnosti, v níž byly údaje dále aktualizovány (zejména výběr varianty bez nutnosti výstavby samostatné PČOV Sychrov). Pro stanovení cílové kapacity byl důležitý i fakt, že v roce 2010 byla schválena změna územního plánu hl. m. Prahy č. Z1405/06, která spočívala v rozšíření rozvojových ploch k zástavbě v dosud nezastavěném území na východě Horních Počernic pro dalších plánovaných cca 6 000 EO. Vzhledem k tomu, že se PČOV navrhuje pro výhledový stav, je do výhledové kapacity započteno celé povodí čistírny dle ÚP a celková potřebná kapacita tak vychází cca **23 000 EO**. S ohledem na postupné napojování nové výstavby se předpokládá výstavba 3 biologických linek po 7.667 EO ve 2 etapách - dle rozvoje výstavby v povodí ČOV:

- 1. etapa – úprava dešťových nátoků, rekonstrukce hrubého předčištění a nová čerpací stanice (již na výhledovou kapacitu 23 000 EO) a výstavba 2 nových biologických linek s celkovou kapacitou 15 333 EO (de facto navýšení o cca 1/3 oproti současnému stavu). Po dobu realizace 1. etapy záměru bude zachováno čištění odpadních vod na stávající technologické lince, odstavena z provozu bude pouze dočišťovací nádrž.
- Dle potřeby pak bude pokračováno s 2. etapou – přestavbou stávající biologické linky na kapacitu 7 667 EO, čímž bude celková kapacita navýšena na plánovanou hodnotu 23 000 EO.

Tato etapizace umožňuje postupovat dle aktuálních budoucích rozvoje obce. Současně bude díky realizaci výhledové kapacity hrubého předčištění již v I. etapě dosahováno vyšší úrovně čištění odpadních vod při srážkových událostech. Uvedené výhledové hodnoty návrhové kapacity PČOV (23 000 EO) mají zamezit opakování situace, kdy po rekonstrukci PČOV Horní Počernice – Čertousy musel být vyhlášen stop-stav z důvodu naplnění její kapacity.

Projektované parametry ČOV

Předmětem záměru je rekonstrukce a navýšení kapacity stávající mechanicko-biologicko-chemické pobočné čistírny odpadních vod Horní Počernice – Čertousy na jednotné kanalizaci ze stávající kapacity 9 983 ekvivalentních obyvatel na cílovou kapacitu 23 000 EO. Projektové parametry ČOV budou po realizaci záměru činit:

Tab. 2: Projektové parametry ČOV - po realizaci záměru

Průtok	$\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$
Průměrný denní průtok - Q_{24}	4 360	181,7	50,5
Denní (výpočtový) průtok - Q_d	5 760	240,0	66,7
Hodinový (výpočtový) průtok Q_h (Q_{biol})		423,8	117,7
$Q_{\text{dešť}}$		444,2	123,4
Průměrný denní průtok - Q_{24}		10 080	2 800

Ukazatel		kg.d ⁻¹	mg.l ⁻¹	EO
Organické znečištění	BSK ₅	1 380,0	316,5	23 000
	CHSK _{Cr}	2 760,0	633,0	
Nerozpuštěné látky	NL	1 284,3	294,6	
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	227,5	52,2	
Celkový dusík	N _c	343,2	78,7	
Celkový fosfor	P _c	36,4	8,3	

Technické řešení projektovaného záměru

Záměr je plánován ve stávajícím areálu čistírny ve 2 etapách dle postupu rozvoje výstavby v povodí ČOV. I nadále budou na ČOV likvidovány dovážené odpadní vody z Horních Počernic a zpracovávány dovážené kaly z okolních pobočných ČOV. Záměr v bilancích počítá a zahrnuje čištění dovážených odpadních vod v množství nepřesahujícím stávající dovážené množství (po dostavbě kanalizace v Horních Počernicích se předpokládá spíše omezení dovozů) a s dovozem kalů v množství 2 850 m³/měsíc.

Nejdůležitější částí záměru je proto návrh dostavby druhé biologické linky, která byla v rámci studie proveditelnosti, zpracované SWECO - Hydroprojekt v září 2013 (Hanák S., 2013: Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy, č. akce 1/3/991/12, Studie proveditelnosti), navržena ve třech variantách. Navrhované varianty rozšíření biologického stupně čistírny byly ve studii proveditelnosti rozpracovány takto:

- Varianta V1 – ponechání stávající technologické linky s kapacitou 9 983 EO beze změn a dostavba samostatné linky pro chybějící kapacitu
- Varianta V2 – zařazení čerpání surových odpadních vod, zvětšení objemu stávajících mělkých denitrifikačních nádrží nabetonováním na maximální možnou kapacitu a dostavba samostatné linky pro chybějící kapacitu
- Varianta V3 - úprava stávající technologické linky a dostavba chybějící kapacity tak, aby obě technologické linky biologického stupně měly zhruba stejné technologie a velikosti aktivačního systému.

Po dohodě s investorem PVS a.s. byla z těchto variantních řešení vybrána varianta **V3**, které byla částečně modifikována na základě technologického návrhu Ing. Martina Fialy a rozpracována do podoby dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR), kterou zpracovala společnost D PLUS, PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s., Sokolovská 16/45A 186 00 Praha 8 Karlín (hlavní inženýr projektu HIP Ing. Aleš Prager). Předkládaná Dokumentace se zabývá již pouze touto variantou. Výhodou této varianty je dostavba nových objektů čistírny bez zásadního omezení provozu a možnost etapizace výstavby dle nárůstu EO v obci. V této variantě je navržena v 1. etapě výstavba nového monobloku s kapacitou 15 333 EO a v 2. etapě (po dalším nárůstu EO) přestavba stávajícího monobloku nádrží biologického čištění na kaskádový systém o kapacitě 7 667 EO. Dosazovací nádrž stávajícího monobloku bude pouze nově vystrojena, pro nový monoblok pak budou vystavěny dvě nové kruhové dosazovací nádrže, obojí opět v souladu se zpracovanou studií proveditelnosti.

Během výstavby 1. etapy bude zajištěno čištění odpadních vod ve stávající technologické lince. Zrušena bude pouze dvojice dočišťovacích nádrží sloužících k terciárnímu dočištění, na jejichž místě bude vybudována nová biologická dvoulinka a stávající dmyhárna a chemické srážení bude nahrazeno provizorními objekty. Výstavba ostatních objektů (např. nových dosazovacích nádrží, čerpací stanice vratných a přebytečných kalů, měrného objektu) bude probíhat ve volné východní části areálu. Ve 2. etapě výstavby budou již přiváděné odpadní vody biologicky čištěny na nové biologické dvoulince s novými dosazovacími nádržemi. Objekty dešťového hospodářství, hrubého předčištění a kalového hospodářství projdou jen dílčími stavebními úpravami a posílením strojního vybavení, které budou probíhat za provozu při odpovídajících provizoriích, která budou upřesněna v dalších stupních projektové dokumentace.

Po celou dobu výstavby bude zaručeno, že odpadní vody budou mechanicko-biologicko-chemicky čištěny, proces čištění tak nebude narušen. Pokud bude nutné při výstavbě provést určité propoje vyžadující dílčí odstávku čištění, bude nutné tuto odstávku řádně projednat a zajistit příslušné vodoprávní povolení. Tyto odstávky nejsou dosud specifikovány, lze však předpokládat, že budou předem a po dohodě s provozovatelem ČOV a dodavatelem stavby připraveny a budou tak trvat v řádu několika hodin, čímž nebude proces čištění narušen.

Po dokončení 1. etapy stavby budou přiváděné odpadní vody již biologicky čištěny na rekonstruované ČOV s novou biologickou dvoulinkou a dvěma novými kruhovými dosazovacími nádržemi s kapacitou 15 333 EO. Dle potřeby pak bude pokračováno s 2. etapou – přestavbou stávající linky na kapacitu 7 667 EO, čímž bude celková kapacita navýšena na plánovanou hodnotu 23 000 EO.

Limitní hodnoty vypouštěného množství a znečištění odpadních vod budou stanoveny rozhodnutím příslušného vodoprávního úřadu během řízení o povolení stavby.

Produkce znečištění v současném i výhledovém stavu:

Dle povolení vodoprávního úřadu (rozhodnutí odboru ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy č. j. MHMP 790759/2010/OOP – II/R-263/Fi z 29. 9. 2010; č.j. MHMP 1000841/2020 ze dne 10.7.2020) jsou určeny tyto parametry: průměrný denní průtok $Q_{24} = 28 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$, maximální měsíční průtok $Q_{\text{Max}}_{\text{més.}} = 90\,000 \text{ m}^3/\text{més.}$ a roční průtok $Q_r = 880\,000 \text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$. Maximální vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění dle platného vodoprávního rozhodnutí:

Tab. 3: Vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění v současném stavu

Průtok	Q _{prům}		Q _{max}	
	l/s		l/s	
	28		62	
Ukazatel	"p" mg.l ⁻¹	průměr mg.l ⁻¹	"m" mg.l ⁻¹	roční t/rok
BSK ₅	18	-	25	9,3
CHSK _{Cr}	70	-	120	44,0
NL	20	-	30	10,4
N-NH ₄ ⁺	-	8	15	7,0
P _c	-	2	5	1,8

Pozn. přípustné hodnoty (p), maximální hodnoty (m)

Po provedení 1. a 2. etapy záměru budou vypouštěny odpadní vody v následujícím množství a kvalitě, s minimální účinností čištění, které uvádí následující tabulka.

Tab. 4: Vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění - po provedení 1. a 2. etapy záměru

Průtok	Po 1. etapě				Po 2. etapě				účinnost %
	Q _{prům}		Q _{max}		Q _{prům}		Q _{max}		
	l/s		l/s		l/s		l/s		
	33,6		82,3		50,5		123,4		
Ukazatel	"p" mg.l ⁻¹	průměr mg.l ⁻¹	"m" mg.l ⁻¹	roční t/rok	"p" mg.l ⁻¹	průměr mg.l ⁻¹	"m" mg.l ⁻¹	roční t/rok	účinnost %
BSK ₅	14	-	20	8,7	14	-	20	12,9	97
CHSK _{Cr}	60	-	100	45,5	60	-	100	66,8	93
NL	18	-	25	11,2	18	-	25	16,9	-
N _c	-	14	25	14,9	-	14	25	22,3	82
P _c	-	1,5	3	1,6	-	1,5	3	2,4	82

Pozn. přípustné hodnoty (p), maximální hodnoty (m)

Počet zaměstnanců na směnu a počet směn

počet směn	1
počet pracovníků	4

Ostatní

Další údaje související s kapacitou záměru jsou uvedeny v příslušných podkapitolách oddílů B.II. (Údaje o vstupech) a B.III. (Údaje o výstupech).

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

kraj:	Hlavní město Praha
obec:	Hlavní město Praha
městská část:	Praha 20 – Horní Počernice
katastrální území:	Horní Počernice [643777]

Městská část (dále jen MČ) Praha 20 (Horní Počernice) je odkanalizována do povodí dvou čistíren odpadních vod. Severovýchodní část, náležející do povodí Labe, je odkanalizována do

PČOV Horní Počernice - Čertousy, jihozápadní část, náležející do povodí Vltavy, je odkanalizována do PČOV Horní Počernice - Svěpravice.

Čertousy, jež jsou místním názvem čtvrti Horních Počernic, leží v severovýchodní části města. Zájmové území je rozděleno železniční tratí Praha – Lysá nad Labem na dvě lokality. Lokalita „nad tratí“, je nověji odkanalizována převážně splaškovou tlakovou kanalizací.

Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím oploceném areálu PČOV Horní Počernice – Čertousy, Bártlova 35/10, 193 00 Praha 20, na parcelách č: 4057/1, 4057/10, 4057/11, 4057/12, 4057/13, 4057/14, 4057/15, 4057/16, 4057/17, 4057/18, 4057/20, 4058/1, 4058/2, 4058/6, 4058/7, 4058/8, 4056/3, 4056/10, 4056/11, 4053/2, 4056/9. Stavební práce nezasáhnou mimo stávající areál. Situace záměru v širších vztazích i situace areálu PČOV je zřejmá z přílohové části H.1. této Dokumentace a z následujícího obrázku.

Obrázek 1: Širší situace – umístění areálu PČOV



Zdroj: www.mapy.cz

Soulad s územním plánem

Podle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9. 9. 1999, který nabyl účinnosti dne 1. 1. 2000, včetně platných změn i změny Z 2832/00 vydané usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 39/85 dne 6. 9. 2018 formou opatření obecné povahy č. 55/2018 s účinností od

12. 10. 2018, se předložený záměr předběžně nachází v zastavitelném území, v plochách s využitím TVV - vodní hospodářství, S4 - ostatní dopravně významné komunikace.

Hlavní část záměru leží v zastavitelném území, v ploše s využitím TVV, kde odpovídá hlavnímu využití této plochy, jelikož se jedná o rekonstrukci a zkapacitnění čistírny odpadních vod. Severní okraj areálu PČOV, p. č. 4056/9 a část p. č. 4056/10, 4056/11 v k. ú. Horní Počernice, leží v zastavitelném území, v ploše s využitím S4, kde odpovídá přípustnému využití této plochy, jelikož se jedná o stavbu technické infrastruktury.

Záměr je zároveň součástí stávajícího závazného prvku ÚP - „stávající plocha kanalizačních zařízení - ČOV Čertousy“.

Podle limitů uvedených ve výkresech Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy se záměr částečně nachází v ochranném pásmu drah celostátních a regionálních (ve smyslu zákona č. 266/1994 Sb.). Dále se záměr nachází v závazném prvku územního plánu - radioreléová trasa (přenos informací a kolektory), který musí být respektován.

Okrajově, část předloženého záměru (p. č. 4056/9 a část p. č. 4056/10, 4056/11 v k. ú. Horní Počernice) zasahuje do veřejně prospěšné stavby 89|DK|25 Horní Počernice - komunikační propojení Ve Žlíbku - Náchodská, která byla již částečně realizována. V navazujících stupních řízení pro potřeby vydání závazného stanoviska dle § 96b zákona č. 183/2006 Sb. bude úřadu územního plánování nutné doložit vyjádření investora dotčené veřejně prospěšné stavby, že s uvedeným záměrem do území vymezené VPS souhlasí.

Předložený záměr je v souladu s platným Územním plánem SÚ hl. m. Prahy (při doložení souhlasu investora dotčené veřejně prospěšné stavby), viz Vyjádření č. 1.

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

Charakter záměru

Charakter záměru je nevýrobní s malými nároky jak na materiálové a jiné vstupy, tak na charakter a míru výstupů do jednotlivých složek životního prostředí. Vlivy popsaných činností jsou spojeny prakticky pouze se zlepšením kvality podzemních a především povrchových vod v pozitivním smyslu.

Oplocený areál ČOV se v současné době využívá k čištění odpadních vod a k tomuto účelu bude sloužit i nadále. Čistírna odpadních vod je koncipována jako mechanicko-biologicko-chemická, kontinuálně protékaná s mechanickým předčištěním odpadních vod, aktivací typu R-D-N (regenerace – denitrifikace – nitrifikace) a stabilizací a odvodněním vyprodukovaného kalu.

Záměrem je rekonstrukce a zkapacitnění stávající čistírny odpadních vod ve stávajícím uzavřeném oploceném areálu. V rámci stavby dojde k úpravě stávajících objektů a ke stavbě nových objektů. Současně bude nutné některé stávající objekty demolovat.

Skutečná kapacita stávající ČOV je 9 983 EO. Kapacita PČOV bude ve výhledu navýšena na 23 000 EO a na tento stav je navrhována její intenzifikace, která bude provedena ve dvou etapách, v 1. etapě dojde k výstavbě nového monobloku s kapacitou 15 333 EO a v 2. etapě k přestavbě stávajícího monobloku nádrží biologického čištění na kapacitu 7 667 EO.

Další podrobnosti o stavebním a technologickém řešení záměru jsou uvedeny v kapitole B.I.6.

Možnost kumulace s jinými záměry

Vzhledem k charakteru záměru (rozšíření kapacity, rekonstrukce a intenzifikace provozu stávající PČOV) nepředpokládáme významnou kumulaci vlivů s jinými záměry. Záměr bude koordinován s rekonstrukcí, dostavbou a doplněním kanalizační sítě v Horních Počernicích.

Určitá negativa lze předpokládat pouze v časově omezeném období výstavby, tyto vesměs negativní vlivy budou působit pouze krátkodobě.

V Dokumentaci je pozornost dále věnována eliminaci akustické zátěže z provozu a odorickým vlivům a eliminaci zápachu na blízkou smíšenou obytnou zástavbu na západě od areálu PČOV v ulicích Bártlova, Na Staré silnici a Na Nové Silnici. Dopravní zátěž z provozu PČOV (zejména při dovozu kalů a odpadních vod z okolí je relativně nízká a rozložená do celé denní doby.

V blízkosti PČOV Horní Počernice - Čertousy (cca 200 m severozápadním směrem) byl posuzován záměr „Výstavba Bílý Vrch – revize 1, Praha 20“ (kód Oznámení PHA991). K tomuto záměru bylo dne 9. 6. 2016 vydáno souhlasné závazné stanovisko podle zákona č. 100/2001 Sb. Účelem je výstavba 152 rodinných domů a 1 rodinného domu s obchodem (potravin), včetně kompletních inženýrských sítí a obslužných komunikací. Soubor je dále vybaven dvěma hřišti, vlastní dočasnou ČOV pro kapacitu 550 připojených obyvatel, trafostanicí, mateřskou školkou. Stavba dočasné ČOV měla být odstavena po zprovoznění zkapacitněné PČOV Horní Počernice - Čertousy. Vybudování nového objektu ČOV v rámci záměru výstavby rodinných domů Bílý vrch byla dána nemožností napojení na kanalizaci a PČOV Horní Počernice - Čertousy z důvodu nedostatečné kapacity této čistírny odpadních vod. Stavbu Bílý vrch následně povolila PVS a.s. napojit na kanalizaci v červenci 2019 poté, co MČ Praha 20 vyjednala s HMP zrušení výstavby Byty Beranka (stavba č. 0209), pro niž byla na PČOV Horní Počernice - Čertousy rezervována kapacita. Nejedná se tedy o nové navýšení zatížení stávající PČOV, pouze o přesun již rezervované kapacity. Na PČOV Horní Počernice - Čertousy i nadále platí vyhlášený stop-stav.

Kumulace vlivů tak nastává nepřímo, kdy stávající stav limituje výstavbu v Horních Počernicích, respektive novostavby musí být vybaveny individuální likvidací odpadních vod (vlastními ČOV případně bezodtokými jímkami). V rámci posuzovaných záměrů PVS a.s. udělila nesouhlas s napojením na kanalizaci výstavbě Bytové domy Čertousy (332 EO), Obytný soubor

„Rozhledy Počernice“ (340 EO), Výstavba 7 RD (30 EO) a řadě dalších menších projektů. Realizace záměru umožní napojení nových objektů na kanalizaci a zlepšení kvality čištění splaškových vod po zrušení dočasných malých ČOV.

V těsné blízkosti stávající PČOV se nacházejí bytové objekty. Při západní straně areálu PČOV, za komunikací Bártlova, proběhla po roce 2003 mohutná výstavba rodinných a menších bytových domů, která se velmi přiblížila k ČOV, viz níže uvedené obrázky, aniž by při nové výstavbě bylo ohledně ochranné pásma čistírny odpadních vod dle TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, která stanovuje ochranu před nepříznivými účinky kanalizačních zařízení. Dle bodu 5.1.3.3. b) TNV 756011 je totiž stanoveno ochranné pásmo dle kapacity ČOV (800 až 15 000 m³/den) pro technologii mechanicko-biologické čistírny, s pneumatickou aerací a kalovým hospodářstvím, jak pro stávající, tak i novou kapacitu 150 m. Přesto, v blízkosti už cca 20 m od hrany pozemku PČOV Horní Počernice - Čertousy, vznikly nové RD a nové ulice Kludských, Na Nové silnici, a U Zimoviště a ulice Cirkusová byla protažena.

S ohledem na blízkost této zástavby byla správcem PVS a.s. provedena na PČOV technická opatření za účelem omezení negativního vlivu čistírny na okolí. V rámci záměru budou provedena další opatření vedoucí ke snížení možných emisí pachových látek (zejména zakrytí nátokové části PČOV, dezodorizace vzdušiny, opatření na příjmu dovážených odpadních vod a kalů, apod.). Lze tedy předpokládat, že kumulativní vliv zkapacitnění a rekonstrukce PČOV na životní prostředí a vliv na obyvatele okolní zástavby nebude významný. Určité přetížení bude znamenat zvýšení intenzity stavební dopravy, jedná se o časově omezený vliv. Problematice dopravy se věnuje kapitola B.II.6., kvalité ovzduší a hlukové situaci v okolí záměru se podrobně věnují kapitoly B.III.1., B.III.4. a C.2. této Dokumentace, vyhodnocení předpokládaných vlivů je pak v kapitolách D.I.1. až 3.

Obrázek 2: Letecký pohled na širší oblast zájmového území – rozrůstání obytné zástavby v těsné blízkosti PČOV Horní Počernice - Čertousy od roku 2003 do roku 2020

ROK 2003



ROK 2006



ROK 2012



ROK 2015



ROK 2018



ROK 2021 (akt. 22.4.2020)



Zdroj: www.mapy.cz

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

Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

V MČ Praha – Horní Počernice je vybudována převážně jednotná kanalizace. U nové výstavby je již budována kanalizace oddílná (např. bytové domy Markupova, obytný soubor Beranka 2, v lokalitě „nad tratí“ Industrie Park a komerční zóna Horní Počernice sever D&D IV) .

Čistírna slouží také pro likvidaci odpadních vod z místních žump MČ Praha 20 a zajišťuje odvodnění kalů dovážených v tekutém stavu z blízkých pobočných ČOV Újezd nad Lesy, Klánovice, Uhřetěves, Kolovraty, Koloděje a Svěpravice.

Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod Horní Počernice - Čertousy je v provozu zhruba od začátku 80. let minulého století a v letech 2004 - 2016 byla několikrát rekonstruována/upravena. Po rekonstrukci z let 2006 – 2007 má **PČOV kapacitu 9 983 EO**. Tato kapacita nestačí pro rozvoj, který je v městské části Horní Počernice plánován dle ÚP.

Záměr umožní zvýšení kapacity PČOV až na 23 000 EO.

Záměr je plánován ve stávajícím areálu čistírny ve 2 etapách s tím, že 2. etapa bude realizována dle postupu rozvoje výstavby v povodí PČOV. I nadále budou na ČOV likvidovány dovážené odpadní vody z Horních Počernic a zpracovávány dovážené kaly z okolních pobočných ČOV. Záměr v bilancích počítá a zahrnuje čištění dovážených odpadních vod v množství nepřesahujícím stávající dovážené množství (po dostavbě kanalizace v Horních Počernicích se předpokládá spíše omezení dovozů) a s dovozem kalů v množství 2 850 m³/měsíc.

Zvolená technologie nízko zatěžované aktivace s dvoustupňovým kaskádovým systémem a chemickým srážením splňuje požadavky pro nejlepší dostupné technologie, a proto lze očekávat, že jakost vypouštěných odpadních vod bude srovnatelná s dosavadní dosahovanou kvalitou a v ukazatelích nutrientů (N_c a P_c) dokonce i lepší, neboť bude ve vyšší míře snižováno dusíkaté znečištění a odstraňovány fosfáty. Důvodem je jednak překročení hranice 10 000 EO, kdy se zpřísní legislativní požadavky na znečištění ve vypouštěných odpadních vodách a jednak bude zatížení ČOV teprve postupně narůstat k hranici, pro niž bude PČOV projektována.

Záměr umožní rozvoj vodohospodářské infrastruktury města, a tím napojení nových objektů na stokovou síť, což podpoří individuální bytovou a další obytnou výstavbu i rozvoj služeb a podnikatelských aktivit v souladu s plánovaným rozvojem dle schváleného územního plánu.

Dalším cílem projektu je i umožnění odvádění odpadních vod z dosud neodkanalizovaných částí města (lokality U Županských, Bystrá, V Slavětíně) a zajištění čištění odpadních vod na kapacitně vyhovující ČOV v souladu s požadavky Směrnice Rady 91/271/EHS o čištění

městských odpadních vod, respektive NV č. 401/2015 Sb. Realizace záměru zlepšit kvalitu vody vypouštěné do recipientu Jirenského potoka a přispěje ke zkvalitnění prostředí vodního ekosystému.

Důvody pro realizaci záměru jsou:

- zvýšení kapacity PČOV související s požadavky na napojení dosud neodkanalizovaných lokalit a rozvojových ploch, rozvoj stokové sítě a s ní související infrastruktury v Horních Počernicích s vazbou na předpokládaný rozvoj bydlení a podnikatelských aktivit v souladu s územním plánem,
- zlepšení a zkvalitnění funkce PČOV, zejména pokud se jedná o čištění odpadní vody s ohledem na požadavky legislativy na snížení nutrientů (celkový dusík a celkový fosfor) při použití nejlepších dostupných technologií (BAT) pro kategorii ČOV od 10 001 do 100 000 EO a s tím související předpoklad zlepšení kvality povrchových vod v málo vodném recipientu – Jirenském potoce.
- zlepšení a zkvalitnění funkce PČOV s ohledem na realizaci opatření omezujících hlukovou a emisní zátěž z provozu.

Podmínkou dalšího rozvoje je tedy dostavba PČOV na výhledovou kapacitu až 23 000 EO. Do doby realizace 1. etapy intenzifikace není možno vydávat souhlasná stanoviska k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy z důvodu, aby nedocházelo k dalšímu zvyšování zatížení čistírny a mohlo tak být zajištěno čištění odpadních vod na úrovni požadované Nařízením vlády č. 401/2015 Sb. v platném znění a zabránilo se tak negativním dopadům na životní prostředí.

Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do Jirenského potoka, jehož průtočná množství jsou nižší, než množství vod vypouštěných z čistírny. Průtok vody v Jirenském potoce je v profilu čistírny při bezdeštném stavu po většinu roku neměřitelný. ČHMÚ Praha stanovil pro tento profil $Q_{355} = 1,5$ l/s. Zástupci správce vodního toku Povodí Labe, stanovili ve svém vyjádření ze dne 6. 4. 2017 (č. j. PVZ/17/13962/Kv/0), požadavek přihlížet k nejlepším dostupným technologiím. Proto je důležité, že navrhovaná rekonstrukce splňuje požadavky na použití nejlepších dostupných technologií (BAT) pro kategorii ČOV od 10 001 do 100 000 EO. Malé ČOV požadavky BAT nespĺňujú a do Jirenského potoka se tak dostává vyšší znečištění.

Přehled zvažovaných variant

S ohledem na jednoznačnost umístění posuzovaného záměru rekonstrukce a intenzifikace stávající PČOV v přímé návaznosti na stávající infrastrukturu (kanalizace a ČOV) byla od počátku záměru investorem a na základě jeho zadání i projektantem akce sledována jediná územní varianta v podobě, jak je prezentována a hodnocena touto Dokumentací.

Pro východní část Horních Počernic dotčené změnou ÚP č. Z1405/06 (plánovaných 6 000 EO) byly v rámci koncepčního řešení odvodnění GO posuzovány též varianty výstavby nové pobočné ČOV v lokalitě Sychrov (dále PČOV Sychrov), tedy dalšího zdroje vypouštěného znečištění na toku Jirenského potoka, a prodloužení sběrače H2 z Černého Mostu přes Svěpravice a odvedení odpadních vod do povodí ÚČOV Praha. Následně zpracovaná studie zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy potvrdila reálnost napojení území v celém povodí s plánovanou kapacitou 23 000 EO. Vzhledem k tomu, že je nutno přistoupit ke zkapacitnění stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy, byl záměr nové PČOV Sychrov vyhodnocen jako nevhodný.

Výstavba nové PČOV Sychrov není vhodná rovněž z následujících důvodů:

1. Na PČOV Sychrov bude možné napojit pouze nově zastavované území poté, co k ní bude založena páteřní splašková kanalizační síť (přivaděč), částečné odpojení stávající jednotné kanalizace není reálné. PČOV Sychrov by byla budována pouze pro novou lokalitu na východě Horních Počernic s plánovaným rozvojem 6 000 EO. Problémem by tak mohlo být pomalé připojování z důvodu nově budované infrastruktury a tedy nedostatečné zatěžování nové ČOV.
2. PČOV Horní Počernice - Čertousy přejde po zkapacitnění do vyšší kategorie (nad 10 000 EO) a budou se na ni vztahovat přísnější emisní limity. Od této kategorie se významně zpřísňují požadavky na odstraňování dusíkatého znečištění (stanoven limit Nc), nová PČOV Sychrov by zůstala v kategorii do 10 000 EO. Větší ČOV vykazuje vyšší spolehlivost a lepší kvalitu vypouštěných vod a z hlediska ochrany vod je vhodnějším řešením.
3. V případě nové PČOV je rovněž třeba počítat s novou zátěží v jejím okolí - občasný zápach, dopravní obsluha (dovoz chemikálií, odvoz kontejnerů se shrabky, pískem a kaly), dojde k vyššímu zatížení životního prostředí než u jedné ČOV.
4. Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy je investičně levnější variantou a i provozní náklady vycházejí na připojené EO jsou nižší. Při zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy budou využívány již vybudované objekty (není nutná výstavba nových objektů kalového a dešťového hospodářství, budovy hrubého předčištění), provozně méně nákladnou než u dvou ČOV (zajištění obsluhy, odběru a laboratorní kontroly vzorků, provozní techniky, odvozu zachycených hmot a dalšího zpracování kalů apod.)
5. Rozšíření PČOV Horní Počernice - Čertousy na 23 000 EO ve stávajícím areálu je v souladu s ÚP, pro novou PČOV Sychrov je potřeba provést změnu ÚP. Nové pobočné ČOV nejsou v souladu s právě projednávanou 5. aktualizací zásad územního rozvoje, podle níž je uplatňováno využití kapacit ÚČOV Praha a stávajících pobočných ČOV.
6. V případě nové PČOV Sychrov musí investor řešit výkup pozemků, vyjmutí ze zemědělského půdního fondu, připojení na technickou a dopravní infrastrukturu apod., což jsou navíc vynaložené náklady, které při výstavbě v areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy odpadají.

Přesun celé kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy do lokality Sychrov je nereálné – mimo založený kanalizační systém (i vzhledem k převážně jednotné kanalizační síti), bylo by nutné postavit novou ČOV „na zelené louce“ a stávající zlikvidovat, tento přesun není v souladu s ÚP, nejsou k dispozici pozemky města pro výstavbu jak nové PČOV, tak pro stavbu přivaděče, na pozemek vybraný pro novou PČOV Sychrov se plánovaná čistírenská kapacita pro celé povodí Čertous nevejde.

S ohledem na charakter posuzované výstavby – stavba vodohospodářské infrastruktury s funkcemi primárně zlepšujícími životní prostředí), dosažený stupeň poznání v této oblasti (již realizované stavby obdobného charakteru v regionu), a know-how v oblasti odvádění a čištění odpadních vod, byly studií proveditelnosti hodnoceny 3 dílčí varianty řešení biologického stupně: V1 - ponechání stávající technologické linky s kapacitou 9 983 EO beze změn a dostavba samostatné linky pro chybějící kapacitu; V2 - zařazení čerpání surových odpadních vod, zvětšení objemu stávajících mělkých denitrifikačních nádrží nabetonováním na maximální možnou kapacitu a dostavba samostatné linky pro chybějící kapacitu a V3 - úprava stávající technologické linky a dostavba chybějící kapacity tak, aby technologické linky biologického stupně měly zhruba stejné technologie a velikosti aktivačního systému. Z pohledu řešení zkapacitnění a intenzifikace PČOV Horní Počernice - Čertousy a jakosti vypouštěných odpadních vod lze tyto varianty považovat za prakticky rovnocenné, odlišnosti lze spatřovat zejména v organizaci výstavby s ohledem na nutnost zachovat provoz PČOV a v ekonomické náročnosti.

Z projednání jednotlivých variant řešení biologického stupně se správcem a provozovatelem bylo doporučeno dále rozpracovat variantu V3 rozšíření biologického stupně ČOV. Její výhodou je možnost etapizace výstavby. V této variantě je navržena jednak přestavba stávajícího monobloku nádrží biologického čištění na kaskádový systém o kapacitě 7 667 EO a dále s výstavbou nového monobloku, také se systémem kaskády, ale s kapacitou 15 333 EO. Dosazovací nádrž stávajícího monobloku bude pouze nově vystrojena, pro nový monoblok pak budou vystavěny dvě nové kruhové dosazovací nádrže. Varianta **V3** (úprava stávající technologické linky a dostavba chybějící kapacity tak, aby obě technologické linky biologického stupně měly zhruba stejné technologie a velikosti aktivačního systému) byla rozpracována do podoby dokumentace pro územní rozhodnutí (DUR). Dokumentace se zabývá již pouze touto variantou. Posuzování jiných variant umístění není proto nutné ani účelné.

V předkládané Dokumentaci srovnával zpracovatel tedy pouze aktivní variantu V3, tzn. realizaci oznamovaného záměru, s nulovou variantou (zachování současného stavu):

- Aktivní varianta – Rozšíření kapacity PČOV na kapacitu 15 333 EO v 1. etapě a až na kapacitu 23 000 EO v 2. etapě rekonstrukce. Tato varianta je předmětem této Dokumentace a je podrobně diskutována v jednotlivých kapitolách. V Dokumentaci je

hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1. i 2. etapy na výhledovou kapacitu 23 000 EO. Tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy. Návrh vychází z požadavku investora, tj. Pražské vodohospodářské společnosti a.s. a byl zpracován na základě Studie proveditelnosti „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ vypracované firmou Sweco Hydroprojekt a.s. v září 2013 a na základě provozních výsledků PČOV.

- Nulová varianta – Zachování současného stavu, tj. 9 983 EO. Tato varianta je dlouhodobě neudržitelná, protože stávající PČOV Horní Počernice – Čertousy je na hranici svých kapacitních možností a není možné povolovat napojení nových záměrů výstavby na rozvojových plochách. Od roku 2009 (Dopis č.j. 0136/09/3/02 ze dne 30.3.2009) je z důvodu nedostatečné kapacity čistírny pro připojování nově plánované zástavby PVS a. s. vyhlášen v povodí pobočné čistírny odpadních vod Horní Počernice – Čertousy stop-stav. Od roku 2021 pak PVS a.s. zastavila vydávání souhlasných stanovisek k veškeré nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Stop-stav v současnosti platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu a na kanalizaci jsou v tuto chvíli připojovány pouze stavby s již vydaným a dosud platným souhlasným stanoviskem PVS a.s., vydaným platným územním rozhodnutím či stavebním povolením, a povolováno je též připojení na kanalizaci pro stávající obyvatele v případě rušených žump (snižování dovážených odpadních vod na PČOV). Rekonstrukce stávajících objektů jsou povolovány pouze za předpokladu, že nedochází k navyšování produkce odpadních vod oproti současnému stavu. Další výstavba a plánovaný rozvoj oblasti Horní Počernice - Čertousy je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy. Do doby zkapacitnění PČOV je veškerá nová výstavba podmíněna individuální likvidací odpadních vod, tj. vznikem bezodtokých jímek (s odvozem mimo povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy) či malých ČOV, které mají nižší účinnost čištění, než je zajišťována na PČOV Horní Počernice - Čertousy a které budou dočasně fungovat pro čištění splaškových vod. To je ale dosti problematická záležitost s ohledem na to, že jednou z deklarovaných podmínek rozvoje MČ Praha 20 v oblasti konkrétních záměrů je následující podmínka: „pro odkanalizování rozvojových ploch neakceptovat nové lokální čistírny odpadních vod vyjma případů individuální zástavby rodinných domů a drobných provozoven“. Většina území Čertous nemá přirozený recipient a odpadní vody tak musí být z dočasných ČOV vypouštěny do vod podzemních, přičemž je toto vypouštění podle ust. § 38, odst. 9 zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění (vodní zákon) umožněno pouze ze staveb pro bydlení, staveb pro rodinnou rekreaci nebo z jednotlivých staveb

poskytujících ubytovací služby. Nulová varianta je pro potřeby této Dokumentace použita jako varianta referenční.

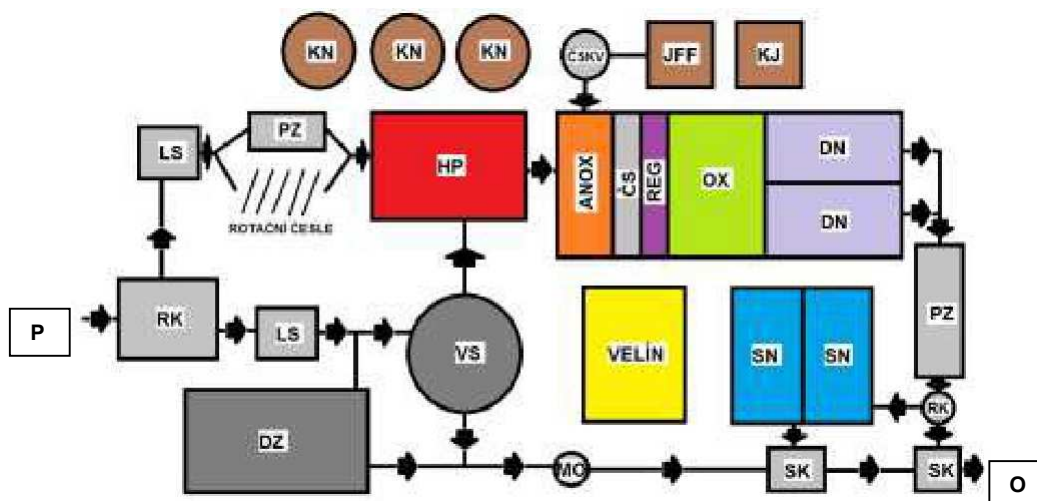
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

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

Stávající PČOV

Mechanicko-biologická PČOV Horní Počernice - Čertousy je v provozu zhruba od začátku osmdesátých let minulého století a v letech 2004 - 2016 byla několikrát rekonstruována/upravena. V současné době je kapacita ČOV 9 983 EO. Čistírna je tvořena hrubým předčištěním a jednou linkou biologického čištění, která se skládá z aktivačního R–D–N systému s dvojicí paralelně protékaných podélných dosazovacích nádrží. Fosfor v odpadní vodě je odstraňován dávkováním chemického koagulantu. Dešťové vody jsou po mechanickém čištění přečerpávány na technologickou linku, přepadlé vody jsou odváděny odlehčovacím potrubím do recipientu – Jirenského potoka. Vyprodukovaný přebytečný kal je zpracováván a uskladňován v objektech kalového hospodářství. Schematicky je stávající technologická linka PČOV Horní Počernice - Čertousy znázorněna na následujícím obrázku:

Obrázek 3: Orientační schéma stávající technologické linky PČOV Horní Počernice - Čertousy



Legenda: P – přítok, RK – spojná a rozdělovací komora, LS – lapák šterku, DN – dosazovací nádrž, SN – dočišťovací nádrž, PZ – Parshallův žlab, VS – vírový separátor, DZ – dešťová zdrž, KJ – kalová jímka, KN – uskladňovací nádrž, MO – měrný objekt, ANOX – denitrifikační část aktivační nádrže, OX – nitrifikační část aktivační nádrže, REG – regenerace, JFF – jímka fugátu a filtrátu, ČSKV – čerpací stanice kalové vody, ČS – čerpací stanice, RK – rozdělovací komora, O – odtok do recipientu.

Přivalové (dešťové) přítoky odpadních vod jsou vedeny přes vírový separátor, kde jsou předčišťovány a ze kterého odtékají přímo do recipientu – Jirenského potoka. Těžký podíl ze

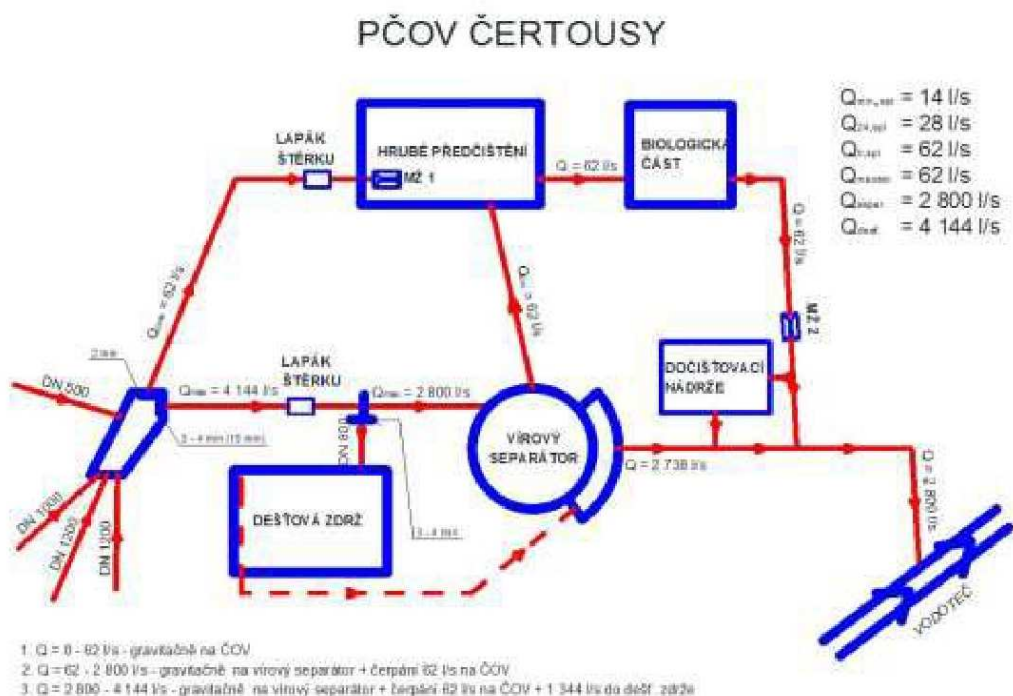
dna separátoru je průběžně přečerpáván na čisticí linku. Zachycené plovoucí látky jsou na hrubé předčištění technologické linky přečerpány po ukončení srážkové události. K zachycení extrémních přítoků, překračujících kapacitu vírového separátoru slouží podélná dešťová zdrž, z níž jsou odpadní vody po skončení srážkové události přečerpávány k dočištění na technologické lince..

Celý režim řízení průtoku splaškových i dešťových vod čistírnou lze popsat následovně:

- Průtok 0-62 l/s je převáděn z rozdělovací komory levou větví gravitačně na čistírnu, průtok 63 – 2800 l/s je po uzavření gravitačního přítoku na čistírnu v rozdělovací komoře převáděn gravitačně na vírový separátor, splaškové vody a sedimenty jsou ze dna separátoru přečerpávány průtokem 62 l/s na čistírnu, přepadlé dešťové vody jsou odváděny do vodoteče
- Při dosažení hodnoty 2 800 l/s na měrném žlabu je veškerý průtok nad tuto hodnotu převáděn do dešťové zdrže, ze které po jejím naplnění přepadá do obtoku vírového separátoru a dále do vodoteče.

Schematicky je průtok splaškových a dešťových vod PČOV Horní Počernice - Čertousy znázorněn na následujícím obrázku:

Obrázek 4: Schéma průtoku splaškových a dešťových vod PČOV Horní Počernice - Čertousy



Jednotlivé technologické objekty a funkce stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy lze shrnout takto:

Předčištění a mechanické čištění surové odpadní vody sestává z:

- spojné a rozdělovací komory na přítoku do ČOV, slouží také jako vypínací komora, nátok 2 x DN 1 200, 1 x DN 1000 a DN 500, odtok DN 500 do haly hrubého předčištění

- původní spojné komory (dnes jen průtočné), nátok DN 500, odtok DN 500 do haly hrubého předčištění
- jednokomorového lapáku šterku před nátokem do haly hrubého předčištění
- objektů hrubého předčištění - kompaktní jednotky HUBER Ro 5K (rotační česle a podélný lapák písku s lamelovou vestavbou) s kapacitou 100 l/s pro separaci písku a shrabků s pásovými dopravníky, záložními strojními česlemi HYDROPRESS s pásovými dopravníky
- příjmové stanice dovážených odpadních vod HUBER Ro 3.1

Předčištění dešťových přívalových vod sestává z:

- odtokového žlabu vedeného na vírový dešťový separátor a dešťovou zdrž s jednokomorovým lapákem šterku
- dešťové zdrže o retenčním objemu 750 m³ s navazující čerpací stanicí
- vírového separátoru průměru 10,0 m a objemu 226 m³
- odtokových objektů
- měrný objekt

Biologický stupeň čištění sestává z technologické linky:

- aktivace o celkovém objemu 2 486 m³, z toho:
 - regenerační nádrž 1x 153 m³
 - denitrifikační nádrž 1x 800 m³ s čerpací stanicí
 - nitrifikační nádrž 3x 511 m³ – tři stavebně oddělené sekce v sériovém zapojení
- dosazovací nádrže 2x 669,5 m³ – dvě paralelně protékané podélné nádrže
- chemické srážení fosforu
- měrný objekt

Terciální stupeň čištění sestává z:

- dvou podélně protékaných dočišťovacích nádrží 2x366 m³

Kalové hospodářství sestává z:

- jímky přebytečných a dovážených kalů
- strojního zahuštění kalu
- 3 uskladňovacích nádrží o objemu 3x 1 276 m³
- strojního odvodnění kalu
- jímky fugátů

Pomocné provozy sestávají z:

- provozní budovy
- trafostanice
- AT stanice provozní vody
- areálových rozvodů pitné a provozní vody, kanalizace
- areálového osvětlení.

Koncepce technického řešení rekonstrukce

Koncepce řešení záměru vychází z vyhodnocení skutečností zmíněných v přecházejících kapitolách. Vychází je návrh rozšíření biologického stupně PČOV na celkovou kapacitu **23 000 EO**, tzn. realizace 1. i 2. etapy v návaznosti na nárůstu zatížení v souvislosti s nově připojovanými EO. Údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. při výstavbě pouze nové dvoulinky s kapacitou 15 333 EO.

Předmětem navrhovaného zkapacitnění je rekonstrukce stávající biologické linky a výstavba nové dmychárny nad nádrží, 2 biologických linek s přidruženou dmychárnou, 2 dosazovacích

nádrží, rovněž výstavba nové čerpací stanice vratného a přebytečného kalu, měrného objektu, dávkování externího substrátu a čerpací stanice OV. Dále také zkapacitnění hrubého předčištění či technologické rozšíření objektu strojního zahuštění a odvodnění kalu. Součástí této komplexní výstavby jsou i nové trubní a kabelové rozvody, úprava manipulačních ploch, příslušné vybavení strojně technologickým zařízením, nový systém ASŘ a MaR, přenos dat apod.

Řešení hrubého předčištění: nátok na lapák štěrku a následně do haly hrubého předčištění je v současné době regulován deskovým stavidlem s elektropohonem umístěným ve spojně a rozdělovací komoře. Maximální nátok odpadních a dešťových vod na hrubé předčištění bude ve výhledu posílen. Navrhuje se doplnění druhého kompaktního zařízení pro separaci shrabků a písku z odpadních vod. V rámci navrženého řešení bude zvýšen maximální dešťový přítok na hrubé předčištění Q_{MAX} z 62 l/s na 123 l/s. Předběžným hydraulickým výpočtem byla ověřena dostatečná kapacita přítokového žlabu na hrubé předčištění i kapacita stávajících lapáků štěrku.

Řešení biologického stupně: navržena je přestavba stávajícího monobloku nádrží na třístupňový kaskádový systém (DI-NI-DII-NII-DIII-NIII) o kapacitě 7 667 EO a výstavba nového monobloku, opět se systémem třístupňové kaskády, ale s kapacitou 15 333 EO. Nový monoblok bude stavebně proveden ve dvoulinkovém uspořádání, takže v rámci celé ČOV tak vzniknou 3 samostatně fungující linky, každá o kapacitě 7 667 EO. U stávajícího monobloku (7 667 EO) je navrženo zvýšit hladinu vody v celém monobloku na úroveň stávající hladiny v nitrifikaci nabetonovaním stěn zbylé části monobloku. Zvětšení celkového objemu umožní upravit uspořádání monobloku na třístupňový kaskádový systém a zvýšit tak účinnost odstraňování dusíku oproti současnému stavu až na požadovaných 81 %. Z části biologického stupně vznikne jímka pro dovoz biologických kalů z blízkých menších PČOV a uskladnění přebytečného kalu před dalším zpracováním. Bude vybudován nový objekt dmychárny, do kterého budou osazena dmychadla jako zdroj vzduchu pro aerační systém nádrží nitrifikace. Dále bude nově vystavěn monoblok aktivačních nádrží, který bude mít vnitřní členění podobné jako u stávajícího monobloku, tj. třístupňový kaskádový systém (DI-NI-DII-NII-DIII-NIII), který umožní odstraňování dusíku s požadovanou účinností 81 %. Nový monoblok bude rozdělen na dvě identické linky, každou s kapacitou 7 667 EO. Jak u původní, tak nových aktivačních linek bude do každé sekce denitrifikace každé linky přiveden odpovídající podíl předčištěné odpadní vody, do prvních sekcí denitrifikace pak bude dále přiveden výtlak čerpadel vratného kalu z odpovídající dosazovací nádrže. Celkem budou na PČOV k dispozici 3 dosazovací nádrže. První dosazovací nádrž je součástí stavebně rekonstruovaného monobloku nádrží (7 667 EO) a jedná se o pravoúhlou nádrž. Další dvě dosazovací nádrže pak budou řešeny jako kruhové, bude se jednat o zcela nové stavební objekty, které budou náležet k novému monobloku nádrží biologického stupně (15 333 EO). Celkem tedy budou ve výhledu v provozu 3 linky o kapacitě 7 667 EO, každá s vlastní dosazovací nádrží pro separaci kalu.

Chemické srážení fosforu: pro snížení zbytkového znečištění fosforu je navrženo simultánní srážení síranem železitým. Uvažován je 41 % roztok síranu železitého a návrhová hodnota zbytkového znečištění v odtoku činí $P_c = 1,5 \text{ mg/l}$. Pro dávkování síranu do rekonstruovaného monobloku nádrží (7 667 EO) bude využita stávající stanice (bude jen přemístěna) pro dávkování síranu, která je tvořena zásobní nádrží o celkovém užitém objemu 20 m^3 a dávkovacími čerpadly o výkonu 42 l/hod v sestavě 2+1,. Pro dávkování síranu do nově budovaného monobloku nádrží (15 333 EO) pak budou doplněny 3 dávkovací čerpadla, z nichž dvě budou dávkovat síran do jednotlivých linek a třetí bude sloužit jako záložní pro obě linky.

Koncepce řešení kalového hospodářství: stávající koncepce kalového hospodářství, založená na strojním zahuštění kalu, následné aerobní stabilizaci a odvodnění stabilizovaného kalu zůstane zachována i pro výhledový stav. Kal vyprodukovaný v biologickém stupni bude odbočkami na výtlačných potrubích vratného kalu odpouštěn do stávající (pro původní biologickou linku) a nové (pro novou dvoulinku) čerpací stanice kalů, odkud bude čerpán na linku strojního zahuštění. Zahuštěný kal bude čerpán do trojice stávajících uskladňovacích nádrží (kalojemů), které slouží k jeho aerobní stabilizaci. Aerobně stabilizovaný kal bude i nadále odvodňován na lince odvodnění. Ze srovnání maximálních kapacit jednotlivých částí kalového hospodářství vyplývá, že limitujícím uzlem celého souboru kalového hospodářství pro zpracování produkovaných i dovážených kalů je stávající linka zahuštění kalu a proto bude její výkon posílen. Navrženo je doplnit stávající linku (cca $10 \text{ m}^3/\text{h}$) o další 2 zařízení, každé o výkonu $30 \text{ m}^3/\text{h}$ vstupního kalu.

Řešení dešťových přítoků na PČOV: při srážkových událostech jsou na PČOV přiváděny jednotnou kanalizací odpadní vody včetně srážkových vod téměř z celého odkanalizovaného území, neboť v povodí PČOV je jen v okrajových částech budována oddílná kanalizační soustava a na jednotné kanalizační síti není vybudována žádná odlehčovací komora. Jediné odlehčení je vybudováno v areálu PČOV na přítoku včetně hospodářství pro předčištění odlehčovaných odpadních vod. Přívalové (dešťové) přítoky odpadních vod jsou vedeny přes lapák šterku do vírového separátoru, kde jsou předčišťovány a poté odtékají přímo do recipientu – Jirenského potoka. Těžký podíl ze dna separátoru je průběžně přečerpáván na čisticí linku, kde je čištěn. Zachycené plovoucí látky jsou na hrubé předčištění technologické linky přečerpány po ukončení srážkové události. K zachycení extrémních přítoků, překračujících kapacitu vírového separátoru slouží podélná dešťová zdrž, z níž jsou odpadní vody po skončení srážkové události přečerpávány k dočištění na technologické lince.

V rámci zkapacitnění PČOV budou provedeny stavební úpravy ve stávajících objektech SO 01 Spojná a rozdělovací komora. Navrženo je vybudování nového přelivného okna ze stávajícího nátokového žlabu do stávající dešťové usazovací nádrže. Na rozdíl od stávajícího stavu tak nebude přepad závislý na otevření elektrického uzávěru, ale voda začne přepadat do

zdrže po vystavení určité hladiny ve žlabu. Stávající přítok s lapákem štěrku na vírový separátor $Q_{\max,VS} = 2,8 \text{ m}^3/\text{s}$ bude zachován, po dosažení přepadové hrany nového přelivného okna, nastaveným pro průtoky větší než $2,8 \text{ m}^3/\text{s}$, začne přepadat odpadní voda též do dešťové usazovací nádrže a po jejím naplnění do bezpečnostního přepadu z dešťové zdrže do společného odtokového potrubí s vírovým separátorem.

V současném stavu je z vírového separátoru čerpána k biologickému čištění zachycená směs v množství cca $0,062 \text{ m}^3/\text{s}$. Po realizaci záměru se toto množství navýší na $0,123 \text{ m}^3/\text{s}$. Zbytek mechanicky předčištěných vod bude shodně se současným stavem odtékat po hrubém předčištění obtokem do recipientu společně s biologicky čištěnou odpadní vodou.

Stavebně – technické řešení záměru rekonstrukce a dostavby PČOV

V následujícím textu je stručně popsán způsob rekonstrukce a dostavby jednotlivých objektů a technologických uzlů PČOV. Stavba je členěna na celkem 27 stavebních objektů (SO) a 8 provozních souborů (PS).

- **SO 01 Spojná a rozdělovací komora.** Stávající 4 přívodní stoky a spojná a rozdělovací komora zůstanou stávající. Nově je navrženo přelivové okno ze stávajícího nátokového žlabu k vírovému separátoru do stávající dešťové nádrže. Ve strojovně u stávající dešťové nádrže bude dobetonovaný žlab směrem k dešťové nádrži.
- **SO 02 Lapák štěrku.** Objekt zůstává stávající bez zásahu.
- **SO 03 Hrubé předčištění.** Jedná se o stávající objekt, který bude nadále sloužit pro zkapacitněné hrubé čištění. Navržené jsou úpravy stavebních konstrukcí pro osazení nové technologie (nevznikají nové konstrukce). Nově budou upraveny výšky podlah, nátokové kanály, osazena budou nová vrata. Sjezd z terénu ke stávající místnosti kontejnerů bude zasypán. Vně objektu bude nově umístěna dezodorizační jednotka na železobetonové desce pro čištění. Průměrná produkce shrabků je očekávána surových $256 \text{ kg}/\text{den}$, odvodněných $126 \text{ kg}/\text{den}$, produkce písku $350 \text{ l}/\text{den}$.

V rámci rekonstrukce PČOV budou provedena taková technická opatření, která zajistí eliminaci pachové zátěže generované hrubým předčištěním a dovážením odpadních vod.

- **SO 04 Nová čerpací stanice předčištěných vod.** Objekt je rozdělen na dvě samostatné části – čerpací stanici a rozvodnu. Čerpací stanice je nový dvoupodlažní objekt. Podzemní část je navržena z monolitického železobetonu a konstrukčně je spojena s objektem SO 07 – Nová biologická linka. Nadzemní část bude vyzdívaná z dutinových cihel bez zateplení s vnitřní a vnější omítkou. Čerpací stanice bude zajišťovat čerpání veškerých předčištěných odpadních vod na biologický stupeň, v celkovém rozsahu $30,3$ až $123,4 \text{ l}/\text{s}$ na celkem 3 linky biologického čištění (2 linky bude mít nová linka a 1 linku bude mít stávající vodní rekonstruovaná linka). Objekt rozvodny je jednopodlažní. Obvodové zdivo je navrženo také z

dutinových cihel. Bude založeno na betonových pasech podepřených mikropilotami. Strop a střecha je stejná jako u čerpací stanice.

- SO 05 Stávající biologická linka. Současný monoblok (7 667 EO, $Q_{24} = 1453 \text{ m}^3/\text{den}$) bude dále využíván jako reaktory nitrifikace a denitrifikace. V současnosti je zhruba uprostřed monobloku proveden nadzemní objekt strojovny. Tento objekt bude kompletně vybourán. Nově bude provedena nad nádrží dmychána a rozvodna. Tento objekt bude proveden klasicky vyzdívanou technologií z keramických dutinových tvárnic tl. 400mm (obvodové zdivo) a tl. 300mm (vnitřní zdivo) bez zateplení. Navrhuje se zvýšit hladinu vody v celém monobloku na úroveň stávající hladiny v nitrifikaci nabetonováním stěn zbylé části monobloku. Zvětšení celkového objemu umožní upravit uspořádání monobloku na třístupňový kaskádový systém. Zároveň díky této úpravě vznikne z části biologického stupně jímka pro dovoz biologických kalů z blízkých menších PČOV a uskladnění přebytečného kalu před dalším zpracováním (objem 560 m^3). V rámci stavebních úprav stávajícího monobloku vzniknou tři sekce nádrží denitrifikace a nitrifikace (DI-NI-DII-NII-DIII-NIII) řazených za sebou. Do každé sekce denitrifikace bude čerpán odpovídající podíl předčištěné odpadní vody, do první sekce denitrifikace pak bude dále přiveden i výtlač čerpadel vratného kalu z dosazovací nádrže, která je součástí stávajícího monobloku nádrží. Ve všech 3 nádržích denitrifikace budou umístěna míchadla, ve všech 3 nádržích nitrifikace pak budou osazeny aerační elementy. Do nového objektu dmychárny budou osazena dmychadla jako zdroj vzduchu pro aerační systém nádrží nitrifikace. Součástí stavebně rekonstruovaného monobloku nádrží (7 667 EO) je pravoúhlá dosazovací nádrž, která je stavebně rozdělena na dvě komory. Pro potřeby separace kalu budou obě komory dosazovací nádrže nově vystrojeny. Odběr usazeného kalu bude napojen do čerpací stanice vratného a přebytečného kalu. Čerpadla vratného a přebytečného kalu budou umístěna ve stávající čerpací stanici.
- SO 06 Čerpací stanice vratného kalu. Jedná se o stávající objekt, podzemní strojovnu a nadzemní vstupní objekt se schodištěm. Navržené úpravy se týkají výměny vstupních dveří, realizaci nové krytiny vstupního objektu z asfaltových pasů a přípravu pro osazení nové technologie. Nevznikají další nové stavební konstrukce.
- SO 07 Nové biologické linky. Jedná se o nezakryté železobetonové jímky zapuštěné v zemi, částečně vystupující nad terén. Po obvodě budou jímky opatřeny kovovým zábradlím. Bude vystavěn nový monoblok (15 533 EO, $Q_{24} = 2907 \text{ m}^3/\text{den}$) aktivačních nádrží, který bude mít vnitřní členění podobné jako u stávajícího monobloku, tj. jako třístupňový kaskádový systém (DI-NI-DII-NII-DIII-NIII). Monoblok bude rozdělen na dvě identické linky, každá s kapacitou 7 667 EO. U každého denitrifikačního stupně kaskády bude vybudován rozdělovací objekt, do kterého bude zaústěn výtlač z čerpací stanice předčištěných vod. Celkem budou vybudovány 3 samostatné rozdělovací objekty, ve kterých bude nátok rovnoměrně

rozdělován na každou z jednotlivých denitrifikačních nádrží obou biologických linek. Do každé sekce denitrifikace bude z rozdělovacího objektu každé linky přiveden odpovídající podíl předčištěné odpadní vody, do první sekce denitrifikace obou linek pak bude přiveden výtlak čerpadel vratného kalu z odpovídající dosazovací nádrže (celkem jsou 2 dosazovací nádrže, každá pro jednu linku). Ve všech 3 nádržích denitrifikace budou umístěna míchadla, ve všech 3 nádržích nitrifikace pak budou osazeny aerační elementy.

- SO 08 Nová dmychárna pro nitrifikaci. Objekt je jednopodlažní. Obvodové zdivo bude vyzdívané z dutinových cihel a bude založeno na betonových pasech podepřených mikropilotami. Železobetonová stropní deska bude zároveň tvořit nosnou konstrukci střechy. Střešní plášť je navržen ze spádových polystyrénových klínů a asfaltových pásů. Objekt bude zděnou příčkou rozdělen na místnost dmychárny a místnost rozvodny. Vnitřní plocha stěn a stropu v dmychárně bude obložena kovovým akustickým obkladem. Do nového objektu dmychárny budou osazena dmychadla jako zdroj vzduchu pro aerační systém nádrží nitrifikace nové biologické linky.
- SO 09 Chemické srážení fosforu. Jedná se o železobetonovou desku založenou na železobetonových pasech do nezamrzné hloubky. Deska je situovaná těsně vedle objektu nové biologické linky. Na desce bude osazeno technologické zařízení. Pro snížení zbytkového znečištění fosforu je navrženo simultánní srážení síranem železitým. Pro dávkování síranu se plánuje využít stávající zásobní nádrž o užitém objemu 20 m³ s tím, že se vymění sestava dávkovacích čerpadel. Síran železitý bude dávkován do odtokových žlábků z aktivací jednotlivých linek. Bilanci fosforu ukazuje následující tabulka:

Tab. 5: Bilance fosforu

Přítok do biologie	36,4 kg/den
Kalová voda včetně fosforu z dovážených kalů	3,3 kg/den
Spotřeba na tvorbu biomasy	-9,3 kg/den
Zbytkové znečištění na odtoku (1,5 mg/l)	-8,6 kg/den
Potřeba odstranění celkového fosforu	21,7 kg/den
Denní dávka Fe	58,7 kg/den
Celková dávka 41% roztoku síranu železnatého	13,9 l/hod

- SO 10 Dávkování externího substrátu. Pro případ, že v odpadní vodě bude nedostatek organického substrátu využitelného pro denitrifikaci, se navrhuje osadit systém dávkování externího substrátu. Jako substrát je navrženo používat roztok dobře biologicky rozložitelných látek se specifickou $CHSK_{Cr} = 1$ kg/l, který bude dopravován na místo autocisternou. Celková spotřeba substrátu bude činit 266,5 kg/den (231,7 l/den). Pro uskladnění a dávkování externího substrátu bude osazena nová zásobní nádrž o celkovém užitém objemu 10 m³. Pro dávkování substrátu se navrhuje osadit 4 dávkovací čerpadla,

vždy jedno čerpadlo na jednu linku (7 667 EO), a poslední čtvrté čerpadlo jako záloha pro kteroukoliv ze tří linek.

- SO 11 Nové kruhové dosazovací nádrže (2 linky). Celkem budou na ČOV k dispozici 3 dosazovací nádrže. První dosazovací nádrž je součástí stavebně rekonstruovaného monobloku nádrží (7 667 EO). Další dvě dosazovací nádrže budou řešeny jako kruhové, bude se jednat o zcela nové stavební objekty železobetonové konstrukce zapuštěné v zemi, částečně vystupující nad terén, které budou náležet k novému monobloku nádrží biologického stupně (15 333 EO), ke každé lince bude přiřčena jedna kruhová nádrž. Celkem tedy budou ve výhledu v provozu 3 linky o kapacitě 7 667 EO, každá s vlastní dosazovací nádrží. Usazený kal bude ze středu nádrže gravitačně odtékat do nově zbudované čerpací stanice vratného a přebytečného kalu.
- SO 12 Nová armaturní komora před dosazovacími nádržemi. Armaturní komora je podzemní uzavřená jímka železobetonové konstrukce. Vstup do jímky je umožněn otvorem zakrytým ocelovým poklopem. V armaturní komoře se může regulovat rozdělení odpadních vod na jednu nebo druhou dosazovací nádrž.
- SO 13 Nová čerpací stanice vratného a přebytečného kalu. Čerpací stanice je dvoupodlažní objekt, který je situován mezi obě dosazovací nádrže. Jedná se podzemní část se strojovnou, kde budou osazena čerpadla vratného a přebytečného kalu, AT-stanice a ostatní příslušenství. Podzemní část je navržena z monolitického železobetonu a dilatačně je oddělena od dosazovacích nádrží. Nadzemní podlaží bude vyzdívané z dutinových cihel bez zateplení s vnitřní a vnější omítkou. Železobetonová stropní deska tvoří zároveň nosnou konstrukci střechy.
- SO 14 Nový měrný objekt na odtoku. Měrný objekt je otevřená železobetonová jímka zapuštěná do země, na kterou navazuje zúžené železobetonové koryto. Do koryta bude osazen měrný objekt Parshallův žlab P5. Koryto bude zaústěné do stávající betonové stoky. V místě zaústění je navržen železobetonový spojovací objekt. Spojovací objekt bude zastropen železobetonovou deskou s osazeným vstupním poklopem.
- SO 15 Stávající jímka přebytečného a sváženého kalu. Jedná se o stávající objekt, podzemní jímku a strojovnu a nadzemní vstupní objekt se schodištěm. V roce 2012 došlo k zakrytí této kalové jímky (jímka byla zastropena železobetonovou deskou) a dezodorizaci vzdušiny, viz letecký pohled na ČOV – obr. č. 2 v kap. B.I.4. Další navržené úpravy se týkají výměny vstupních dveří, realizaci nové krytiny vstupního objektu z asfaltových pasů, nového přístupového schodiště a přípravu pro osazení nové technologie. Nově bude jímka sloužit pro akumulaci pouze přebytečného kalu.
- SO 16 Uskladňovací nádrže kalu. Jedná se o stávající objekt, objekt nevyžaduje rekonstrukci. Již v roce 2015 došlo k zakrytí stabilizačních a uskladňovacích nádrží, viz

letecký pohled na ČOV – obr. č. 2 v kap. B.I.4. Objekt zůstane bez dalších úprav. Parametry jednotlivých nádrží v kalovém hospodářství jsou následující: Nádrž na svážené kaly 480 m³, nádrž na přebytečný kal 168 m³, 3 ks uskladňovací nádrže kalů každá s objemem 1 276 m³, celkem 3 828 m³, jímka kalové vody u odvodnění kalů 20 m³, jímka kalové vody (samostatný objekt) 95 m³.

- SO 17 Strojní zahuštění a odvodnění kalu. Jedná se o stávající objekt. Navržené úpravy jsou spjaty s osazením nové technologie. Dochází ke zvětšení prostoru současné rozvodny, nová dělící příčka bude provedena z keramických dutinových tvárnic. Dále dochází k půdorysnému zvětšení objektu směrem na západ. Přístavba bude provedena z keramických dutinových tvárnic založených na betonových základových pasech zastropených železobetonovým stropem. Ve střešním plášti je navržena tepelná izolace. Vně objektu bude nově umístěna dezodorizační jednotka na železobetonové desce pro čištění vzdušiny z objektu.

V rámci rekonstrukce PČOV budou linky strojního zahuštění a odvodnění kalu umístěny uvnitř objektu SO 17, čímž dojde k eliminaci zápachu.

V rámci kalového hospodářství se budou zpracovávat 2 druhy kalů:

- kal vzniklý přímo na PČOV Horní Počernice - Čertousy (výhledové zatížení 23 000 EO, v produkci je započítán biologický kal a zároveň i kal chemický),
- kal dovezený z okolních pobočných ČOV: PČOV Svěpravice, Klánovice, Újezd nad Lesy, Uhříněves, Kolovraty a Koloděje v celkovém množství 2 350 m³/měsíc.

Pro eliminaci pachové zátěže generované dovozem kalů budou provedena potřebná technická opatření. Kal produkovaný na PČOV Horní Počernice - Čertousy bude čerpán nejprve na strojní zahuštění a zahuštěný kal následně do uskladňovacích nádrží ke stabilizaci. Kalová voda ze zahuštění bude vrácena zpět do biologického čištění. Dovážené kaly se na strojní zahuštění čerpat nebudou (jsou zahušťovány v místě), tj. budou se vypouštět do čerpací stanice dovozových kalů a odtud se budou čerpat přímo do uskladňovacích nádrží. Celková denní produkce přebytečného kalu z provozu PČOV Horní Počernice - Čertousy je 1 392 kg/den (z toho 1 244 kg/den biologického a 148 kg/den chemického kalu), objem přebytečného kalu 146,7 m³/den. U dovážených kalů činí celkový měsíční objem přebytečného kalu 2 350 m³/měs., tj. 78,3 m³/den. Množství přebytečného kalu (2,2% suš.) je 1 723 kg/den.

Zahuštění přebytečného kalu je dimenzováno na provoz 5 dní v týdnu po dobu 8 hodin, přebytečný kal ze všech tří linek bude čerpán do akumulární nádrže přebytečného kalu o objemu 168m³. Navrhuje se instalovat celkem 2 zařízení pro strojní zahuštění kalu, každé o výkonu 30 m³/h, v sestavě 1+1. Zahuštěný kal se bude čerpat do první uskladňovací nádrže. Kalová voda (filtrát) se bude odvádět do čerpací stanice odpadních vod na biologický stupeň.

Množství zahuštěného kalu bude při navrhovaném provozu strojního zahuštění 5 dní v týdnu po dobu 8 hodin 39 m³/den (5 % suš.), množství kalové vody 166 m³/den.

Pro stabilizaci veškerých kalů jsou k dispozici celkem 3 stávající uskladňovací nádrže, každá o objemu 1 276 m³, nádrže budou i nadále provozovány jako aerobní stabilizace kalu. Pro stabilizaci přebytečného kalu z PČOV Horní Počernice - Čertousy se navrhuje využít první ze stávajících nádrží uskladnění kalu, pro stabilizaci dovážených kalů se tak navrhuje využít druhou a třetí ze stávajících nádrží uskladnění kalu. Bilanci stabilizovaných kalů ukazuje tabulka:

Tab. 6: Bilance stabilizovaných kalů

	PČOV Čertousy	Dovážené kaly
Průměrné množství zahuštěného kalu na 7 dní (m ³ /den)	27,8	78,3
návrhová doba zdržení (dní)	46	33
Množství kalu pro stabilizaci (kg/den)	1392	1723
Množství odbouraného kalu (kg/den)	186,6	258,5
Množství stabilizovaného kalu (kg/den)	1205	1 465
Koncentrace stabilizovaného kalu (% suš.)	4,33	1,87

Odvodnění stabilizovaného kalu je též dimenzováno na provoz 5 dní v týdnu a na 8 hodin. V den odvodnění se bude realizovat buď odvodnění kalu z PČOV Horní Počernice - Čertousy (2 dny v týdnu) anebo dovezených kalů (3 dny v týdnu), tj. kaly nebudou vzájemně míchány, protože se předpokládá jejich různá kvalita a tím různé nároky na flokulant a výkon odvodnění. Stabilizované kaly budou čerpány z uskladňovacích nádrží přímo na odvodnění. Navrhuje se instalovat celkem 2 zařízení pro strojní odvodnění kalu, každé o výkonu 30 m³/h, v sestavě 1+1. Odvodněný kal bude vynášen systémem dopravníků přímo do 2 přistavených kontejnerů, kalová voda (fugát) se bude odvádět do akumulární nádrže, odkud bude průběžně řízeně čerpána zpět do biologického stupně.

- **SO 19 Stávající čerpací stanice kalové vody.** Jedná se o stávající objekt, podzemní strojovnu a nadzemní vstupní objekt se schodištěm. Jímka kalové vody byla zakryta již v roce 2012, viz letecký pohled na ČOV – obr. č. 2 v kap. B.I.4. Navržené úpravy se budou týkat pouze výměny technologie. Stavební konstrukce zůstávají stávající. Množství kalové vody (fugátu) se předpokládá 81 m³/den z provozu PČOV Horní Počernice - Čertousy a 169 m³/den z odvodnění dovezených kalů. Kalová voda bude odváděna nově instalovanými čerpadly na začátek aktivace stávající i nové biologické linky.
- **SO 20 Trafostanice.** Stávající objekt trafostanice bude rekonstruován a osazen novou technologií. V objektu bude použit kabelový prostor. Budou připraveny místnosti pro rozvodnu VN, rozvodnu NN a dvě vnitřní stanoviště transformátoru. Rozvodna NN a trafokobky budou vybaveny zařízením pro odvod ztrátového tepla.
- **SO 21 Provozní budova.** Jedná se o stávající objekt. Dojde zde maximálně k drobným stavebním úpravám, které budou vyvolány vybavením nové místnosti velínu.

- SO 22 Demolice. Součástí demoličních prací je kompletní odstranění několika objektů, které buď objemově zasahují do nově navržených objektů, nebo vzhledem k jejich stavebně technickému stavu není efektivní navrhopat jejich rekonstrukci. Jedná se o objekt dočišťovacích nádrží a přilehlé dmychárny (v místě budoucích nových linek aktivace), objekt chemického srážení fosforu (v místě nového chemického hospodářství pro dávkování externího substrátu a chemické srážení fosforu), objekt elektrorozvodny (v místě nové elektrorozvodny), měrný objekt (v místě nové dmychárny), stávající strojovna původní biologické linky (nebude již využívána), nájezd do suterénních prostor SO 03 (nebude již využíván), prostor kobek pro transformátory sousedících s trafostanicí (nebudou již využívány). Demolice se také dotknou dalších objektů, např. vjezdových vrat na západní straně areálu (stavba protihlukové stěny), stávajících komunikací v areálu, apod.
- SO 23 Komunikace. Záměr zkapacitnění stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy v vyžaduje rekonstrukci, opravu a výstavbu komunikací, manipulačních ploch a chodníků v areálu PČOV. Stávající areál PČOV je přístupný po stávajících místních komunikacích v ul. U Úlů, resp. ul. Bártlova. Tyto komunikace patří dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, mezi místní komunikaci II. třídy resp. III. třídy. Ulice U Úlů patří mezi sběrné místní komunikace, ulice Bártlova patří mezi obslužné místní komunikace. Komunikace zajišťuje kromě funkce dopravní i funkci obslužnou a připojovací pro přilehlé obytné a komerční objekty. Pozemní komunikace v areálu PČOV patří dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění, mezi účelové neveřejné komunikace, které jsou přístupné v rozsahu a způsobem, který stanoví vlastník nebo provozovatel areálu. Tyto komunikace (zpevněné plochy) slouží pouze dopravním a mechanizačním prostředkům, které připadají v úvahu při provozu, údržbě a opravách PČOV. Mezi dopravní a mechanizační prostředky, které připadají v úvahu, patří zejména cisternové automobily, čisticí automobily, nákladní soupravy, velké nákladní a lehké užitkové automobily. Komunikace dále slouží pro osobní automobily a obsluhu PČOV. Projektově jsou areálové komunikace rozděleny do pěti větví (větev A, B, C, D, E), které se rekonstruují, ostatní komunikace se opravují (frézování, případně dochází k položení asfaltového krytu na stávající cementobetonovou vozovku). V místě odstavování kontejnerů je navržen kryt z cementového betonu. Ostatní zpevněné plochy (chodníky, tech. prostory) slouží jako přístupové komunikace k objektům areálu. Pro parkování osobních vozidel zaměstnanců a návštěvníků bude před administrativní budovou podél komunikace - větev A zřízen parkovací pás s kolmým stáním. Parkovací pás je navržen pro 7 stání. Parkovací stání jsou navržena pro podskupinu vozidel 02 dle ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Rozměry jednoho kolmého stání jsou navrženy 2,50 x 5,00 m. Rozměry stání pro vozidla zdravotně postižených osob jsou 3,75 x 5,00 m v souladu s vyhl. č. 369/2001 Sb., v platném znění.

- SO 24 Oplocení. Oplocení areálu bude realizováno 2 typy. V západní části areálu bude namísto stávajícího pletiva vybudována protihluková stěna výšky min. 3 m délky min. 150 m. Ta bude realizována již před zahájením demolic, z důvodu blízké zástavby domy bytového charakteru. Toto plné oplocení zůstane i po zkapacitnění PČOV. Druhý typ oplocení je rekonstruované čtyřhranné pletivo se zapleteným napínacím drátem výška cca 2 m a s podhrabovou deskou v délce cca 98 m ve východní části areálu.
- SO 25 Spojovací potrubí. V rámci tohoto objektu bude rekonstruována část venkovních trubních rozvodů v areálu ČOV a vybudovány rozvody nové.
- SO 26 Terénní a sadové úpravy. Obsahem stavebního objektu je kácení stávajících stromů a keřových skupin v nezbytném rozsahu a konečné terénní a sadové úpravy. Součástí objektu je i výsadba nových stromů, jako náhrada za stromy, které je nutné v důsledku výstavby nových objektů vykácet.
- SO 27 Venkovní rozvody elektro, venkovní osvětlení, zabezpečení objektu. Před započítím rekonstrukce PČOV budou stávající podružné rozvaděče nově napojeny z hlavního rozvaděče kabelovým vedením v nové kabelové trase, která nebude v kolizi s budovanými objekty. V rámci areálových rozvodů budou napojeny nové podružné rozvaděče jednotlivých provozů, zásuvkové skříně, pohony vjezdových vrat apod. Stávající svítidla areálového osvětlení budou nově napojena a doplněna novými svítidly. Nové osvětlovací stožáry výšky 6m budou osazeny LED svítidlem. Stožáry budou upevněny na zdi nádrží čistírenského objektu nebo v pouzdrovém základu v travnatém pásu podél komunikace minimálně 50 cm od vnějšího obrubníku. Napájení a ovládání areálového osvětlení bude provedeno z nového rozvaděče RVO umístěného v provozní budově. Ovládání bude provedeno automaticky pomocí kombinace soumrakového a časového spínače, nebo ručně na rozvaděči. Kabely budou vedeny převážně společnými trasami podél areálových komunikací, nebude-li to možné tak pod areálovými komunikacemi v chráničkách.

Opatření pro snížení zápachu budou provedena již v rámci 1. etapy výstavby PČOV, zejména zakrytí nátokové části PČOV (zakrytí nátokového žlabu a lapáku šterku vedoucího k vírovému separátoru a dešťové usazovací nádrži), dezodorizace vzdušiny z haly hrubého předčištění a haly kalového hospodářství, opatření na příjmu dovážených odpadních vod a kalů (zakrytí dovážených odpadních vod a kalů bude řešeno příjmovými stanicemi, tj. přímým napojením).

Návrhové parametry hydraulického a látkového zatížení po zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy, na které je dimenzováno navržené technické a stavební řešení, jsou shrnuty v následujících tabulkách:

Tab. 7: Souhrnná návrhová kapacita PČOV Horní Počernice - Čertousy – množství a znečištění

Množství a znečištění OV	Značka	Jednotka	hodnota
Počet ekvivalentních obyvatel	EO ₈₀	-	23000
Průměrný denní přítok	Q ₂₄	m ³ /d	4360
		m ³ /h	181,7
		l/s	50,5
Podíl balastních vod	Q _B	m ³ /d	860,0
Denní (výpočtový) přítok (k _d = 1,4)	Q _d	m ³ /d	5760
		m ³ /h	240,0
		l/s	66,7
Maximální hodinový přítok (k _h = 1,9)	Q _h	m ³ /h	423,8
		l/s	117,7
Max. dešťový přítok na hrubé předčištění (lapák šterku, vír. separátor, dešť. zdrž)	Q _{MAX}	l/s	2800
Max. dešťový přítok do biologického stupně dle ČSN 75 6401 (2×Q _d – Q _B)	Q _{MAX,B}	m ³ /h	444,2
		l/s	123,4
Přiváděné znečištění	Značka	Jednotka	hodnota
Organické znečištění	BSK ₅	kg/d	1380,0
		mg/l	316,5
	CHSK	kg/d	2760,0
		mg/l	633,0
Nerozpuštěné látky	NL	kg/d	1284,3
		mg/l	294,6
Amoniakální dusík	N-NH ₄	kg/d	227,5
		mg/l	52,2
Celkový dusík	N _c	kg/d	343,2
		mg/l	78,7
Celkový fosfor	P _c	kg/d	36,4
		mg/l	8,3

odpadních vod

Návrh dostavby čistírenské kapacity bude respektovat požadavky platných předpisů, zejména NV č. 401/2015 Sb. v platném znění při použití nejlepší dostupné technologie (best available technologies – BAT) v oblasti zneškodňování odpadních vod pro kategorii ČOV od 10 001 do 100 000 EO. Tyto požadavky jsou uvedeny v příloze č. 7 zmíněného nařízení vlády. Konceptně požadavky splňuje nízko zatěžovaná aktivace s odstraňováním nutrientů + terciární stupeň včetně srážení fosforu eventuálně dávkování externího substrátu. Mezi tyto technologie lze řadit např. R-D-N systém, oběhové aktivace nebo kaskádové systémy. Návrhovou jakost vyčištěné vody a dosažitelnou účinnost čištění dle přílohy 7 citovaného předpisu ukazují následující tabulky:

Tab. 8: Dosažitelná jakost vyčištěné vody a účinnost čištění

Kategorie ČOV	10 001 – 100 000 EO			
	ukazatel	p (mg/l)	m (mg/l)	účinnost čištění (%)
CHSK _{Cr}	60	100	80	
BSK ₅	14	20	90	
NL	18	25	-	
Ncelk.	14	25	70	
Pcelk.	1,5	3	80	

Pozn. přípustné hodnoty (p), maximální hodnoty (m)

Hodnoty dosažitelných koncentrací a hodnoty dosažitelných účinností, uvedené v předchozí tabulce, představují zároveň nejprísnější možné emisní limity, které může vodoprávní úřad v povolení k nakládání s vodami uložit.

Po dokončení záměru se předpokládá následující účinnost technologické linky ČOV:

BSK ₅	95 %
CHSK _{Cr}	90 %
N _c	82 %
P _c	82 %

Z výše uvedeného vyplývá, že navrhované účinnosti čištění splňují s rezervou požadavky přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod. V porovnání se stávajícím stavem budou zlepšeny parametry vypouštěných odpadních vod zejména v ukazateli celkového dusíku, neboť bude překročena hranice 10 000 EO, kdy se výrazně zpřísňují požadavky na vypouštěné dusíkaté znečištění.

Dosažení výše uvedených odtokových parametrů čistírny je podmíněno rekonstrukcí a rozšířením biologického stupně PČOV, neboť velikost aktivace má zásadní význam pro zásobu kalu v systému, jeho stáří a zatížení.

Demolice

Ze stávajících objektů zůstane po různě rozsáhlých stavebních a technologických úpravách a sanacích využita spojná a rozdělovací komora, objekt hrubého předčištění, dešťová zdrž, vírový separátor, stávající biologická linka i s čerpací stanicí kalu, jímka přebytečného a sváženého kalu, objekt strojního zahuštění a odvodnění, kalová jímka s čerpací stanicí kalové vody, uskladňovací nádrže, provozní budova, technologie pro chemické srážení fosforu a trafostanice.

Stávající dmychárna, dočišťovací nádrže, základová deska pro chemické srážení fosforu a stávající měrný objekt se zruší. Demolované objekty se budou rušit s ohledem na postupnou výstavbu a zprovoznění nových objektů (tj. etapa stavebních prací před zahájením stavby nové biologické linky). Prostory stávajících skladů se přesunou na jiná, předem připravená místa v areálu PČOV. Situační výkres demolicí je součástí přílohouvé části H.1. této Dokumentace.

Hlavními stavebními objekty určenými k demolicí jsou objekty:

- Stávající dmychárna. Jedná se o zděnou budovu půdorysného rozměru 5,7 x 17,7 m. Výška až 4,9 m. Odstraněna bude veškerá technologie, a pokud to technický stav dovolí, tak bude využita v provizorní dmychárně po dobu výstavby.
- Dočišťovací nádrže. Jedná se o 2 podzemní železobetonové nádrže obdélníkového půdorysu s konickým zúžením. Půdorysný rozměr u zhlaví nádrže je 5,4 x 17,4 m, hloubka až 4,9 m. Odstraněno bude veškeré ocelové příslušenství.
- Chemické hospodářství. Jedná se o železobetonovou desku s obvodovým žebrem do nezámrzné hloubky
- Elektrorozvodna. Jedná se o prefabrikovaný kiosek na železobetonové desce
- Stávající měrný objekt. Železobetonový o rozměrech 1,2 x 8,2 m a hloubce cca 1,3 m včetně veškerého příslušenství.

Dále se demolice dotknou těchto objektů:

- vjezdová vrata na západní straně areálu

- stávající komunikace v objektu (budou kompletně nahrazeny novými)
- kanalizace, kalová potrubí, potrubí pitné a provozní vody, vzduchové potrubí, potrubí
- pro dávkování chemikálií v celkové délce cca 150 m – rušená potrubí budou zlikvidována nebo zaplněna inertním materiálem a šachty (celkem 9 ks) zrušeny
- stávající pouliční osvětlení se kompletně odstraní (celkem 9 ks).

Ze stávajícího technologického vybavení se předpokládá demontáž stávajících strojů a zařízení a opětovná montáž strojů a zařízení nových. Celkový odhad demolic lze stanovit kolem 2000 - 2300 m³.

Výstavba, etapizace

Intenzifikace bude provedena ve dvou etapách. Nejprve bude realizována nová dvoulinka na kapacitu 15 333 EO (předpokládaná doba výstavby je cca 2 roky), po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku (předpokládaná doba výstavby je max. cca 1 rok) ve vazbě na další nárůst EO ji znovu zprovoznit na kapacitu 7 667 EO s celkovou kapacitou PČOV Horní Počernice – Čertousy 23 000 EO.

Rekonstrukce bude probíhat za trvalého provozu PČOV, s určitým omezením jednotlivých článků. Objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou zapaženy štětovicovou stěnou. Parametry štětovic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu.

1. etapa:

Fáze 1

V provozu:

- Stávající hrubé předčištění
- Vírový separátor
- Dešťová nádrž
- Stávající biologická linka
- Stávající dosazovací nádrž
- Stávající kalové hospodářství
- Stávající měrný odtokový objekt

Demolice:

- Úprava části žlabu v HP a místnosti kontejnerů (+ venkovní sjezd k objektu)

Budované objekty:

- Plné oplocení podél západní hranice areálu
- Přelivné okno do dešťové zdrže
- Stavební práce v hrubém předčištění (vymístění rozvodny; stavební příprava pro nové kombinované čištění, nové odtokové potrubí OV do nové ČS; dezodorizace vzduchu)
- Armaturní šachta před dosazovacími nádržemi
- 2 nové radiální dosazovací nádrže
- Čerpací stanice vratného a přebytečného kalu
- Měrný objekt na odtoku z ČOV (výstavba + přemístění objektu na odběry vzorků)
- Nový kiosek trafostanice; rekonstrukce stávající trafostanice (provizorní trafostanice po dobu rekonstrukce TF)

Fáze 2

V provozu:

- Stávající hrubé předčištění
- Vírový separátor
- Dešťová nádrž
- Stávající biologická linka
- Nový měrný objekt na odtoku

Demolice:

- Stávající dočišťovací nádrže
- Stávající dmychárna
- Stávající měrný objekt

Budované objekty:

- Nové biologické linky 2 a 3
- Čerpací stanice odpadních vod s rozvodnou
- Objekt dávkování externího substrátu a dávkování síranu
- Dmychárna pro novou biologickou linku
- Objekt strojního zahuštění a odvodnění kalu (rozšíření a osazení nové technologie; dezodorizace vzduchu)

Provizorní objekty:

- Provizorní umístění rozvaděčů pro hrubé předčištění (venkovní provedení)
- Provizorní dmychárna pro aeraci stávající linky
- Provizorně umístěný objekt dávkování koagulantu

Fáze 3

V provozu:

- Nové hrubé předčištění
- Vírový separátor
- Dešťová nádrž
- Čerpací stanice pro linky 2 a 3
- Nové biologické linky 2 a 3
- Objekt dávkování externího substrátu
- Objekt dávkování koagulantu
- Dmychárna pro novou biologickou linku
- Nové radiální dosazovací nádrže
- Čerpací stanice vratného a přebytečného kalu pro nové DN
- Nové kalové hospodářství

V rámci 1. etapy výstavby PČOV budou již provedena opatření pro snížení zápachu.

2. etapa:

Fáze 4

Proběhne na až po vyhodnocení zkušebního provozu nové vodní linky na základě nárůstu EO v obci.

Demolice:

- Stávající aktivační nádrže a regenerační nádrž (částečně demolice, přestavba)
- Armaturní komora jímky sváženého a přebytečného kalu

Budované objekty:

- Rekonstrukce stávající biologické linky
- Dmychárna pro stávající biologickou linku
- Nový objekt jímky sváženého kalu

S ohledem na blízkost obytné zástavby budou v dalších stupních projektové dokumentace rozpracována podrobná opatření vyplývající z „Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností“ (MŽP, září 2019). Tato opatření budou aplikována již ve fázi demolic. Doporučená opatření na omezení prašnosti ze stavební a demoliční činnosti, ale i požadavky na stavební stroje a doprovodnou mechanizaci jsou uvedena na konci této kapitoly v opatřeních.

Doplňující a navazující úpravy okolí

Sadové úpravy, odstraňování dřevin.

V rámci výstavby se v daném stadiu projektové přípravy předpokládá odstranění dřevin, které jsou v přímé kolizi s navrženými objekty. Pro řešené území byl v srpnu 2019 zpracován dendrologický průzkum (volná příloha H.4. - Studie č. 4). Stavební práce si vyžádají pokácení celkem **4 ks** (S2, S4, S5 a S6) stromů v areálu ČOV Keře v blízkosti trafostanice (č. 22 - bez černý, růže šípková, ostružiník) budou v rámci rekonstrukce popíleny.

Stromy nově vysázené podél západní strany areálu ČOV budou ponechané – jedná se o cca 40 ks zerav. Několik nově vysazených dřevin ve východní a jižní části ČOV s průměrem kmene do 5 cm bude nutné přesadit. Jedná se pouze o stávající dřeviny na místech, kde budou prováděny stavební a výkopové práce. Z důvodů kolize s pokládkou nového potrubí je navržen k pokácení smrk pichlavý *Picea pungens* (S2) umístěný před provozní budovou (výška stromu je 5 m, průměr kmene je 20 cm). Z důvodů výstavby nové biologické linky jsou navrženy ke skácení dvě borovice černé *Pinus nigra* (S4 a S5), (výška stromů je cca 5 a 8 m, průměr kmene se pohybuje od 18 do 38 cm). Posledním stromem určeným ke skácení je topol kanadský situovaný (S6) v jihozápadním cípu areálu čistírny (dřevina s dvojitým kmenem - průměr 52 a 45 cm dosahuje výšky cca 15 m). V této části areálu se dále nachází mladé dřeviny (ovocné stromy, rakytníky, douglasky: č. 8 - 21), které jsou v místě výstavby nových dosazovacích nádrží. U těchto dřevin s průměrem kmene do 5 cm se plánuje jejich přesazení na volné plochy u severního oplocení areálu. S tím, že dřevina č. 7 lípa srdčitá *Tilia cordata* byla již na tuto plochu přesunuta. Všechny výše uvedené dřeviny požadované k odstranění z důvodu stavby záměru nebo navržené k přesunu, jsou uvedeny v dendrologickém průzkumu (Studie č. 2) v tabelární části – v Tab. 1 a v dendrologických situacích (Obr. 2, 3).

Přednostně budou na plochy určené k výsadbě (travní plochy u severní hranice areálu) přesazeny mladé stromy, které se nacházejí v místech plánované výstavby. Výsadby rostlin se řídí dle (ČSN DIN 18 916). Trávníkové plochy budou založeny na předem připravený pozemek po jemných terénních úpravách (dle ČSN DIN 18 917) ručním výsevem (parková travní směs). Výsadba bude provedena dle platných standardů péče o přírodu a krajinu. Ostatní stromy nacházející se v blízkosti výstavby budou chráněny před poškozením.

Úroveň technického řešení

Navržené stavebně-technické řešení je v souladu s požadavky příslušných předpisů, zejm. úplného znění stavebního zákona a vyhlášek k jeho provedení ve vztahu k ochraně ŽP a s obecnými technickými požadavky na výstavbu a vyhovuje požadavkům normativů v oblasti ochrany ŽP i navrhování a výstavby stokových sítí (např. ČSN 73 6101, ČSN EN 752-3 a ČSN 752-6,) a čistíren odpadních vod (ČSN 75 6401).

V technologickém řešení byl kladem důraz na minimalizaci a eliminaci výstupů do prostředí s použitím nejlepších dostupných technologií (BAT). Při rekonstrukci PČOV budou aplikovány požadavky současné legislativy (NV 401/2015 Sb. ve znění platných předpisů) na použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod. Pro velikostní kategorii 10001 až 100000 EO je tato technologie definována jako:

- nízko zatěžovaná aktivace s odstraňováním nutrientů doplněná o terciární stupeň čištění včetně srážení fosforu eventuálně dávkování externího substrátu.

Tuto podmínku splňují následující technologie: R-D-N systém, oběhová aktivace, SBR systém s přerušovanou činností a kaskádová aktivace. K zajištění požadované odtokové koncentrace celkového fosforu je možné tyto technologie doplnit jeho simultánním srážením. V případě nevhodného poměru N_C : BSK5 je možné podpořit průběh denitrifikace dávkováním externího substrátu do anoxické části systému. S přihlédnutím k reálnému složení odpadní vody a ke stávajícímu uspořádání hlavní technologické linky byl pro rekonstrukci PČOV Horní Počernice - Čertousy navržen jako nejvhodnější systém kaskád nitrifikací a denitrifikací (třístupňová kaskáda) s vhodným rozdělením odpadních vod mezi jednotlivé denitrifikační sekce. Jako další kritérium návrhu byla stanovena podmínka, že stáří kalu v navrženém aktivačním systému nemá klesnout pod 20 dní.

Provoz ani výstavba nemá mimořádné nároky na potřebu energií a vody, protože se jedná z většiny o rekonstrukci stávajících objektů PČOV. Produkce odpadů z výstavby bude poměrně malá, předpokládá se produkce výkopových zemin ze stavby nových technologických celků a z demolic nevyhovujících stavebních objektů a odstraněných technologických celků.

Doporučovaná opatření na omezení vlivů stavby a provozu záměru

Opatření během přípravy a výstavby záměru

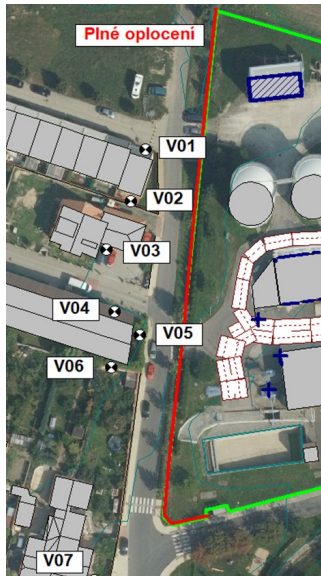
- V rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení bude řešena hloubka a způsob založení stavebních jam a čerpání podzemních vod, projednána a zajištěna povolení vodoprávního úřadu k jejich čerpání za účelem snižování jejich hladiny.
- Připravit podrobný plán organizace výstavby, a to zejména s důrazem na zajištění nepřerušovaného provozu PČOV a s návrhem odpovídajících provizorních opatření (např. náhradní čerpání odpadních vod).

- Za účelem předcházení úniku závadných látek, které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod, a omezení důsledků případného havarijního úniku těchto látek zpracovat havarijný plán stavby.
- Objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou zapaženy štětovnicovou stěnou. Parametry štětovnic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu.
- Před zahájením stavby je nutno provést pasportizaci blízkých studní v okruhu cca 200 m (jedná se o cca 8 studní) a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách u rodinných domů v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70 (S1, S4, S5 a S6). Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba po dohodě s majitelem konkrétní studny provést vhodné technické opatření, např. snížit množství čerpané vody, zaberanit hlouběji štětovnice, prohloubit studnu apod.
- Stavební objekty realizovat z železobetonu bez příměsí chemických látek, které by se mohly vylouhovat do podzemních vod, aby nedošlo k ovlivnění kvality podzemních vod.
- Organizačně vyřešit staveništní dopravu v době výstavby (příjezd, vykládku, nakládku a parkování) a provést dopravní značení tak, aby byl zajištěn bezproblémový průjezd a doprava na staveniště a nedocházelo k stáním mimo k tomu určená místa či konfliktním situacím v dopravě, zejména omezení provozu na ulici v u Úlů a přilehlé cyklostezce.
- Vyloučit odstavná stání vozidel a stavebních mechanismů mimo areál PČOV. Omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních automobilů a zařízení ČOV naprázdno.
- Pokud dojde k havárii vozidla a tím příp. ke kontaminaci menšího množství zeminy (úky, únikem nafty, únikem benzínu apod.), je třeba tento znečištěný materiál okamžitě vhodným způsobem odstranit.
- Investor musí ohlásit stavbu, alespoň dva týdny před termínem zahájení zemních prací, na adresu příslušného archeologického pracoviště. Investor je povinen pracovníkům archeologických pracovišť umožnit provádět v průběhu zemních prací archeologický dozor, záchranu a dokumentaci případných archeologických nálezů a objektů.
- Oznámení o archeologickém nálezu je povinen učinit nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací, při nichž k archeologickému nálezu došlo a to nejpozději do druhého dne po archeologickém nálezu nebo potom, co se o archeologickém nálezu dozvěděl.

Hluk:

- V noční době a v časech od 6:00 do 7:00 h a od 21:00 do 22:00 h nebudou probíhat demoliční a stavební práce a nebude v provozu ani obslužná doprava demolic a stavby.
- Stavební stroje a zařízení budou zvoleny s příznivějšími akustickými parametry. Dodavatel bude při nasazování stavebních strojů respektovat požadavky na akustické parametry a dobu nasazení strojů.
- Potrubí v průchodech stavebními konstrukcemi bude pružně odděleno od stavebních konstrukcí. Tak aby byl minimalizován přenos hluku z potrubí do konstrukce objektu.
- Veškeré zdroje hluku a vibrací budou pružně uloženy, resp. pružně zavěšeny, aby byl minimalizován přenos hluku a vibrací do stavebních konstrukcí. Konstrukce musí být realizovány dle technických postupů výrobce.
- Podél západní hranice pozemku PČOV bude před zahájením demolic postaveno plné oplocení, které bude částečně plnit funkci protihlukové stěny a optickopsychologické bariéry. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška plného oplocení bude min. 3 m nad terénem. Plné oplocení bude odrazivé. Vzduchová neprůzvučnost plného oplocení bude min. 15 dB. Umístění plného oplocení je patrné z následujícího obrázku. Plné oplocení zůstane i po zkapacitnění ČOV.

Obrázek 5: Zobrazení umístění plánovaného plného oplocení podél západní hranice areálu ČOV



Fauna a flóra:

- Navržené nezbytné kácení 4 ks dřevin bude provedeno výhradně v období vegetačního klidu, tj. od 1. 10. do 31. 3., tj. mimo vegetační a mimohnízdní období.
- Z hlediska fauny a flóry vhodně načasovat stavební činnosti jako přípravu území, kontrolu staveniště, případný záchranný odchyt a transfer živočichů, prevenci proti pronikání živočichů na staveniště, prevenci proti úniku znečišťujících látek do vodního prostředí.
- Podél jižní a východní strany areálu před zahájením stavebních prací, instalovat zábranu zamezující vstupu ropuchy zelené (*Bufo viridis*) do prostoru staveniště. Při zemních pracích v areálu PČOV a v její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců ropuchy zelené přemístit je mimo plochu prací.
- Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V rámci podkladů k výjimce je nutné doložit navrhovaná kompenzační a mitigační opatření.
- V průběhu stavby je nutné všechny zachovávané dřeviny ochránit před poškozením stavební činností v souladu s technickou normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Odpady

- Vytříděný stavební a demoliční odpad (především beton, cihly a ocel) bude po rozdělení na jednotlivé druhy odpadů recyklován (beton a cihly rozdrceny, rozděleny podle frakcí a použity jako kamenivo, ocel recyklována jako železný šrot).
- Výkopový materiál bude přednostně využit při terénních úpravách v areálu ČOV.
- Shromažďování a skladování nebezpečných odpadů, nebezpečných chemických látek a přípravků nebo látek škodlivých vodám provádět pouze ve stanovených prostorách v souladu s platnými právními předpisy.

Ovzduší:

- S ohledem na blízkost obytné zástavby budou v dalších stupních projektové dokumentace rozpracována podrobná opatření, vyplývající z „Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností“ (MŽP, září 2019). Tyto opatření budou aplikována již ve fázi demolic. Zohledněny budou zejména následující požadavky na omezení prašnosti ze stavební a demoliční činnosti:
 - K zajištění kontrolovatelnosti realizace protiprašných opatření při suchém a/nebo větrném počasí, je nezbytné, aby zhotovitel (stavebník) minimálně jednou denně zaznamenal do stavebního deníku klimatické podmínky, mezi které patří minimálně údaje o

rychlosti větru a teplotě. Tyto údaje je možno doložit buď přímým měřením na reprezentativním místě přímo na staveništi nebo v reprezentativní lokalitě mimo staveniště v jeho blízkosti, nebo údaji z reprezentativní stanice stabilních meteorologických měření v oblasti staveniště.

- Odstranit usazený prach, je-li zaznamenána prašnost. Kromě jiných opatření se může uplatnit i mlžící clona umístěná na horní hraně části neprůhledného oplocení. Mělo by se jednat o skrápěcí zařízení, pro které bude za teplého a suchého počasí rozváděna voda potrubím, příp. automatické postřikovací zařízení, závlahové potrubí apod.
- Pro zabránění roznosu materiálu do okolí areál oplotit. Požadavek na oplocení staveniště je splněn. Plná stěna, bude chránit staveništní plochy před účinky větru a zároveň ochraňovat okolí před zvířeným prachem ze staveniště.
- Lešení kolem stavebních objektů vybavit protiprašnými sítěmi, zabraňujícími šíření prašnosti do okolí.
- Minimalizovat nebo zcela vyloučit volné deponování jemnozrnného materiálu (cement, vápno, bentonit, písek o zrnitosti do 4 mm) na staveništi. Dlouhodoběji ukládaný materiál shromažďovat v silech nebo v boxech, ohradit jednotlivé materiály a zamezit vyfoukání jemných částic do okolí.
- Umisťovat venkovní skládky na závětrnou stranu a současně materiály na deponie umisťovat tak, aby horní vrstvu tvořil vždy nový přirozeně vlhký materiál.
- Při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem:
 - volbou jejich tvaru. Podélná skladovací místa jsou vhodná pro velmi vysoké kapacity a pro dlouhodobá skladování, skladovací místa kruhového tvaru jsou vhodná do kapacity 100 000 tun, na plochách čtvercových rozměrů nebo v případech, kdy se nepředpokládá další rozšíření haldy.
 - volbou jejich velikosti. Preferovat jednu velkou haldu namísto více menších (realizace jedné haldy místo dvou zmenší aktivní povrch až o 25 %),
 - orientací vůči převládajícímu směru větru. Podélné haldy vytvářet rovnoběžně s převažujícím směrem větru,
 - použitím clon a bariér. Lze využívat i existující překážky, například stromy, keře apod., popřípadě budovat vlastní překážky z přenosných materiálů,
 - zakrytím plachtou či sítí.
- Pokud se na staveništi vyskytují jednotlivé emisně významné, avšak prostorově omezené zdroje prašnosti (např. drtiče apod.), umisťovat je co nejdále od chráněné zástavby a osadit kolem nich clony z tkaniny a provádět skrápění.
- Skrápět (zvlhčovat) odkryté suché a sypké plochy při větrném počasí (např. překračuje-li rychlost větru 5 m/s).
- Zakrýt, případně skrápět všechny deponie o zrnitosti menší než 8 mm při větrném počasí (např. překračuje-li rychlost větru 5 m/s).
- Používat uzavřené shozy pro manipulaci se sutí a sypkými odpady při demolicích. Uzavírat kontejnery na suť, pokud nejsou právě využívány.
- Minimalizovat spádové výšky při nakládce a vykládce.
- Při přepravě materiálů mezi více areály v rámci stavby dodržovat zásadu minimalizace délky přepravních tras, tj. rozmístit materiál tak, aby nutná přeprava byla co nejkratší.
- Dodržovat zásadu čištění vozidel vyjíždějících na vozovku. Používat vibrační rohože, vodní lázně s tlakovým čištěním nebo kombinace omytí a přejezdů přes retardéry.
- Pravidelně čistit staveništní komunikace, a to v závěru každého dne nebo po ukončení prací, respektive odjezdu stavebních strojů a nákladních vozidel.
- Čištění staveništních ploch a komunikací provádět zásadně mokrou cestou.
- Vybudovat zpevněnou komunikaci mezi zařízeními pro mytí kol nákladních vozidel a výjezdem z areálu.
- Používat zpevněných staveništních komunikací nebo trasy dočasně zpevnit pomocí betonových panelů či pryžových bloků, případně štěrku, strusky či recyklovaného asfaltu¹⁴, umožňujících jejich snadnou čistitelnost.
- Omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích tak, aby bylo zamezeno nadměrné prašnosti z pojezdu stavebních strojů. Maximální rychlost by neměla překročit 20 km.hod⁻¹,

u dopravních staveb může být vyšší. Značení omezující rychlost umístit u vjezdu na staveniště.

- Neprovádět nejvíce prašné demoliční práce (rozrušování či stržení obvodových konstrukcí staveb), pokud rychlost větru překračuje např. 10 m/s nebo pokud fouká vítr směrem k zástavbě, která by mohla být prašností negativně ovlivněna, pokud je to možné.
- Provádět nejprve demolici vnitřních konstrukcí a ponechat obvodové zdi a okna, které budou sloužit jako ochrana proti úniku prachových částic do okolí, pokud je to možné.
- Zajistit aby, stavební suť vznikající při bouracích pracích byla ze stavby co nejdříve odvážena, pokud je to možné. Při postupném odvážení odpadu ze stavby odstranit (či umístit do kontejnerů) přednostně jemnou suť a suché materiály, až později hrubší části a vlhký materiál. Odvážený materiál by neměl být hutněn.
- Při rozrušování konstrukcí (demolice, řezání, broušení, atd.) a při vrtání pilot nebo kotev používat skrápění nebo odsávání. V případě, že je to nutné, zajistit skrápění sutin vodou.
- Minimalizovat procesy řezání a broušení na staveništi, preferovat používání prefabrikovaných stavebních materiálů.
- Při řezání používat stroje se skrápěním, smáčet pracovní plochu, při odsávání používat vaky na prach.
- Při broušení a řezání vozovek, chodníků, panelů apod. používat pilu s diamantovými řezným kotoučem a vodním čerpadlem.

Doporučené požadavky na stavební stroje a doprovodnou mechanizaci

Staveništní technika, která bude při stavbě využívána, by měla splňovat níže uvedené parametry, je-li to možné a proveditelné:

- Požadavky na nesilniční pojízdné stroje
 - Používat nesilniční pojízdné stroje (bagry, rypadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.) splňující alespoň emisní Etapu IIIA (Stage IIIA). Pokud nelze prokázat úroveň plnění emisní Etapy, musí být prokázáno, že byl nesilniční pojízdný stroj vyroben po 31. 12. 2007.
 - V případě, že nesilniční pojízdný stroj nespĺňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIA, nebo byl vyroben před 31. 12. 2007, musí být dovybaven alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.
- Požadavky na nákladní vozidla
 - Používat nákladní vozidla splňujících alespoň emisní normu EURO V. Pokud nelze prokázat úroveň plnění mezních hodnot emisí, musí být prokázáno, že vozidlo bylo vyrobeno po 1. 10. 2008.
 - V případě, že nákladní vozidlo nespĺňuje mezní hodnoty emisí EURO V nebo bylo vyrobeno před 1. 10. 2008, musí být dovybaveno alespoň filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy či obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem EU.

Osvětlení:

- V dalších stupních projektové dokumentace budou zohledněna následující opatření týkající se předcházení a omezení světelného znečištění:
 - navrhovat osvětlení šetrné k nočnímu prostředí, které využívá moderních poznatků a technologií, je účelné a neobtěžuje své okolí;
 - osvětlovací soustavy navrhovat tak, aby světlo co nejméně unikalo do prostoru, který není určen k osvětlování;
 - nebrání-li tomu vážné provozní či bezpečnostní důvody, směřovat světelný tok pouze do dolního poloprostoru;
 - při návrzích osvětlenosti venkovních prostor osvětlenost bezúčelně nepředimenzovávat;
 - pokud to provozní nebo bezpečnostní okolnosti nevyžadují, vyvarovat se světelným zdrojů s vysokým podílem krátkých vlnových délek < 500 nm, resp. světelných zdrojů s vyšším podílem modré spektrální složky, tzv. chladným bílým světlem (s vysokou hodnotou náhradní teploty chromatičnosti „CCT“), doporučeno je užívat světelné zdroje nižší nebo rovna 2 700 K v době nočního klidu;

- vyvarovat se zařízení s emisemi stroboskopických a laserových světelných efektů do vnějšího prostředí;
- vypínat světelné zdroje a reklamní osvětlení v době, kdy nejsou potřebné (v době nočního klidu, po uzavření podniků atd.);
- navrhovat osvětlení respektující soukromí a zdraví obyvatel (zamezit záření venkovního osvětlení do oken obytných domů);
- odpovídajícími technickými či jinými opatřeními zajistit, aby mimo osvětlované objekty unikalo co nejméně světla.

Provozní a technická opatření na PČOV

- Před uvedením stavby do provozu zpracovat provozní řád, případně aktualizovat stávající provozní řád. Provozní řád musí stanovit povinnosti obsluhy při kontrole funkčnosti zařízení i při mimořádných stavech (např. při hrubém porušení kanalizačního řádu) a poruchách.
- V rámci rekonstrukce budou zajištěny následující technické úpravy, které zabrání pachovým epizodám:
 - Hala hrubého předčištění a hala kalového hospodářství bude mít vzduchotechniku odsávání odpadního vzduchu z haly navrženou tak, aby měly obě haly vzduchové poměry stále v mírném podtlaku (i při otevřených vratech).
 - Vrata v halách budou mít automatické otvírání a zavírání např. na základě fotobuňky, aby nedocházelo k provozní nekázní a vrata zůstala ponechána otevřená.
 - Budou odinstalovány současné stěnové větráky.
 - Vzduch odsávaný z obou hal bude sveden do odlučovačů pachových látek s účinností odlučovačů min. 80 %.
 - Výduch z obou odlučovačů bude vyveden směrem od obytné zástavby.
 - Nátokové objekty PČOV a jímky přebytečného a sváženého kalu budou zakryty, včetně čerpání dovážených odpadních vod a kalů.
 - Kontejnery na odpady generující zápach budou umístěny do jedné z budov, nebo prostor na kontejnery bude umístěn co nejdále od obytné zástavby a bude se dbát na to, aby byly stále zakryty, pokud nebudou umístěny v hale s odsáváním odpadního vzduchu do odlučovačů zápachu.
- V projektové dokumentaci budou navržena technická opatření vedoucí ke zvýšení bezpečnosti provozu PČOV (např. náhradní záložní strojní zařízení, obtoky funkčních celků) a zabránění úniků závadných látek do okolního prostředí (např. dvouplášťové nádrže, záchytné vany).
- Za provozu pravidelně provádět kontrolu stavu technických a technologických zařízení a jeho údržbu a čištění v souladu s provozním řádem.
- Při provozu provádět analýzy obsahu škodlivin v přebytečných odvodněných kalech a prověřit možnost jejich využití na zemědělské půdě.
- Budou prováděna veškerá možná opatření k minimalizaci emisí pachových látek. Před uvedením rekonstruovaných a nových částí PČOV do trvalého provozu, v době zkušebního provozu budou prováděna měření emisí z hlediska pachových látek. Z důvodu dřívějších stížností na zápach doporučujeme výsledky těchto měření zpřístupnit místní samosprávě a veřejnosti.
- V rámci rekonstrukce PČOV bude provedeno zakrytí linky strojního zahuštění a odvodnění kalu a na příjmu dovážených odpadních vod a kalů budou provedena technická opatření, kterými dojde k eliminaci zápachu (zakrytí nátokového žlabu a lapáku šterku vedoucího k vírovému separátoru a dešťové usazovací nádrže). Dosazovací nádrže budou odkryté.
- Funkčnost provozu ČOV a jakost vypouštěných odpadních vod ověřit minimálně 12 měsíčním zkušebním provozem zahrnujícím celoroční provoz. V případě, že by nebyly splněny deklarované parametry vyčištěných odpadních vod, navrhnout a realizovat technická opatření, která zaručí jejich splnění.
- Aktualizovat a předložit vodoprávnímu úřadu ke schválení havarijní plán za účelem snížení rizika havárií při provozu ČOV.

- Za účelem snížení rizika úniku závadných látek (ropných látek, barev, organických rozpouštědel apod.), které mohou z kanalizace přitéct na ČOV a mohly by ovlivnit čistící proces či uniknout do toku Jirenského potoka, vybavit ČOV vybavena pomůckami pro omezení důsledků havárií např. neutralizačními látkami, sorpčním materiálem, nornou stěnou.
- Doprava na veřejných komunikacích vyvolaná provozem PČOV po jejím zkapacitnění bude provozována pouze v denní době, tak jako v současné době.
- Minimalizovat množství odpadů vznikajících při provozu PČOV, co největší podíl odpadů využít jako druhotnou surovinu, recyklovat nebo využít energeticky.

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

Níže uvedené předpokládané termíny realizace záměru Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy jsou pouze orientační a závisejí na organizaci výstavby záměru s nutností zachovat provoz PČOV.

Zahájení rekonstrukce ČOV - nová dvoulinka (1. etapa)	04/2024
Ukončení rekonstrukce ČOV - nová dvoulinka (1. etapa)	04/2026
Předpokládaná lhůta výstavby (1. etapa)	24 měsíců
Zkušební provoz 14 měs. – dokončení stavby vč. ZP	06/2028
Zahájení rekonstrukce stávající linky ČOV (2. etapa)	rok 2031 - 2033
Předpokládaná lhůta výstavby (2. etapa)	max. 12 měsíců

B.I.8. Výčet dotčených územních samosprávných celků

Kraj:	hlavní město Praha; Středočeský kraj
Město/správní obvod:	MČ Praha 20 - Horní Počernice; Zeleneč
Katastrální území:	Horní Počernice [643777]; Zeleneč [792781]

Dále je jako dotčený územně samosprávný celek uvedena obec Zeleneč z důvodů dopravní obsluhy PČOV a Středočeský kraj z důvodu pozice recipientu – Jirenského potoka.

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

- Posuzování záměru podle zákona 100/2001 Sb. zajišťuje příslušný úřad podle § 22 písm. a) a § 23 odst. 10 zákona č. 100/2001 Sb., v tomto případě odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy, Jungmannova 35/29, Praha 1. Jmenovaný úřad dne 23. 1. 2020 vydal pod č.j. MHMP 135338/2020 závěr zjišťovacího řízení dle zákona č. 100/2001 Sb.,

v platném znění. Tentýž úřad bude posuzovat i předkládanou Dokumentaci a vydá stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí podle § 10 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

- Navazující správní řízení – územní rozhodnutí, stavební povolení a kolaudace stavby - bude vydávat věcně a místně příslušný stavební úřad, respektive speciální stavební úřad. V případě územního rozhodnutí to bude Úřad městské části Praha 20, Odbor výstavby a územního rozvoje, Jívanská 647/10, 193 21 Praha 9 a v případě povolení ke stavbě (§ 15 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění), popřípadě sloučeného společného řízení, a kolaudačního řízení příslušný speciální stavební úřad odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy, Jungmannova 35/29, Praha 1.
- Navazující správní řízení – povolení k nakládání s vodami dle § 8 odst. 1, písm. c) zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění nejpozději s povolením stavby vydává příslušný vodoprávní úřad, odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy, Jungmannova 35/29, Praha 1.
- V navazujících stupních řízení pro potřeby vydání závazného stanoviska dle § 96b zákona č. 183/2006 Sb. bude úřadu územního plánování nutné doložit vyjádření investora dotčené veřejně prospěšné stavby 89|DK|25 Horní Počernice - komunikační propojení Ve Žlíbku – Náchodská, že s uvedeným záměrem do území vymezené VPS souhlas. Část předloženého záměru (p. č. 4056/9 a část p. č. 4056/10, 4056/11 v k.ú. Horní Počernice) totiž do této VPS zasahuje.

B.II. Údaje o vstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

Realizace záměru zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy bude probíhat na pozemcích katastrálního území Horní Počernice [643777] v obci Hlavní město Praha.

Stavba bude probíhat ve stávajícím oploceném areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy. Stavební a rekonstrukční práce při realizaci zkapacitnění se nedotknou pozemků mimo stávající areál. Záměrem dotčené pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí převážně jako ostatní, resp. plocha. Celková plocha pozemků v areálu PČOV činí 17 451 m² (1,7451 ha). Seznam dotčených pozemků je uveden v následující tabulce a přehledně zobrazen v katastrální situaci, která je součástí přílohy části H.1. této Dokumentace.

Tab. 9: Seznam parcel přímo dotčených stavbou v k.ú. Horní Počernice [643777]

č.p.	Vlastník	Druh pozemku	Způsob využití	m ²	Způsob ochrany ZPF: BPEJ	
4057/1	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 - Staré Město	ostatní plocha	jiná plocha	8 005	NE	
4057/10		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova bez č.p. nebo č. e.: jiná stavba	117	NE	
4057/11		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova bez č.p. nebo č. e.: jiná stavba	51	NE	
4057/12		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova bez č.p. nebo č. e.: jiná stavba	236	NE	
4057/13		ostatní plocha	jiná plocha	1 453	NE	
4057/14		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova bez č.p. nebo č. e.: jiná stavba	343	NE	
4057/15		ostatní plocha	jiná plocha	268	NE	
4057/16		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova s č.p. 2456, Adresní místa: U úlu č. p. 2456	448	NE	
4057/17		ostatní plocha	manipulační plocha	1 463	NE	
4057/18		ostatní plocha	ostatní komunikace	143	NE	
4057/20		ostatní plocha	jiná plocha	57	NE	
4058/1		ostatní plocha	jiná plocha	2 930	NE	
4058/2		zastavěná plocha a nádvoří	Součástí je stavba: budova bez č.p. nebo č.e.: jiná stavba	67	NE	
4058/6		ostatní plocha	jiná plocha	59	NE	
4058/7		ostatní plocha	jiná plocha	454	NE	
4058/8		ostatní plocha	jiná plocha	12	NE	
4056/3		ostatní plocha	jiná plocha	1 027	NE	
4056/10		ostatní plocha	jiná plocha	58	NE	
4056/11		Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 - Staré Město	ostatní plocha	jiná plocha	193	NE
4056/9		XAVEROV, a.s.,	orná půda	-	2	2100 (I. třída ochrany ZPF)

č.p.	Vlastník	Druh pozemku	Způsob využití	m ²	Způsob ochrany ZPF: BPEJ
	Kutnohorská 474, 28163 Kostelec nad Černými lesy				
4053/2	Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Praha 1 - Staré Město	ostatní plocha	manipulační plocha	51	NE

V důsledku stavby dochází k ovlivnění jednoho pozemku, který je součástí zemědělského půdního fondu. Jedná se o p. č. 4056/9 v k. ú. Horní Počernice o výměře 2 m². Tento pozemek je součástí zatravněného pásu podél severní hranice areálu PČOV, a je veden jako orná půda s bonitovanou půdně ekologickou jednotkou (BPEJ) 2.10.00. Dle BPEJ se jedná o hnědozemě typické na spraši, středně těžké s těžší spodinou a s příznivým vodním režimem, které jsou ve smyslu vyhl. č. 48/2011 Sb. řazeny do I. třídy ochrany. Jedná se tedy o kvalitní půdy, které však nejsou využívány k zemědělským účelům a jak bylo již výše uvedeno jsou součástí stávajícího areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy jako zatravněná plocha.

Stavba vyžaduje dočasný zábor zemědělského půdního fondu ve velmi malém rozsahu.

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

B.II.2. Voda

(například zdroj vody, spotřeba)

Předpokládá se, že potřeba vody při výstavbě i provozu bude saturována ze stávajících zdrojů – veřejného vodovodního řadu, případně bude využita vyčištěná odpadní voda.

Období výstavby

Voda bude odebírána v prostoru zařízení staveniště ze stávajících zdrojů a její množství bude záviset na počtu pracovníků, etapizaci a harmonogramu stavebních prací. Charakter výstavby (rekonstrukce a náhrada technologických zařízení, výstavba nových technologických linek a sítí v areálu PČOV) nemá zvýšené nároky na potřebu vody. Potřeba vody během výstavby se tak omezí především na hygienické účely pro potřeby stavebních dělníků, a dále je nutno počítat s nároky na užitkovou vodu pro čištění komunikací či dopravních prostředků zasažených výstavbou. Lze předpokládat, že potřeba vody pro tyto účely v době výstavby bude saturována ze stávajících zdrojů.

Období provozu

Za provozu se předpokládá potřeba vody pro **hygienické účely**, technologické a provozní účely. Předpokládá se, že oproti stávajícímu stavu nedojde k většímu nárůstu potřeby pitné vody pro hygienické účely (počet zaměstnanců a potřeba pro zaměstnance areálu PČOV). Pro **provozní účely** (čištění a oplach technologických zařízení apod.) je využívána přečištěná voda z odtoku čistírny, která bude využita i ve výhledovém stavu.

Pitná voda: stávající vodovodní přípojka pitné vody zůstane zachována, pouze interní rozvody pro PČOV budou rozšířeny o nové větve. Vodovodní přípojka vedená z obce Horní Počernice ústí v areálu čistírny v manipulační šachtě postavené na boku dešťové zdrže. V šachtě je uzávěrový ventil se čtyřhranem pro nasazení prodlužovacího nástavce. Z šachty je vedeno potrubí do provozní budovy – sociálního zařízení a do haly kalového hospodářství.

Bilance potřeby vody:

V současnosti i po zkapacitnění PČOV je nárokována potřeba vody pro 4 zaměstnance v jednosměnném provozu, což představuje při cca 160l/os/den, tj. $Q_d = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$, resp. $Q_r = 230 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Provozní voda: je odebírána ze šachty, do které ústí potrubí biologicky vyčištěné vody z dosazovací nádrže DN č. 1. Ze šachty je vedeno potrubí do čerpací stanice kalu postavené pod úrovní terénu za dosazovacími nádržemi. V čerpací stanici je instalována AT-stanice vybavená dvěma čerpadly LOWARA. Provozní voda je používána především pro oplach technických zařízení.

V rámci navrhované stavby bude využívána jako provozní (užitková) voda vyčištěná voda vypouštěná z PČOV, která se plánuje odebírat ze zvlášť zbudované jímky na akumulaci vyčištěné vody.

Bilance potřeby vody:

Průměrná spotřeba je odhadována na zhruba **70 m³ /den**.

Využití jiných zdrojů vody (podzemní, povrchové) se neuvažuje.

Odpadní voda přicházející na ČOV

Posuzovaná PČOV zajišťuje čištění odpadních vod z městské části Horní Počernice, resp. jejího území v povodí Labe.

Průměrné množství odpadních vod na přítoku do PČOV se v posledních letech pohybuje kolem **700 000 m³.rok⁻¹** (poslední rok průměrně cca **2 400 m³/d**). Bilanci přiváděného znečištění ukazuje tabulka č. 1 v kap. B.I.2.

V dlouhodobém horizontu mají bilanční hodnoty znečištění v přítoku na PČOV mírně stoupající tendenci, která v zásadě koresponduje s omezeným rozvojem odkanalizovaného území. V odpadních vodách na přítoku do PČOV trvale převládá dusíkaté znečištění nad znečištěním organickým, přičemž počet EO dle BSK₅ se v jednotlivých letech pohybuje v rozmezí 70 – 80 % počtu EO dle CHSK_{Cr}. Tato skutečnost patrně souvisí s rozkladnými procesy probíhajícími v samotném kanalizačním systému či s dovozem odpadních vod k likvidaci přímo na PČOV.

Zjištěné hodnoty poukazují také na to, že podíl balastních a srážkových vod v celkovém přítoku na PČOV se pohybuje v průměru okolo 40 %.

Výhledový požadavek na odstraňované znečištění představuje celkovou kapacitu čistírenské linky na úrovni **23 000 EO**. Výhledové hydraulické a látkové zatěžovací parametry jsou uvedeny v tabulce č. 7 v kap. B.I.6.

Výhledová roční hydraulická zátěž PČOV se bude orientačně pohybovat kolem 1,6 mil. m³ odpadních vod, což při uvedených koncentracích představuje na vstupu látkovou zátěž cca 500 t BSK₅, 469 t nerozpuštěných látek, 125 t celkového dusíku a 13 t celkového fosforu.

B.II.3. Ostatní přírodní zdroje

(například surovinové zdroje)

Hlavní suroviny a média

Období výstavby

Vzhledem k tomu, že posuzovaná stavba je v úvodních stadiích projektové přípravy není zatím možné stanovit zcela exaktně množství základních stavebních surovin. Předběžně však lze předpokládat následující suroviny a stavební materiál:

- Kamenivo a písek pro stabilizaci základové spáry nových objektů, případně zásypy a konstrukční vrstvy komunikací a chodníků (včetně asfaltobetonu a zámkové dlažby)
- Betonové směsi pro rekonstrukci a nové objekty
- Prefabrikované díly a technologické celky a zařízení (provozní soubory)
- Potrubí pro rozvody médií
- Živičné směsi, kamenivo a šterkopísek, případně dlažba pro rekonstrukci komunikací dotčených výstavbou a nové komunikace

Suroviny se speciálními nároky na těžbu, úpravu či dovoz nejsou nárokovány.

Skladování a manipulace se škodlivými látkami: v období výstavby budou tyto látky přítomny ve stavebních mechanismech jako pohonné hmoty a maziva a náplně hydraulických zařízení. Dále lze uvažovat použití barev a rozpouštědel (nátěrové hmoty), prostředků stavební chemie (izolační, čistící hmoty a přípravky) a běžných sanitačních prostředků. V dané fázi projektové přípravy není nárokováná potřeba přesně specifikována. Vlastní výstavba nemá nároky na používání škodlivých látek.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

V rámci zemních prací bude vytěžena zemina. Dočasné úložiště bude zřízeno pro materiál určený ke zpětnému zásypu v rámci záboru stavby a prostoru zařízení staveniště v areálu ČOV. Z orientační bilance zemních prací vyplývá přebytek zemin. Detailní bilance bude provedena v dalším projektovém stupni:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| • Výkopy | 13 500 m ³ |
| • Zpětné násypy a zásypy | 5 000 m ³ |
| • Přebytek zemin | 8 500 m ³ |

Období provozu

Provoz PČOV má nároky na používání chemických látek (koagulanty typu Preflok – 40% roztok síranu železitého pro srážení fosforu a optimalizaci sedimentace kalu, flokulanty pro zahuštění kalů, externí substrát pro eliminaci dusíku). Dále se budou užívat provozní náplně strojů a zařízení – strojní a hydraulické oleje a maziva. V řádově menších množstvích se používají běžné sanitační a čisticí prostředky. Chemické látky a přípravky potřebné pro provoz PČOV (síran železitý, externí substrát na bázi glycerolu) budou dováženy speciálními cisternami a přečerpávány do speciálních dvouplášťových zásobníků. Flokulant pro strojní zahuštění a odvodnění kalu bude dovážen tekutý v 1 m³ kontejnerech. Systém vnitřního i vnějšího dopravního řešení je dán současným provozem ČOV a bude obdobně doplněn i v nové dispozici čistírny. Systém skladování naváže na stávající provoz ČOV. V areálu budou skladovány následující chemické látky a přípravky:

- Externí substrát na bázi glycerolu - bude skladován ve speciální venkovní dvouplášťové nádrži o objemu 10 m³
- Síran železitý –bude skladován ve speciální venkovní dvouplášťové nádrži o objemu 20 m³
- Flokulant – dávkovaný do kalu při odvodnění bude skladován v 1 m³ kontejnerech v objektu kalového hospodářství.

Pro provoz ČOV bude třeba zajistit potřebné materiály v následujícím průměrném denním množství: Síran železitý - dávka 41 % roztoku Fe₂(SO₄)₃ cca 14 l/hod, externí substrát na bázi glycerolu cca 232 l/den, flokulant 65,1 kg/den. Pro technologické zařízení jsou nárokovány běžné převodové, hydraulické a kompresorové oleje a maziva. Nároky na používání a skladování nebezpečných chemických látek a přípravků jsou tedy v hodnoceném případě poměrně nízké, odhad ročních množství je v tabulce. Bezpečnostní listy aktuálně používaných chemických látek provozovatelem PVK a.s. (koagulanty PIX113 a PIX XL2A, flokulanty SUPERFLOC C448 a SD-6085, externí substrát KEM-DN7) jsou součástí volných příloh Dokumentace v kap. H.4. jako Dokument č. 3.

Tab. 10: Spotřeba používaných chemických látek a přípravků

Chemická látka či přípravek	Roční spotřeba – stávající stav (t/rok)	Roční spotřeba – výhledový stav (t/rok)
Flokulant pro odvodňování a zahušťování kalu	6	23,8
Síran železitý pro srážení fosforu	34 - 40	67 - 70
Převodové, hydraulické a kompresorové oleje a maziva	0,2	0,35
externí substrát na bázi glycerolu	0	101,6

Zemní plyn

Posuzovaný záměr nemá nároky na potřebu zemního plynu a nepředpokládá napojení rozvody zemního plynu. Pro účely výstavby ani po realizaci záměru nebude zemní plyn odebírán.

Tlakový vzduch

Jako zdroj tlakového vzduchu pro biologický stupeň čistírny jsou ve stávající dmychárně instalována čtyři dmychadla. Dvě dmychadla v zapojení 1 + 1 rezervní s max. výkonem $2\,955\text{ m}^3\cdot\text{h}^{-1}$ zásobují nitrifikační a regenerační nádrže. Dvě dmychadla v zapojení 1 + 1 rezervní s max. výkonem $1\,615\text{ m}^3\cdot\text{h}^{-1}$ zásobují denitrifikační nádrž. Do uskladňovacích nádrží pro přebytečný kal dodávají vzduch dva kompresory v zapojení 1 + 1 rezervní s výkonem $3,1\text{ m}^3\cdot\text{min}^{-1}$. Pro návrh nové technologické linky je budova stávající dmychárny v kolizi s umístěním nových technologických linek. Proto bude nutné demolovat stavební konstrukci a technologickou část umístit do nově budovaných objektů 2 dmycháren.

B.II.4. Energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)**Elektrická energie**Období výstavby

Potřeba elektrické energie v období výstavby je závislá na organizaci výstavby a použitých zařízení a strojů s nároky na pohon elektrickou energií (provoz běžných zařízení – stavební výtahy, míchačky apod. a nástrojů při stavebních pracích), případně osvětlení.

Období provozu

Elektrická energie v období provozu bude nárokována pro venkovní osvětlení, provoz technologických celků a zařízení a běžné provozní účely. Potřeba tepla pro vytápění sociálních, administrativních a obslužných prostor v provozní budově je zajištěna elektrickými přímotopy a tento způsob vytápění zůstane zachován i ve výhledovém stavu.

V současné stavu je celkový instalovaný příkon zařízení zhruba $P_i = 350\text{ kW}$, soudobý příkon $P_s = 175\text{ kW}$. Zdrojem elektřiny jsou 2 transformátory 22/0,4 kV, 400kVA pro ČOV. Ve výhledovém stavu jsou uvažovány následující příkonové kapacity:

Tab. 11: Výhledové příkonové kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy

Technologický celek	Instalovaný příkon P_i (kW)
Hrubé předčištění	82
Biologické linky	430
Dávkovací stanice	13
Kalové hospodářství	425
Provozní budova	30
Areálové rozvody NN	15
Areálové osvětlení	4
Trafostanice	8
M a R	8
Rezerva pro další etapy	100
Celkem instalovaný příkon P_i	1115
Soudobost	0,65
Celkový soudobý příkon P_s	825

Předpokládaná spotřeba elektrické energie ve výhledovém stavu se bude pohybovat kolem 2000 MWh/rok.

V průběhu rekonstrukce objektu trafostanice bude objekt PČOV napájen z provizorní trafostanice. Trafostanice bude kiosková a bude osazena rozvaděčem VN, transformátorem 400 kVA, rozvaděčem NN, kompenzací jalové energie a fakturačním měřením el. energie na straně NN. Trafostanice bude připojena provizorním kabelovým vedením VN z přesunutě trafostanice TS 4707. Do rozvaděče NN budou přepojeny stávající kabely napájející stávající rozvaděče objektu.

Velkoodběratelská trafostanice bude připojena kabelovým vedením VN z přesunutě trafostanice TS 4707 na hranici pozemku. Stávající objekt trafostanice bude rekonstruován a osazen novou technologií. V objektu bude použit kabelový prostor. Budou připraveny místnosti pro rozvodnu VN, rozvodnu NN a dvě vnitřní stanoviště transformátoru. Rozvodna NN a trafokobky budou vybaveny zařízením pro odvod ztrátového tepla. V trafostanici budou osazeny dva suché epoxidové transformátory 630 kVA. Uvažuje se paralelní chod transformátorů.

Pro případ potřeby záložního zdroje elektrické energie je provozovatel vybaven několika mobilními elektrocentrálami, které je možné v příp. potřeby nejdéle do 2 hod přistavit. Dle sdělení Pražské vodohospodářské společnosti a.s., se připravuje trvalé umístění náhradního zdroje elektrické energie přímo na PČOV: akce „Náhradní zdroje elektrické energie – PČOV Horní Počernice – Čertousy (165 kVA+140 kVA), P9“.

B.II.5. Biologická rozmanitost

Dle článku 2 Úmluvy o biologické rozmanitosti (Úmluva, Rio de Janeiro, 1992) je biologická rozmanitost (biodiverzita) chápána jako variabilita 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 mezi ekosystémy. Nejedná se tedy jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi, viz Metodický výklad Ministerstva životního prostředí, ze dne 20. 10. 2017, č. j.: MZP/2017/710/1985.

Stávající pobočná čistírna odpadních vod Horní Počernice – Čertousy se nachází na východním okraji městské části Praha 20 (Horní Počernice). Při západní straně areálu PČOV za komunikací Bártlova proběhla výstavba rodinných domů a bytových domů, která se velmi přiblížila k PČOV. Směrem na sever od PČOV začínají pole Středočeského kraje a jižním a východním směrem vede komunikace U Úlů, jihozápadně se nachází dětské hřiště.

Abiotické poměry dotčeného území

Geologicky je území budováno pleistocenními eolickými sedimenty (spraše a sprašové hlíny), místy s křídovými sedimenty Mezozoika (pískovce a písčité slepence, slepence, okrajová klastika). Ty jsou překryty různě mocnými černozeměmi modálními a karbonátovými ze spraší s přechodem k hnědozemím modálním.

Podle mapy klimatických oblastí České republiky spadá území do teplé oblasti T2, která je charakterizována počtem dnů s průměrnou teplotou 10°C a více 160–170, průměrnou teplotou v červenci 18–19°C, prům. teplotou v říjnu 7–9°C, prům. počtem dnů se srážkami 1 mm a více 90–100 a srážkovým úhrnem ve vegetačním období 350–400 mm.

Území náleží do hlavního povodí 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru, do povodí Jirenského potoka (č. h. p. 1-04-07-0570-0-00). Vodohospodářsky významný tok, mimopstruhová voda (Vlček et al. 1984).

Regionálně fyto geografické členění zařazuje území do fyto geografické oblasti termofytika (Thermophyticum), obvodu České termofytikum (Thermobohemicum), fyto geografického okresu 10 Pražská plošina a do fyto geografického podokresu 10a Jenštejská tabule.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace je území vymezeno asociací *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (černýšová dubohabřina).

Biogeografické poměry zájmového území

Území dotčené záměrem spadá do provincie Česká vysočina, do soustavy Česká tabule, podsoustavy Středočeská tabule, do celku Středolabská tabule, podcelku Českobrodská tabule a do okrsku 6b-3e-b Čakovická tabule (Kubíková et al. 2005).

Podle biogeografického členění ČR (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem hercynské podprovincie 1.5 Českobrodský a biochorou 2RE Plošiny na spraších 2. v. s.

Zhodnocení stávající bioty

Biologický průzkum zájmového území (viz příloha H.4. - Studie č. 3) byl prováděn během časně letní sezóny 2019 (celkem 4 exkurze v termínech 27. 5., 4. 6., 23. 6. a 1. 7. 2019).

Cílem průzkumu dotčené lokality je zhodnocení vlivu na floru a faunu s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a navrhnout případná opatření k prevenci, vyloučení, snížení nebo kompenzaci nepříznivých vlivů na floru a faunu.

Terénním mapováním bylo zjištěno, že v zájmovém území záměru se nacházejí biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem (X Biotopy), konkrétně (X1) Urbanizovaná území. V zájmovém území jde o plochy mající charakter průmyslového areálu v antropicky dotčené krajině. Území je poměrně výrazně urbanizováno

Floristická inventarizace

Seznam druhů zjištěných v území obsahuje celkem 52 taxonů vyšších cévnatých rostlin. Během botanického průzkumu nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ani žádný druh zařazený do kategorií Červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017).

Zoologický průzkum

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na vybrané skupiny živočichů: měkkýše, denní motýly a blanokřídlé (mravencovití, čmeláci), vybrané druhy saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (*Carabidae*), obojživelníky a plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

V zájmovém území záměru se aktuálně nacházejí zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. - 5 druhů zvláště chráněných druhů živočichů: *Bombus pascuorum*, *B. terrestris*, *Bufo viridis*, *Lacerta agilis*, *Nyctalus noctula*. Druhy rodu *Bombus* (*B. pascuorum*, *B. terrestris*), které se vyskytují v zájmovém území, nebudou záměrem významně negativně ovlivněny, neboť druhy byly zastiženy pouze na nektaronosných rostlinách při sběru potravy (čmeláci hnízda nebyla nalezena). V širším okolí záměru (např. v nivě Jirenského potoka) se nachází dostatečné množství nektaronosných rostlin. Rozsah nektaronosných rostlin v areálu PČOV není významný pro populaci uvedených druhů v území.

Zjištěná ropucha zelená (*Bufo viridis*) a ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) mohou být ohroženy realizací záměru při stavebních pracích (stávající biologická linka a rozdělovací komora projde rekonstrukcí, ve východní části areálu budou vystavěny dvě dosazovací nádrže, nová biologická linka, ostatní stávající objekty zůstanou zachovány a projdou jen drobnými úpravami).

Možné vlivy záměru na populace těchto zjištěných zvláště chráněných druhů jsou však dostatečně prokazatelné pouze u ropuchy zelené. Jelikož se jedná o obojživelníka městských aglomerací s noční aktivitou, jeho potravní migrace je rozprostřena do celého areálu stávající PČOV a v její blízkosti. K ochraně populací ropuchy zelené se doporučuje při provádění zemních prací v areálu PČOV a její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců tohoto druhu přemístit je mimo plochu prací. Před zahájením stavebních prací se doporučuje, k ochraně před kolizemi s vozidly na komunikacích a areálových plochách, instalovat podél jižní a východní strany areálu zábranu zamezující vstup druhu do prostoru staveniště. Ostatní zjištěné ZCHD nebudou realizací záměru nijak dotčeny.

Ptáci mohou být negativně ovlivněni možným kácením dřevin v hnízdním období. K ochraně ptáků bude kácení dřevin provedeno v mimovegetačním a mimohnízdním období.

B.II.6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

(například potřeba souvisejících staveb)

Stávající situace

Současný dopravní systém nebude posuzovaným záměrem (rekonstrukcí) nijak dotčen. Areál je napojen na své jihovýchodní straně, tzv. provozní vjezdem, na příjezdovou komunikaci v ulici U Úlů. Tento vjezd je v současné době jako jediný využíván pro obsluhu a zásobování PČOV (dovoz provozních prostředků a přípravků, odvoz odpadů, dovoz odpadních vod a kalů z okolních zařízení apod.), viz následující obrázek. Další vjezd, tzv. nouzový, je možný ze západní strany posuvnou branou s vyústěním na ulici Bártlova. V současné době však není využíván. Toto dopravní uspořádání bude zachováno i ve výhledovém stavu. Rekonstruovány a nově vybudovány budou vnitroareálové komunikace, obslužné a manipulační plochy tak, aby odpovídaly novým nárokům na obsluhu PČOV.

Ulice Bártlova a U Úlů je místní komunikace II. třídy. Ulice Bártlova je severně od křižovatky s ulicí U Úlů místní komunikace III. třídy.

Obrázek 6: Schéma napojení dopravní obsluhy do ČOV



V rámci měření hluku z automobilové dopravy byl dne 8. 9. 2020 v době od 0:00 do 24:00 hodin proveden dopravní průzkum (volné přílohy H.4. - Studie č. 2). Profily sčítání intenzit dopravy v době měření (sledované úseky komunikací s vyznačeným místem měření) jsou zobrazeny na následujícím obrázku. V blízkosti záměru se také nachází železniční trať č. 231 Praha – Lysá nad Labem – Kolín. Intenzity vlaků byly sčítány na železniční trati v profilu A,

veškerá doprava v etapě výstavby bude směřována na jih do ulice U Úlů, dále po Bártlově směrem k Náchodské.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci zemních prací bude vytěžena zemina. Dočasné úložiště bude zřízeno pro materiál určený ke zpětnému zásypu v areálu PČOV.

Z orientační bilance zemních prací vyplývá přebytek zemin. Detailní bilance bude provedena v dalším projektovém stupni:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| • Výkopy | 13 500 m ³ |
| • Zpětné násypy a zásypy | 5 000 m ³ |
| • Přebytek zemin | 8 500 m ³ |

Jednotlivé etapy a činnosti v rámci stavebních prací včetně akustických parametrů a doby nasazení stavebních strojů a zařízení jsou uvedeny v tabulce č. 8 akustické studie (Studie č. 2).

Provoz PČOV

Příjezdová komunikace k ČOV - ČOV je napojena obslužnou komunikací (provozní vjezd) na komunikaci v ulici U Úlů. Doprava vyvolaná obsluhou PČOV Horní Počernice - Čertousy je pouze v denní době. Předpokládané počty pohybů vozidel v denní době z/do ČOV v současné době a ve výhledu jsou uvedeny v následující tabulce. Tyto údaje poskytl správce PČOV. Nároky na dopravní obslužnost PČOV jsou poměrně velmi malé, jedná se o dopravu zaměstnanců osobními automobily a nároky na odvoz odpadů a dovoz potřebných přípravků nutných pro provoz. Nákladní doprava je též spojená s dovozem odpadních vod a kalů z okolních zařízení k finálnímu zpracování na PČOV Horní Počernice - Čertousy. I v tomto případě se jedná o intenzity v řádu jednotek, max. desítek vozidel za 24 hodin. Dovozy odpadních vod a kalů se nebude zvyšovat, naopak bude s napojením stávající zástavby na kanalizaci časem klesat. Nepatrně se zvýší dovoz přípravků a chemikálií pro provoz PČOV a odvoz kalů. V následující tabulce jsou uvedeny intenzity dopravy jak pro stávající, tak i pro výhledový stav, tj. po zprovoznění zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy. Nároky na dopravu zaměstnanců se nemění, mírně bude navýšena údržba PČOV.

Tab. 13: Vyvolané intenzity (obousměrně) dopravy za provozu PČOV Horní Počernice - Čertousy

PČOV Horní Počernice - Čertousy	Stávající intenzita (obousměrně – počet jízd za 24 hodin)	Výhledová intenzita (obousměrně – počet jízd za 24 hodin)	NAVÝŠENÍ
Osobní automobily a dodávky	20	24	4
Lehká nákladní vozidla	4	4	0
Těžká nákladní vozidla	16	18	2

Vzhledem k tomu, že v současné době není stanovena příjezdová a odjezdová trasa plánované dopravy záměru, je uvažován příjezd a odjezd veškeré plánované dopravy směrem ke komunikaci II/611 (Náchodská) ulicemi U Úlů a Bártlova.

Pohyb nákladních i osobních vozidel v rámci areálu, jak v současné době, tak i po

rekonstrukci, je předmětem následující tabulky. S tím, že navazující doprava PČOV Horní Počernice - Čertousy je vedená pouze v denní době.

Tab. 14: Předpokládané počty vozidel a směry pohybů vozidel v areálu

Druh vozidel	Účel jízdy	Komunikace	Maximální počet vozidel za den (jednosměrně)	
Nákladní těžká	Dovoz odpadních vod z místních žump - dovozci	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV ⇔ hrubé předčištění	2	2
Nákladní těžká	Dovoz kalů - PVK	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV ⇔ jímka dováženého kalu	4	4
Nákladní těžká	Dovoz/odvoz kalů	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV ⇔ kalové hospodářství	2	3
Nákladní lehká	Dovoz/odvoz kalů	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV ⇔ kalové hospodářství	2	2
Nákladní těžká	Dovoz chemikálií apod.	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV	1x za měsíc	1x za měsíc
Osobní a dodávkové automobily	Přeprava osob, údržba, atd.	U Úlů ⇔ zadní brána ČOV ⇔ provozní budova	10	12

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že po realizaci projektovaného záměru – zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy dojde jen k nepatrným změnám ve vyvolané dopravě:

- **navýšení o 4 (2x2) pojezdy OA** a dodávek, a to pouze v denní době (6 – 22 hod)
- **navýšení o 2 (1x2) pojezdy TNA**, a to pouze v denní době (6 – 22 hod)

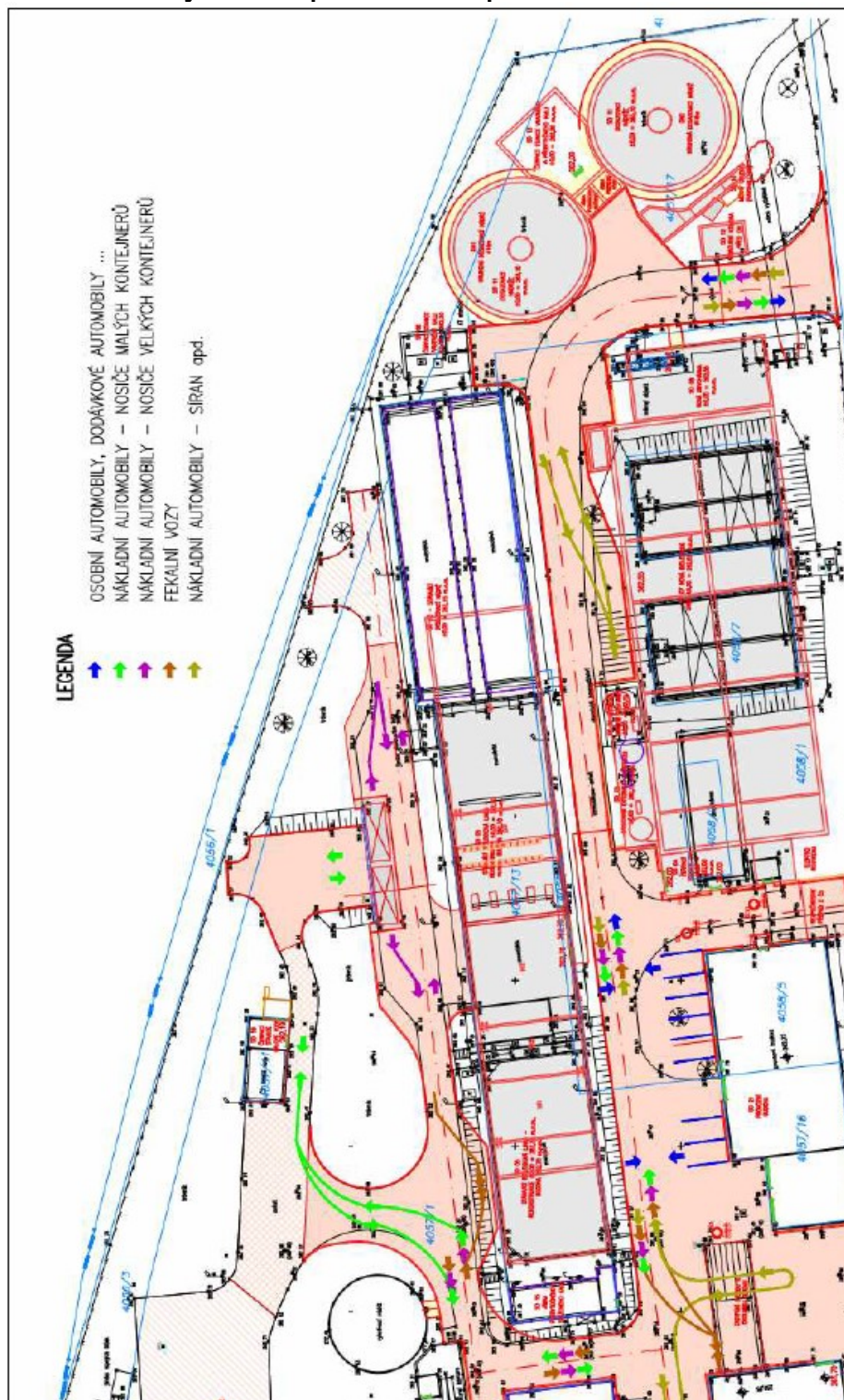
V následující tabulce jsou uvedeny roční průměrné denní intenzity dopravního proudu, které byly přepočteny v souladu s TP189 z dopravního průzkumu provedeného v rámci měření hluku z dopravy (volné přílohy H.4. - Studie č. 2).

Tab. 15: Roční průměrné denní intenzity dopravního proudu

Profil/Silnice	Den (denní doba)	Vozidla	
		Osobní vozidla	Nákladní vozidla + Autobusy
B/Na Staré silnici	24 h (6–22 h)	296 (285)	10 (10)
C/Bártlova	24 h (6–22 h)	224 (221)	2 (2)
D/U Úlů	24 h (6–22 h)	3151 (2993)	55 (49)
E/Bártlova	24 h (6–22 h)	324 (320)	82 (74)

Následující obrázek znázorňuje pohyb nákladních i osobních vozidel v rámci areálu po rekonstrukci.

Obrázek 8: Pohyb vozidel po areálu ČOV po rekonstrukci



Výstavba nemá nároky na další inženýrské sítě, s výjimkou rekonstrukce a posílení elektrické sítě a trafostanice (v kooperaci s PRE distribuce). Dále se předpokládají vnitroareálové rozvody elektrické energie, vody (včetně kanalizace) a stlačeného vzduchu pro provozní účely. Inženýrské sítě mimo areál nebudou významněji dotčeny.

B.III. Údaje o výstupech (zejména pro výstavbu a provoz)

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)

B.III.1.1. Znečištění ovzduší

Pro potřeby Dokumentace byla listopadu 2020 zpracována rozptylová studie znečištění ovzduší, která je součástí volných příloh Dokumentace jako Studie č. 1 v kapitole H.4.

Rozptylová studie posuzuje dopad výstavby i provozu stávající čistírny odpadních vod v Horních Počernicích po navrhovaném zkapacitnění na kvalitu ovzduší.

Rozptylová studie je v souladu s požadavky na rozptylové studie uvedenými v § 11 odst. 9 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší počítána pro imisní příspěvek ke koncentracím těch škodlivin, které mají v zákoně stanovenou hodnotu imisního limitu. Konkrétně se jedná o dominantní škodlivinu emitovanou v období výstavby – suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5} a o oxid dusičitý ve zvýšené míře emitovaný dieselovými motory stavební mechanizace. V období provozu bude zdrojem znečišťování pouze mírně navýšená generovaná automobilová doprava.

V souvislosti s provozem čistíren odpadních vod přichází v úvahu dále také pachové působení. Rozptyl pachových látek je předmětem samostatné pachové studie zpracované firmou Odour s. r. o. v rámci této Dokumentace záměru, která je součástí volných příloh Dokumentace jako Studie č. 5 v kapitole H.4.

Klimatické faktory a současná imisní situace je podrobně rozvedena v kapitole C.II.1. Klima a Ovzduší.

Emise vznikající při výstavbě

V rámci výstavby budou, jak je již výše uvedeno, prováděny demolice, výstavba nových objektů i rekonstrukce stávajících. Výstavba obecně představuje dočasný zdroj znečišťování ovzduší (výkopové, demoliční a stavební práce). Do ovzduší jsou emitovány zejména prachové částice. Významný podíl na emisi prachu mají resuspendované částice (sekundární prašnost). Dalším zdrojem emisí jsou kromě výkopových a stavebních činností dále také motory stavební mechanizace, k níž bude mj. patřit dieselagregát a stacionární dieselové čerpadlo. Výfukové plyny motorů této mechanizace obsahují vzhledem k vysokým teplotám spalin zejména oxidy dusíku a oxid uhelnatý. V neposlední řadě bude zdrojem znečišťování ovzduší generovaná automobilová doprava.

Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby je problematické vzhledem k tomu, že resuspenze tvoří významný podíl a její objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, vlhkost, rychlost větru atp. Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost. Proto je nutné pohlížet na výsledky této studie jako na orientační.

Zdrojem emisí v období výstavby budou vlastní stavební činnosti a dále motory stavební mechanizace a výstavbou generovaná nákladní doprava na veřejných komunikacích. Nejvyšší intenzity výstavbou generované dopravy se očekávají ve čtvrté etapě při dokončovacích pracích. Očekáván je příjezd a odjezd 14 těžkých nákladních automobilů a 4 osobních automobilů za den. Je předpokládáno, že veškerá doprava v etapě výstavby bude směřována na jih do ulice U Úlů, dále po Bártlově směrem k Náchodské.

V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti. Podrobnější údaje o výpočtu emisního toku a emisních faktorech jsou uvedeny v rozptylové studii v kap. 5.1., která je součástí příloh Dokumentace jako Studie č. 1 (kapitola H.4. Dokumentace). S tím, že v nasazení stavebních mechanismů v jednotlivých etapách stavby, ze kterého vyplývá, že z emisního hlediska je nejméně příznivou etapou s nejvyšším nasazením mechanizace a s nejvyššími denními emisními toky prachových částic fáze zemních prací.

Tab. 16: Přehled emisí v g/den z výstavby záměru

	Emise (kg/den)		
	Stavební činnost	Motory strojů	Celkem
NO _x	-	8,67	
CO	-	1,94	1,94
PM ₁₀	1,96	-	1,96
PM _{2,5}	0,28	-	0,28

Z tabulky vyplývá, že relativně hmotnostní toky prachových částic PM₁₀ (hlavním zdrojem vlastní stavební činnosti jako např. překládka zeminy, bourací práce, nakládka/vykládka, zhutňování, pojezdy, a resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší) i oxidů dusíku a oxidu uhelnatého (obsažené především ve výfukových plynech motorů stavební mechanizace a dopravních prostředků) se v období výstavby budou pohybovat na úrovni jednotek kilogramů za den. V případě prachových částic je tento relativně příznivý emisní tok dán zahrnutím opatření pro snížení resuspenze v podobě účinného skrápění všech ploch i deponií. Relativně vysoký emisní tok oxidů dusíku vyplývá z faktu, že teplota spalin z dieselových motorů dosahuje až 500°C, při které dochází ke zvýšené reakci vzdušného dusíku za vzniku právě oxidů dusíku, především oxidu dusnatého.

Emise vznikající při provozu

Rozptylová studie je v souladu s požadavky na rozptylové studie uvedenými v § 11 odst. 9 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší počítána pro imisní příspěvek ke koncentracím těch škodlivin, které mají v zákoně stanovenou hodnotu imisního limitu. Konkrétně se jedná o škodliviny obsažené ve výfukových plynech generované automobilové dopravy a s ní související resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší. V souvislosti s provozem čistíren odpadních vod přichází v úvahu dále také pachové působení (zhodnocení je předmětem samostatné pachové studie).

Emise z vyvolané dopravy

Současný dopravní systém nebude posuzovaným záměrem nijak dotčen. Areál je napojen na své jihovýchodní straně, tzv. provozní vjezdem, na ulici U Úlů. Tento vjezd zůstane jako jediný využíván pro obsluhu a zásobování PČOV (dovoz provozních prostředků a přípravků, odvoz odpadů, dovoz odpadních vod a kalů z okolních zařízení apod.). Další vjezd, tzv. nouzový, zůstane zachován ze západní strany s vyústěním na ulici Bártlova, nebude však při standardním provozu využíván. Toto dopravní uspořádání bude zachováno i ve výhledovém stavu. Údaje o dopravě jsou podrobně uvedeny v kapitole B.II.5.

Zdrojem emisí při provozu čistírny odpadních vod po jejím zkapacitnění bude pouze mírně navýšená generovaná automobilová doprava - o cca 4 jízdy OA a 2 jízdy NA (tzn. přijedou a odjedou 2 OA a 1 NA).

Výpočet emisních toků z automobilové dopravy je proveden pomocí emisních faktorů z databáze MEFA13. Plynulost dopravy je uvažována z důvodu předběžné opatrnosti na úrovni 5 (popojíždění).

Obdobně jako výše u generované dopravy v období výstavby je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, tuhých látek PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu z navýšené areálové dopravy uvádí následující tabulka. Délka pojezdu vozidel je uvažována v průměru 450 m.

Tab. 17: Emise znečišťujících látek z posuzovaného záměru na areálových komunikacích

Emisní tok		NO _x	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Benzo(a)pyren
Areálová doprava	g/den	4,99	0,57	1,04	0,09	0,00003
	kg/rok	1,82	0,21	0,38	0,03	0,00001

Do modelování imisních příspěvků jsou zahrnuty pojezdy navazující dopravy také na veřejných komunikacích. Souhrnný emisní tok veškeré navazující dopravy do areálu PČOV po přepočtu na úsek dlouhý 1 km je uveden v následující tabulce. Intenzita navýšené dopravy vyvolaná zkapacitněním čistírny je dána příjezdem a odjezdem 2 osobních a 1 těžkého nákladního vozidla za den.

Souhrnný emisní tok oxidů dusíku, tuhých látek PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu veškeré záměrem (zkapacitněním ČOV) generované dopravy po přepočtu na úsek dlouhý 1 km je uveden v následující tabulce.

Tab. 18: Emise z generované dopravy na veřejných komunikacích (g/den/km)

Emisní tok	NO _x	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Benzen	BaP
Na Zeleneč	12,73	0,76	3,33	2,66	0,17	0,0001

Emise těkavých organických látek

Technologie čistíren odpadních vod je spojena především s emisemi pachových látek. Posouzení tohoto vlivu je předmětem samostatné pachové studie zpracované firmou ODOUR, s. r. o., která je součástí volných příloh Dokumentace, jako Studie č. 5 (kapitola H.4.).

Pachové emise na městských ČOV vznikají při čerpání a předčištění odpadních vod, jejich biologickém a chemickém čištění a zpracování přebytečného kalu (zejména v kalovém hospodářství). Závisejí především na složení a kvalitě odpadních vod a dále pak na průběhu samotného procesu čištění. Běžné pachové látky vyskytující se na ČOV mohou být složeny přibližně až z 500 různých chemických látek, složeny jsou hlavně z těkavých organických a anorganických látek: sloučenin síry, jako jsou sulfany nebo merkapatany; organického a anorganického dusíku, jako jsou amoniak, aminy či indol; a těkavých organických sloučenin, jako jsou aromatické, alifatické a chlorované uhlovodíky, mastné kyseliny a jejich deriváty, aldehydy, terpeny či ketony. Mohou zahrnovat také širokou škálu průmyslových chemikálií z průmyslových areálů v povodí kanalizace. Některé sloučeniny jsou vytvářeny chemickými nebo biologickými rozkladnými procesy buď přímo v kanalizační síti, nebo v rámci čištění odpadních vod na samotné ČOV.

Pachový tok (hmotnostní tok pachových látek) byl vypočten pro každý zdroj zvlášť a výsledky byly použity jako vstupní data pro výpočet dispersního rozptylu pachových látek pro plošné zdroje. ČOV byla rozdělena na 3 úseky technologií: Čerpání a mechanické předčištění, biologické čištění a kalové hospodářství.

Emise pachových látek lze rozdělit na:

a) **Bodový zdroj** (komín, výduch), kde odpadní vzduch prochází výduchem a průtok odpadního vzduchu je definovaný

b) **Plošný zdroj s definovaným průtokem odpadního vzduchu** (tzv. provzdušňované difusní zdroje, jako např. biofiltry, aktivace): zdroj těchto emisí se chová podobně jako bodový zdroj s tím rozdílem, že definovaný průtok odpadního vzduchu proniká z celé plochy, v dané ploše tak neuniká stejný objem vzdušiny o stejné koncentraci.

c) **Plošný difusní zdroj** (rovné plochy, ze kterých se uvolňují pachové látky odparem jako např. usazovací nádrže, zásobní nádrže, rybníky): přesně nespecifikovaný průtok odpadního vzduchu uniká z celé plochy

d) Fugitivní zdroj (pachy uvolňující se z netěsností potrubí, poklopů, nezavřenými dveřmi apod.): fugitivní zdroje měřit nelze. Jejich vliv na pachové zatížení způsobené zdrojem se zjišťuje měřením imisí na hranici pozemku. Tyto hodnoty nelze zahrnout do rozptylové studie, ani do jiných modelových výpočtů pachových látek.

Zdrojem pachových látek u PČOV Horní Počernice - Čertousy jsou zejména některé provozní objekty a technologické uzly, zejména:

- 3 kalové nádrže umístěné v severozápadní části areálu – jako eliminační opatření bylo provedeno jejich zakrytí (přestřešení) s čištěním odsáté vzdušiny pomocí fotokatalytické oxidace, což zápach většinou eliminuje.
- kalové hospodářství (linka strojního zahuštění a odvodnění kalu) – budova tohoto objektu bude rozšířena, zápach bude eliminován čištěním odsáté vzdušiny z prostor strojovny a dalšími technickými opatřeními (např. automatické uzavírání vrat, výdech směrem od zástavby).
- příjem dovážených odpadních vod a kalů – eliminace zápachu je již provedena připojením fekálních vozů přímo do příjmové stanice.
- příjem dovážených kalů – hadicí do jímky přebytečného a sváženého kalu – nutno řešit stavebně-technickými opatřeními – zakrytí nádrží a připojení přes uzávěr (bajonet).

Na provozovně PČOV Horní Počernice - Čertousy proběhlo v průběhu několika let měření emisí pachových látek na jednotlivých technologiích. Výsledky posledního měření z roku 2020 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 19: Měření emisí pachových látek 2020

Datum měření:	22.10.2020		
Zdroj:	ČOV		
Místo odběru	Označení vzorku	Čas odběru [hh:mm]	Koncentrace pachových vzorků c_{SM} [0]
4. Čerpání kalu z cisterny PZ (1)	6594	8:05-8:10	166
4. Čerpání kalu z cisterny PZ (2)	6595	8:10-8:15	117
1. Hrubé předčištění -imise v hale (1)	6596	9:10-9:15	76
1. Hrubé předčištění -imise v hale (2)	6597	9:15-9:20	76
6. Aktivace PZ (1)	6598	9:30-9:35	< 12
6. Aktivace PZ (2)	6599	9:35-9:40	< 12
5. Nádrž usazovák (před aktivací) PZ (1)	6600	9:50-9:55	< 12
5. Nádrž usazovák (před aktivací) PZ (2)	6601	9:55-10:00	27
8. Nátok na ČOV PZ (1)	6602	10:10-10:15	304
8. Nátok na ČOV PZ (2)	6603	10:15-10:20	181
2. Hala kalového hospodářství ¹⁾	6604	10:25-10:30	23
3. Hala kalového hospodářství ¹⁾	6605	10:30-10:35	23

Pozn. pachová jednotka [ou_E/m^3] definovaná evropskou normou EN13725 je takové množství pachových látek nebo látky, které při odpaření do jednoho krychlového metru neutrálního plynu za standardních podmínek (teplota 273,15 K, tlak 101,325 kPa), vyvolá fyziologickou reakci komise posuzovatelů (prahová detekce pachu) shodnou s reakcí vyvolanou evropskou referenční hmotností pachové látky (EROM) odpařenou do jednoho krychlového metru neutrálního plynu za standardních podmínek.

Hodnoty a data stávajícího stavu v pachové studii vycházejí z reálných měření. Data pro projektovaný stav byla odvozena od koncentrací stávajícího stavu, pouze s rozdílem, že pro budovu kalového hospodářství a odtahu ze zásobních kalojemů (kalových nádrží) budou svedena do jednoho výduchu.

Dokumentace ve stávající fázi přípravy neuvádí množství odtahovaného odpadního vzduchu. Pro současný stav tak bylo využito měření na PČOV. Vzhledem k tomu, že největší zdroje zápachu se při rekonstrukci nebudou stavebně měnit, byl proveden výpočet optimálního průtoku pro tyto technologie.

Rozptylová studie byla spočtena pro stávající stav, který je teoreticky horším stavem než stav budoucí. Oproti měřením z let 2012-2019 se emise pachových látek z celé ČOV snížily o 40 %, v porovnání s minulými roky došlo tedy k významnému snížení emisí pachových látek. Velmi pomohlo seřízení technologie odlučovače fotokatalytického odlučovače, uzavření nádob s odpadem. Zápach na jednotlivých technologiích také ale velmi významně ovlivňuje kvalita nátoku odpadní vody.

Výsledky pachové studie naměřených dat z let 2012-2019 a naměřená data z roku 2020 ukazuje níže uvedená tabulka, vypočtené koncentrace pachových látek v referenčních bodech a grafické vyjádření izolinií pachových látek ukazují obrázky 16 a 17 pachové studie (Studie č. 5).

Tab. 20: Koncentrace pachových látek v minulosti a v roce 2020

Měření emisí pachových látek 2012 - 2020 výstupy			Číslo odběrového místa na obrázcích		Koncentrace pachových látek, $\text{c, ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$		Pachový tok, $\text{c, ou}_E \cdot \text{s}^{-1}$	
Datum měření	Protokol č.	Měřená technologie	RS 2019	RS 2020	Měření 2012-2018	Měření 2020	Měření 2012-2018	Měření 2020
11.06.2012	13-12	Kalová sila nad hladinou (dnes zakrytá + ASIO)	4		134		-	
24.04.2018	15-18	Nátok ČOV	1	8	304	243	48	37
25.04.2018	15-18	Střed AN	2	6	45	6	396	53
26.04.2018	15-18	Konec AN	3		38		380	
20.06.2019	24-19	Výduch z kalových sil -Dezodorizace fotokatalytickým odstraňováním zápachu spol. ASIO	4	3	203	26	14	3
20.06.2019	24-19	Výduch z haly kalového hospodářství	5		430		69	
22.10.2020	29-20	Hrubé předčištění, hala nátoku odpadní vody		1		76		276
22.10.2020	29-20	Hala kalového hospodářství (komínek nad halou)		2		23		166
22.10.2020	29-20	Čerpání kalu z cisterny do jímky za halou kalového hospodářství		4		142		1,6
22.10.2020	29-20	Nátok - dosazovací nádrž		5		20		0,2
22.10.2020	29-20	Sklad shrbků - kontejner na odpad		7		65		10
Celkový pachový tok, $C_{m(od)}$							907	547

Zdrojem zápachu je nejen samotná odpadní voda a její vedlejší produkty jako jsou shrabky, písek nebo čistírenský kal, ale také doprava odpadních vod a kalů, a biologický rozklad v samotné kanalizaci. Technologie stávající PČOV je stále zlepšována z hlediska eliminace pachových látek. Zakryty byly kalové nádrže a odtah z těchto nádrží je čištěn. Dále byl překryt nátokový žlab a zakryty jímky svážených kalů a fugátu.

Ačkoliv je navržena širokosáhlá rekonstrukce vodní linky, zdroje z hlediska zápachu nebudou významně rozšiřovány. Zdroje zápachu jsou umístěny v současné době i v budoucnu ve výrobních halách. Veškerý odpadní vzduch z obou těchto hal bude sveden do odlučovačů zápachu.

Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v současném stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Pokud dojde k navrženým úpravám na čištění vzduchu z výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Zlepšení současného stavu bude dosaženo účinným zakrytím zdrojů zápachu (např. zakrytím nátokové části PČOV, opatřeními na příjmu dovážených odpadních vod a kalů, umístěním kontejnerů na odpady generující zápach v halách či zakrytých kontejnerů na plochách vzdálených od zástavby) a čištěním (dezodorizací) odtahované vzdušiny z haly hrubého předčištění a haly kalového hospodářství.

Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek v době inverzí v nejbližší obytné zástavbě (obytné domy stojící přes ulici od PČOV) $1-3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek unikajících z PČOV pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Podrobnější údaje o zdrojích a charakteru pachu na ČOV jsou uvedeny v pachové studii, která je součástí příloh Dokumentace jako Studie č. 5 (kapitola H.4. Dokumentace).

V těsné blízkosti od stávající ČOV se v současné době nacházejí bytové objekty. Při západní straně areálu ČOV za komunikací Bártlova proběhla od roku 2003 výstavba rodinných domů a bytových domů, která se velmi přiblížila k ČOV, viz obr. č. 2 v kap. B.1.4., aniž by při nové výstavbě bylo přihlédnuto k umístění čistírny odpadních vod, které . Přesto, v blízkosti už cca 20 m od hrany pozemku PČOV Horní Počernice - Čertousy, vznikly nové rodinné domy a nové ulice Kludských, Na Nové silnici a U Zimoviště a ulice Cirkusová byla protažena. Čistírna odpadních vod je technologické zařízení, které z podstaty vstupních surovin a technologických procesů nikdy nebude zcela prosté zápachu. Z tohoto hlediska je umístění této zástavby v bezprostřední blízkosti PČOV nevhodné.

Podrobný rozbor klimatu a ovzduší v zájmové lokalitě je uveden v kapitole C.2.1 a vlivů na klima a ovzduší v kapitole D.1.2., případně v rozptylové studii, která je součástí volných příloh Dokumentace, jako Studie č. 1 (kapitola H.4.).

B.III.1.2. Znečištění vody, půdy a půdního podloží

Znečištění vody

Ve výjimečných případech může dojít k ohrožení jakosti povrchových či podzemních vod v důsledku havárie, jak při stávajícím provozu na zařízení PČOV, tak během výstavby a následného provozu záměru. Příčinou havárie může být zásah nepovolané osoby, požár, záplava z důvodu nedostatečného odtoku srážek nebo splavení zeminy z přilehlých polí či jiné živelné pohromy, přítok neznámé látky, porucha zařízení či výpadek elektrického proudu. Povodeň není v místě indikována (Jirenský potok nemá vyhlášená záplavová území). Riziko kontaminace vodního toku Jirenského potoka hrozí především prostřednictvím odváděných odpadních a srážkových vod kanalizací.

Znečišťující látky emitované při výstavbě

Mezi rizika spojená s výstavbou patří únik pohonných či stavebních hmot do půdy, případně do podzemních vod nebo do kanalizace kanalizačními vpustěmi a šachtami v areálu PČOV a následně do vodního toku. Pokud bude v průběhu stavebních prací skladováno větší množství závadných látek ve smyslu § 2 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, bude nezbytné pro období výstavby zpracovat podle této vyhlášky havarijní plán a předložit ho ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu. K prevenci těchto havárií budou navrženy podmínky a opatření, při jejichž dodržení bude sníženo riziko možné havárie na minimum. Rizika havárií spojených s používáním navržených látek a technologií při výstavbě budou významně snížena dodržováním jednotlivých ustanovení havarijního plánu a technologickou kázní dodavatelů prací. Pokud by přesto došlo k úniku znečišťujících látek, bude třeba postupovat dle havarijního plánu a provést sanační práce (např. ohrázkování místa rozlité látky, její odtěžení a odvoz ke zneškodnění) a provést hlášení havárie.

Zařízení staveniště včetně umístění skladů závadných látek musí být zabezpečeno proti úniku závadných látek, které by mohly v případě havárie (např. netěsností nádrže) uniknout do kanalizace a následně do vodního toku, případně na terén a následně do vod podzemních (např. nepropustné plochy, zastřešení apod.) a vybaveno havarijními prostředky.

Znečišťující látky emitované při provozu záměru

Před uvedením záměru do zkušebního, resp. trvalého provozu bude nutné aktualizovat a předložit vodoprávnímu úřadu ke schválení havarijní plán za účelem snížení rizika havárií při

provozu PČOV. Rizika havárií spojených s dopravou, používáním navržených chemikálií a technologií budou významně snížena dodržováním jednotlivých ustanovení havarijního plánu a technologickou kázní jak pracovníků provozovatele PČOV, tak externích spolupracovníků.

Za účelem snížení rizika úniku závadných látek (ropných látek, barev, organických rozpouštědel apod.), které mohou z kanalizace přitéct na PČOV a mohly by ovlivnit čisticí proces či uniknout do toku Jirenského potoka, bude PČOV vybavena pomůckami pro omezení důsledků havárií např. neutralizačními látkami, sorpčním materiálem, nornou stěnou.

Vyčištěné odpadní vody na ČOV: Jakost vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod bude po realizaci záměru srovnatelná se současnou kvalitou (v případě ukazatelů BSK₅, CHSK_{Cr}, NL) a v ukazatelích dusíkatého znečištění (N-NH₄⁺, N-NO_x⁻, N_c) a celkového fosforu (P_c) se zlepší, neboť po překročení hranice 10 000 EO bude třeba plnit přísnější legislativní požadavky, které zaručují vyšší ochranu recipientů v citlivých oblastech. Vyčištěné odpadní vody budou mít podobné složení jako přírodní voda v toku, i když u oxidovaných forem dusíku, celkového dusíku a celkového fosforu budou koncentrace mírně vyšší, podrobněji viz kapitola B.III.2. Odpadní vody.

Znečištění půdy a půdního podloží

Znečišťující látky emitované při výstavbě

V období výstavby může výjimečně dojít k havárii - úniku paliva nebo oleje z nákladních aut (automixů) či stavebních strojů. Všechny mechanismy, které se budou pohybovat v prostoru staveniště, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek.

V případě úniku ropných látek bude únik likvidován vhodným sorbentem, zemina bude odtěžena a dále s ní bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Znečišťující látky emitované při provozu záměru

Možnost vzniku havárií v období provozu souvisí zejména s únikem paliva a mazacích olejů z parkujících automobilů, selháním lidského faktoru, požárem aj.

Výčet havárií lze minimalizovat běžnými opatřeními a dodržováním obecně závazných předpisů, normativů a požárních zpráv. Speciální preventivní nebo bezpečnostní opatření (varovné systémy ap.) nejsou nutná. Za běžných okolností lze riziko ohrožení zdraví obyvatel označit za velmi nízké.

Při dodržení standardních postupů a opatření je riziko ohrožení složek životního prostředí, zejména půdy a vody, minimální.

B.III.2. Odpadní vody

(například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)

Vyčištěné odpadní vody

Z provozních výsledků vyplývá, že v roce 2016 došlo oproti předchozím letům k výraznému zlepšení kvality vyčištěné vody ve všech sledovaných ukazatelích BSK₅ (parametr byl 2 x nižší), CHSK_{Cr} (parametr byl 2 x nižší), N-NH₄ (parametr byl dokonce 30 x nižší), zejména je pak důležité zlepšení v ukazatelích pro celkový dusík (N_c) a celkový fosfor (P_c) (parametry byly cca 2 x nižší). Účinnost odstranění dusíku a fosforu se zlepšila tak, že na odtoku z PČOV byly v roce 2016 naměřeny již výrazně nižší koncentrace dusíku N_c – 13,6 mg/l a fosforu P_c – 1,0 mg/l, takže v obou případech již byl splněn odtokový limit dle požadavku současné legislativy NV č. 401/2015 Sb., v platném znění. Lepší odbourávání výše zmíněných nutrientů bylo způsobeno tím, že bylo provedeno v letech 2004 – 2016 několik dílčích, avšak poměrně zásadních rekonstrukcí hlavních technologických celků.

V následujících tabulkách je uvedeno množství a složení biologicky čištěných vypouštěných odpadních vod a roční vypouštěné znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích v letech 2017–2020 byla situace v podstatě obdobná jako v roce 2016. Odtokové limity dle požadavku současné legislativy NV č. 401/2015 Sb., v platném znění jsou plněny.

Tab. 21: Roční množství vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod a roční vypouštěné znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích v letech 2017-2020

ODTOK	Q	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	N-NO ₂ ⁻	N _{anorg}	N _c
Čertousy	m ³ /rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
2017	713 225	18,0	2,7	4,7	1,0	9,1	0,3	10,3	12,3
2018	600 684	17,4	2,3	3,6	0,5	6,8	0,1	7,3	8,6
2019	673 597	16,8	1,8	4,7	0,2	7,7	0,1	7,9	9,4
2020	701 008	22,4	3,7	5,6	0,8	7,5	0,3	8,5	10,0

ODTOK	TOC	P _c	RAS	AOX	Cd	Hg
Čertousy	t/rok	t/rok	t/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
2017	6,9	0,6	384,4	30,0	0,7	0,04
2018	6,0	0,3	327,4	28,8	0,6	0,42
2019	6,2	0,5	367,1	31,7	0,7	0,05
2020	8,2	1,1	317,6	39,3	0,7	0,04

Níže jsou pak uvedeny průměrné denní průtoky a roční průměrné koncentrace v jednotlivých sledovaných ukazatelích biologicky čištěných odpadních vod, které jsou vypouštěny do Jirenského potoka.

Tab. 22: Roční množství vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod a roční vypouštěné znečištění v jednotlivých sledovaných ukazatelích v letech 2017-2020

ODTOK	Q	CHSK _{Cr}	BSK ₅	NL	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	N-NO ₂ ⁻	N _{anorg}	N _c
Čertousy	m ³ /d	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
2017	1 954	25	3,8	7	1,34	12,8	0,40	14,5	17,3
2018	1 646	29	3,8	6	0,8	11,3	0,24	12,2	14,4
2019	1 845	25	2,6	7	0,32	11,5	0,11	11,8	14,0
2020	1 921	32	5,3	8	1,1	10,7	0,39	12,1	14,2

ODTOK	TOC	P _c	RAS	AOX	Cd	Hg	pH	vodivost
Čertousy	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	-	mS/m
2017	9,7	0,9	539	42	1,0	0,05	7,4	103
2018	10,0	0,5	545	48	1,0	0,70	7,5	109
2019	9,2	0,7	545	47	1,0	0,08	7,4	110
2020	11,7	1,6	453	56	1,0	0,05	7,3	92

V tabulce níže uvádíme aktuální požadavky vodoprávního úřadu (odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy) stanovené rozhodnutím č.j. 1000841/2020 ze dne 10.7.2020 na množství a kvalitu vypouštěné vody z PČOV do recipientu. Limitní hodnoty vypouštěného množství a znečištění odpadních vod po dokončení rekonstrukce budou stanoveny novým rozhodnutím příslušného vodoprávního úřadu během řízení o povolení stavby. Technologický návrh PČOV je proveden tak, aby byly splněny nejpřísnější legislativní požadavky stanovené v NV č. 401/2015 Sb., příloze č. 7 (nejlepší dostupné technologie)

Tab. 23: Požadavky vodoprávního úřadu na množství a kvalitu vypouštěné vody z ČOV do recipientu

Ukazatel	Povolené hodnoty		
	p (mg/l)	m (mg/l)	t/rok
CHSK _{Cr}	70	120	44
BSK ₅	18	25	9,3
NL	20	30	10,4
N – NH ₄ ⁺ *pro t vyšší 12°C	prům: 8	15*	7
P _c	prům: 2	5	1,8
Q ₂₄	28l/s		
Q _{max, měsíc}	90 000 m ³ /měsíc		
Q _{max}	62 l/s		
Q _{rok}	880 000 m ³ /rok		

Pozn. přípustné hodnoty (p), maximální hodnoty (m)

Jakost odpadních vod a vypouštěné znečištění za bezdeštného stavu

Po realizaci záměru bude navýšena kapacita PČOV z původních 9 983 EO na 15 333 EO v I. etapě a 23 000 EO ve II. etapě. Požadavky na jakost vypouštěných odpadních vod se překročením hranice 10 000 EO zpřísní. V následující tabulce jsou uvedeny emisní standardy podle tabulky č. 1a přílohy č. 1 a dosažitelné hodnoty koncentrací pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné techniky (BAT) - nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod, podle přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. pro stávající velikost PČOV a po realizaci záměru:

Tab. 24: Ukazatele a jejich přípustné hodnoty ve vypouštěných odpadních vodách (mg.l⁻¹)

Příl. 1 k NV č. 401/2015 Sb. EO	BSK ₅		CHSK _{Cr}		NL		N-NH ₄		N _c		P _c	
	p	m	p	m	p	m	prům	m*)	prům	m*)	prům	m
2.001 – 10.000	25	50	120	170	30	60	15	30	-	-	3	8
10.001 – 100.000	20	40	90	130	25	50	-	-	15	30	2	6

Hodnoty „p“ jsou přípustné koncentrace znečištění v mg/l, které mohou být překročeny v povolené míře podle přílohy č. 5 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Hodnoty „m“ jsou nepřekročitelné maximální koncentrace v mg/l.

*) Hodnoty „m“ platí pouze při teplotách odpadní vody nad 12 °C.

Hodnoty „prům“ jsou aritmetické průměry koncentrací v mg/l za kalendářní rok, které nesmí být překročeny.

Tab. 25: Dosažitelné hodnoty koncentrací pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití BAT (mg.l⁻¹)

Příl. 7 k NV č. 401/2015 Sb. EO	BSK ₅		CHSK _{Cr}		NL		N-NH ₄		N _c		P _c	
	p	m	p	m	p	m	prům	m*)	prům	m*)	prům	m
2.001 – 10.000	18	25	70	120	20	30	8	15	-	-	2	5
10.001 – 100.000	14	20	60	100	18	25	-	-	14	25	1,5	3

Přípustná minimální účinnost čištění vypouštěných odpadních vod (minimální procento úbytku) vztažená k zátěži na přítoku do čistírny odpadních vod, je stanovena nařízením vlády č. 401/2015 Sb. pro jednotlivé ukazatele v tabulce 1b přílohy č. 1 (emisní standardy) a v příloze č. 7 (dosažitelné hodnoty účinností při použití nejlepší dostupné technologie). Pro kategorii ČOV 10 001 – 100 000 EO jsou stanoveny následující hodnoty účinností:

Tab. 26: Nejmenší přípustná a dosažitelná účinnost pro velikost zdroje znečištění od 10 001 do 100 000 EO (mg.l⁻¹)

EO	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄	N _c	P _c
10001 - 100 000	%	%	%	%	%
Příl. 1 k NV č. 401/2015 Sb. (Tab. 1b) min. přípustná účinnost	85	75	-	70	80
Příl. 7 k NV č. 401/2015 Sb. - dosažitelná účinnost	90	80	-	70	80

Po dokončení záměru se předpokládá následující účinnost technologické linky ČOV:

BSK ₅	95 %
CHSK _{Cr}	90 %
N _c	82 %
P _c	82 %

Z výše uvedeného vyplývá, že navrhované účinnosti čištění splňují s rezervou i požadavky přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod. V porovnání se stávajícím stavem budou zlepšeny parametry vypouštěných odpadních vod, zejména v ukazateli celkového dusíku, neboť bude překročena hranice 10 000 EO, kdy se výrazně zpřísní požadavky na vypouštěné dusíkaté znečištění.

Jakost vypouštěných odpadních vod po realizaci záměru je uvedena v tabulce č. 4 kapitoly B.I.2. Předmětný záměr tak respektuje požadavky nařízení vlády č. 401/2015 Sb., a to přísnější požadavky pro nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod stanovené v příloze č. 7. V příloze č. 7 k nařízení vlády č. 401/2003 Sb. jsou definovány nejlepší dostupné technologie též slovně. Pro velikostní kategorii ČOV 10 001 – 100 000 EO je požadována nízko zatěžovaná aktivace s odstraňováním nutrientů + terciární stupeň včetně srážení fosforu

eventuálně dávkování externího substrátu. Technologický návrh dvoustupňového kaskádového systému s dávkováním externího substrátu a chemickým srážením fosforu tuto definici rovněž splňuje.

Lze předpokládat, že po realizaci záměru se jakost vypouštěných odpadních vod oproti současnému stavu mírně zlepší. Koncentrace znečišťujících látek ve vypouštěných odpadních vodách budou po realizaci záměru minimálně shodné nebo lepší než stávající stav. Zejména v případě ukazatelů dusíkatého znečištění z důvodu nutnosti dodržení nově stanovené limitní roční průměrné koncentrace v ukazateli $N_c = 14$ mg/l. Množství vypouštěného znečištění v kg/rok po realizaci záměru však logicky vzroste téměř dvojnásobně s ohledem na nárůst čištěných odpadních vod, kterých bude po realizaci záměru přiváděno na PČOV téměř dvakrát více než v současném stavu.

V době provádění záměru lze předpokládat koncentrace vypouštěného znečištění na úrovni stávajících výsledků, protože stávající technologická linka zůstane v provozu a odstavená dvojice dočišťovacích nádrží, které nyní slouží k terciárnímu dočištění, zachytí nevýznamný podíl nerozpuštěných látek.

Jakost vody v Jirenském potoce

S ohledem na skutečnost, že v Jirenském potoce je v profilu u PČOV při bezdeštném stavu po převažující část roku průtok neměřitelný, bude kvalita vody v recipientu v podstatě odpovídat kvalitě odpadních vod vypouštěných z ČOV.

Porovnání s obdobnými PČOV

Vzhledem k neexistenci dat o jakosti vody v Jirenském potoce jsou pro ilustraci ve studii č. 8 uvedeny hodnoty provozního sledování v recipientech nad a pod obdobnými PČOV, které provozuje PVK a.s. Jedná se o PČOV Miškovice, jejíž zatížení v roce 2020 činilo 15 545 EO v ukazateli BSK_5 , respektive 22 650 EO v ukazateli $CHSK_{Cr}$ a která vypouští čištěné odpadní vody do Mratínského potoka v ř.km. 10,0 (celková délka toku 15,3 km), a ČOV Uhříněves – Dubeč, jejíž zatížení v roce 2020 činilo 8 627 EO v ukazateli BSK_5 , respektive 11 725 EO v ukazateli $CHSK_{Cr}$ a která vypouští čištěné odpadní vody do Říčanského potoka v ř.km. 5,6 (celková délka toku 21,0 km).

Z provozního sledování vyplývá, že vyčištěné odpadní vody mají podobné složení jako voda v tocích s výjimkou oxidovaných forem dusíku, celkového dusíku a celkového fosforu, kde vyčištěná odpadní voda obsahuje mírně vyšší koncentrace. Znečištění vypouštěné z čistíren odpadních vod se tak může projevit mírným zhoršením těchto parametrů v recipientu, zejména u vodních toků neznečištěných a málo vodných.

Rovněž bylo provedeno porovnání sledovaných ukazatelů vypouštěných odpadních vod v současném stavu, resp. během výstavby záměru PČOV Horní Počernice - Čertousy, a po jeho

uvedení do provozu s tabulkou 1a přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb., která stanovuje ukazatele a hodnoty přípustného znečištění povrchových vod ve sledovaných profilech:

Tab. 27: Porovnání ukazatelů a hodnot přípustného znečištění povrchových vod ve sledovaných profilech dle NV č. 401/2015 Sb.

Ukazatel		Přípustná hodnota (roční průměr)	Odtok z ČOV 2017 - 2020	Hodnocení	Odtok z ČOV po provedení záměru ¹⁾	Hodnocení
Teplota	°C	Max. 29	Max. 22,7	Vyhovuje	22 ²⁾	Vyhoví
pH	-	5 - 9	7,4	Vyhovuje	7,0 – 7,5	Vyhoví
BSK ₅	mg/l	3,8	5,3	Nevyhovuje	cca 3,5	Vyhoví
CHSK _{Cr}	mg/l	26	32	Nevyhovuje	cca 25	Vyhoví
TOC	mg/l	10	11,7	Nevyhovuje	cca 10	Vyhoví
P _c	mg/l	0,15	1,6	Nevyhovuje	cca 1,0	Nevyhoví
N _c	mg/l	6	17,3	Nevyhovuje	cca 12	Nevyhoví
N-NO ₃ ⁻	mg/l	5,4	12,8	Nevyhovuje	cca 10	Nevyhoví
N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,23	1,3	Nevyhovuje	cca 0,2	Vyhoví
NL	mg/l	20	8	Vyhovuje	cca 7	Vyhoví

¹⁾ Hodnoty obvyklé na odtoku z ČOV (data provozovatele - PVK)

²⁾ Pro technologický návrh potřeby kyslíku v nitrifikacích bylo počítáno s hodnotou aktivační směsi 22 °C

S přechodem do vyšší kategorie lze předpokládat mírné zlepšení v jednotlivých sledovaných parametrech znečištění, avšak přípustné hodnoty dusíkatého znečištění a celkového fosforu nejsou obecně pro čistírny splnitelné, což je reflektováno i ve stanovených hodnotách vypouštěného znečištění v nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Kvalita toku ve Výmole

Nejbližší monitoring povrchových vod je správcem povodí, Povodí Labe, s.p., sledován v toku Výmoly, do které se Jirenský potok vlévá, a to v profilu Vyšehořovice, říční km 8,760 a dále v profilu Císařská Kuchyně, říční km 0,890. Následující tabulka uvádí výsledky sledování z poslední Zprávy o hodnocení jakosti povrchových vod v územní působnosti Povodí Labe, s.p. za rok 2019 zpracované v rámci vodohospodářské bilance:

Tab. 28: Porovnání ukazatelů a hodnot přípustného znečištění povrchových vod ve sledovaných profilech toku Výmola dle NV č. 401/2015 Sb.

Porovnání ročních průměrů z období 2018 - 2019 s hodnotami přípustného znečištění NV 401/2015 Sb.							
Název toku	Název profilu	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P _{celk.}	NL
Výmola	Vyšehořovice	14,2	35,0	3,21	5,5	0,66	45,2
Výmola	Císařská Kuchyně	8,6	33,9	0,95	7,3	0,49	37,0

Fialově jsou označeny hodnoty, které nespĺňují hodnoty přípustného znečištění povrchových vod podle tabulky 1a přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že odpadní vody z PČOV Horní Počernice - Čertousy by po provedení záměru měly nadlepšovat jakost vody v toku Výmoly v ukazatelích BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄⁺ a NL, avšak jsou donátorem živin (N_c a P_c) a v obou těchto parametrech budou kvalitu

vody v toku zhoršovat. Přesto lze konstatovat, že dusík ve formě dusičnanů je nositelem kyslíku v případě jeho vyčerpání v toku.

Jakost odpadních vod a vypouštěné znečištění při srážkových událostech

Stanovit jakost vypouštěných odpadních vod při dešťových událostech je problematické, neboť pro hodnocení míry jejich znečištění dosud neexistuje jednotná metodika. Ve studiích se uvádí, že na začátku přepadu, kdy dochází k vyplavení úsad z kanalizace, je koncentrace odlehčovaných vod vyšší a postupně v průběhu srážkové události klesá (tzv. efekt prvního splachu).

Vliv na koncentraci a vypouštěné znečištění odpadních vod má i velikost retenčních objemů a účinnost mechanického předčištění, tj. v případě PČOV Horní Počernice - Čertousy dešťové usazovací nádrže a vírového separátoru. Dále patrně záleží na množství, intenzitě a délce trvání srážek, periodě mezi dvěma srážkami i na době během dne, kdy dochází ke srážce, tedy zda dochází k odlehčení v souběhu s minimem nebo maximem průtoku odpadních vod.

Od 29. 4. 2019 probíhala na PČOV měrná kampaň za účelem stanovení koncentrace přepadlých odpadních vod a míry jejich znečištění vypouštěného do recipientu. V grafech ve studii č. 8 je uvedeno vyhodnocení koncentrací vypouštěných odpadních vod v závislosti na celkovém přepadlém množství odpadních vod během sledovaného přepadu pro základní sledované ukazatele. Z těchto grafů vyplývá, že srážky s menším objemem přepadlých vod (do cca 600 m³) měly vyšší znečištění, než když je odlehčováno větší množství odpadních vod. To zřejmě souvisí s efektem prvního splachu.

Ukázalo se též, že přepadlé vody mají několikanásobně vyšší koncentrace v ukazatelích organického znečištění (BSK₅ a CHSK_{Cr}) a nerozpuštěných látek (NL), zatímco u nutrientů (N_c a P_c) jen mírně vyšší než biologicky čištěné. U ukazatele NL je příčinou vyšších koncentrací a následně vyššího zatížení recipientu pravděpodobně výplach sedimentů z kanalizace a též nižší účinnost předčisticího zařízení vlivem úniků jemných frakcí sedimentů, u nutrientů se zřejmě více projevuje efekt ředění.

V důsledku provedení navrhovaného záměru lze očekávat neutrální nebo mírně pozitivní vliv na kvalitu vypouštěných vod oproti současnému stavu a tedy i na kvalitu povrchové vody v toku Jirenského potoka.

Množství vypouštěných odpadních vod za bezdeštného stavu

Za bezdeštného stavu budou po realizaci záměru vypouštěny z PČOV do recipientu odpadní vody v následujícím množství, viz následující tabulka. V tabulce je uveden současný stav a procentuální nárůst množství vypouštěných odpadních vod oproti současnému stavu a teoretický průtok v Jirenském potoce s ohledem na jeho stanovený 355-denní a dlouhodobý průměrný průtok:

Tab. 29: Množství vypouštěných odpadních vod za bezdeštného stavu v současném stavu a po zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy

Průtok	Bezdeštný odtok z ČOV - současný stav		Bezdeštný odtok z ČOV po realizaci záměru		Navýšení průtoku oproti současnému stavu	Jirenský p. $Q_{355} = 0,4$ l/s	Jirenský p. $Q_a = 3$ l/s
	$m^3 \cdot d^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$	$m^3 \cdot d^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$			
Q_{24}	2 420	28,0	4 360	50,5	80%	50,9	53,5
Q_d	2 910	33,7	5 760	66,7	98%	67,1	69,7
Q_h		61,9		117,7	90%	118,1	120,7

Vzhledem k tomu, že se v současnosti i po realizaci záměru bude jednat o trvalý odtok z PČOV, který je a bude hlavním zdrojem vody pro Jirenský potok, lze vypouštění odpadních vod hodnotit spíše kladně. Toto vypouštění bude též přispívat ke snížení nepříznivých účinků sucha na recipient. V Jirenském potoce je v profilu nad výpustním objektem PČOV při bezdeštném stavu po převažující část roku průtok vody neměřitelný a kvalita vody v recipientu tak v podstatě odpovídá kvalitě odpadních vod vypouštěných z ČOV.

Množství vypouštěných odpadních vod při srážkových událostech

Při srážkových událostech jsou na PČOV přiváděny jednotnou kanalizací odpadní vody včetně srážkových vod téměř z celého odkanalizovaného území. V povodí PČOV je jen v nově zastavovaných částech budována oddílná kanalizační síť a na jednotné kanalizaci není vybudována žádná další odlehčovací komora. Jediné odlehčení je vybudováno v areálu PČOV na přítoku, kde současně dochází k předčištění odlehčovaných odpadních vod. V rámci záměru budou provedeny stavební úpravy ve stávajících objektech SO 01 Spojná a rozdělovací komora. Navrženo je vybudování nového přelivného okna ze stávajícího nátokového žlabu do stávající dešťové usazovací nádrže. Stávající přítok na vírový separátor $Q_{max,VS} = 2,8$ m^3/s bude zachován, po dosažení přepadové hrany nového přelivného okna, nastaveným pro průtoky větší než 2,8 m^3/s , začne přepadat odpadní voda též do dešťové usazovací nádrže a po jejím naplnění do bezpečnostního přepadu z dešťové zdrže do společného odtokového potrubí s vírovým separátorem.

V současném stavu je z vírového separátoru čerpána zachycená směs k biologickému čištění v množství cca 0,062 m^3/s . Po realizaci záměru se toto množství navýší na 0,123 m^3/s . Zbytek mechanicky předčištěných vod bude shodně se současným stavem odtékat obtokem do recipientu společně s biologicky čištěnou odpadní vodou.

Maximální množství odpadních vod přiváděných při srážkových událostech na PČOV po realizaci záměru a jejich provedení čistírnou bylo posouzeno v rámci studie proveditelnosti "Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy" simulačním modelem pro návrhový déšť, podrobněji viz studie č. 8 - Posouzení vlivu záměru na vodní poměry, která je uvedena ve volných přílohách.

Úpravy provedené na přítoku zajistí, aby se při extrémních srážkových průtocích nevzdouvala hladina v přívodním žlabu a nedocházelo tak k hydraulickému přetížení objektů PČOV a

při extrémních událostech nedocházelo k výtoku odpadní vody v areálu PČOV na terén. Uvedené technické řešení optimálně využije jak objektu vírového separátoru, tak dešťové zdrže.

Vzhledem k tomu, že návrhový déšť s 10-tiletým efektem na stokové síti vyvolá celkový odtok z PČOV ve výši 4,15 m³/s, bylo v rámci studie proveditelnosti "Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy" provedeno též hydraulické posouzení propustku pod železniční tratí, který se nachází cca 50 m pod výpustním objektem z ČOV. Výsledky studie Posouzení vlivu na Jirenský potok ukazují, že k zahlcení propustku dochází při průtoku propustkem cca 2,68 m³/s a k vyběžení z přítokového koryta v oblouku před vtokem do propustku při hloubce proudění 1,4 m. Uvedená maximální hodnota **2,68 m³/s** dobře koresponduje s výsledky závěrečné zprávy „Posouzení povodí a kapacity Jirenského potoka v katastrálním území Horní Počernice“ provedené Českým vysokým učením technickým v Praze v prosinci 2016, která uvádí limitní hodnotu průtoku, který je možno převést propustkem bez vybřežení, cca 2,6 – 2,7 m³/s. Při přítocích překračujících maximální kapacitu propustku se voda vzdouvá a současně díky malé hloubce koryta v oblouku vybřežuje podél silnice. Ze sledování vyplývá, že tento stav byl vyvoláván dešti, které dle intenzit náhradních zatěžovacích dešťů odpovídali 10-minutové srážce s periodicitou 0,05, tj. srážce vyskytující se obvykle jednou za 20 let.

Zde je nutné zdůraznit, že Jirenský potok byl velmi ovlivněn obytnou výstavbou nad PČOV v posledních letech, která byla napojena na jednotnou kanalizační síť. Proto se v současné době Jirenský potok ztrácí a až k výusti PČOV je po většinu roku koryto suché. Kvalita vod v Jirenském potoku pod výpustí tak odpovídá kvalitě vypouštěných vyčištěných vod z ČOV již nyní. Díky realizaci záměru by mělo dojít k poklesu koncentrací většiny ukazatelů v toku. Zvolená technologie nízko zatěžované aktivace s dvoustupňovým kaskádovým systémem a chemickým srážením splňuje požadavky pro nejlepší dostupné technologie, a proto lze očekávat, že jakost vypouštěných odpadních vod bude přinejmenším srovnatelná s dosavadní dosahovanou kvalitou a v ukazatelích nutrientů (N_c a P_c) bezpochyby i lepší, neboť bude ve vyšší míře snižováno dusíkaté znečištění a odstraňovány fosfáty.

Z výše uvedeného vyplývá, že situaci by vyřešilo vybudování oddílné dešťové kanalizace v MČ Horní Počernice s odvodem srážkových vod do Jirenského potoka, což je enormně finančně, stavebně i organizačně náročné řešení.

Hodnocení srážkových přepadů

Dle Městských standardů vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy je požadováno dimenzovat jednotnou kanalizační soustavu pro návrhový déšť minimálně 10-minutový s intenzitou 205 l.s⁻¹.ha⁻¹, což odpovídá srážkám s periodicitou 0,5, tj. srážkám, které se obvykle vyskytují jednou za 2 roky.

Množství odpadních vod, které v případě srážkových událostí odtéká z ČOV obtokem přes vírový separátor a dešťovou zdrž do recipientu, je měřeno na odtokovém potrubí pomocí

rychlostní sondy NIVUS s vyhodnocovací jednotkou, podrobněji viz studie č. 8 - Posouzení vlivu záměru na vodní poměry, která je uvedena ve volných přílohách.

Z výše uvedené studie vyplývá, že krátkodobé deště s nižší intenzitou je schopna ČOV retenovat (zadržet ve vírovém separátoru a dešťové zdrži), takže k přepadům do recipientu nedochází. Zda k přepadu dojde závisí především na celkovém množství, intenzitě a délce trvání srážek.

Za dobu 9 let měření bylo zaznamenáno celkem 19 přepadů, které překročily průtok 2,6 m³/s. Přepady nejčastěji trvaly do 10 minut (celkem 13), déle trvajících přepadů bylo šest. Nejdéle trval přepad s průtokem nad 2,6 m³/s 42 minut.

Následující tabulka uvádí množství přepadlých vod a vyhodnocení přepadů s průtokem překračujícím 2,6 m³/s v jednotlivých letech, k tomu je pro srovnání připojen úhrn ročních srážek v % normálu uvedených ČHMÚ:

Tab. 30: množství přepadlých vod a vyhodnocení přepadů s průtokem překračujícím 2,6 m³/s v jednotlivých letech

Přepady	celkové roční množství m ³	max. měsíční množství m ³	Přepady s průtokem nad 2,6 m ³ /s			úhrn srážek v % normálu *)
			počet přepadů v roce	celková doba přepadů	max. průtok	
			ks	min	m ³ /s	
2012	85 935	18 750	2	26	2,80	105
2013	86 198	46 545	1	15	3,92	121
2014	79 792	21 608	5	26	3,07	99
2015	54 795	17 505	0	0	-	78
2016	57 689	17 145	1	6	3,12	91
2017	117 725	31 144	3	58	3,88	105
2018	51 922	18 424	2	45	3,88	72
2019	81 181	18 131	3	35	4,01	88
2020	103 548	17 801	2	9	3,20	107

*) Úhrn srážek v % k dlouhodobému srážkovému normálu z let 1981 - 2010, který pro Prahu a Středočeský kraj činí 587 mm/rok. Z uvedených hodnot je patrné, že roky 2015 a 2018 lze považovat za srážkově velmi podprůměrné, naopak rok 2013 za srážkově velmi nadprůměrný (kolem 4.6.2013 kulminovali povodňové stavy na toku Vltavy i drobných tocích v Praze).

Přestože došlo v posledních letech k rozvoji zástavby v povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy (zejména oblast logistických hal na severu a obytný soubor Beranka na východě lokality), nelze konstatovat, že jejím vlivem dochází k navyšování množství přepadajících vod. Množství přepadlých vod je závislé především na úhrnu srážek v jednotlivých letech.

V návaznosti na realizaci záměru budou připojeny na původní jednotnou kanalizaci další lokality. Vodní zákon v § 5 odst. 3 upravuje nakládání se srážkovými vodami, když ve znění novely vodního zákona č. 150/2010 Sb. účinném od 1.8.2010 do 31.1.2021 požadoval zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění srážkových vod v souladu se stavebním zákonem, a ve stávajícím znění (novela vodního zákona č. 544/2020 Sb.) účinném od 1.2.2021 ukládá stavebníkovi zabezpečit omezení odtoku srážkových vod akumulací a následným využitím, popřípadě vsakováním na pozemku, výparem, anebo, není-li žádný z těchto způsobů omezení odtoku srážkových vod možný nebo dostatečný, jejich zadržováním a řízeným odváděním nebo

kombinací těchto způsobů. To se vztahuje na povolení stavby, změny stavby před jejím dokončením nebo užívání stavby a dodatečné povolení stavby nebo změnu v užívání stavby a příslušné stavební úřady toto mají v rámci stavebních řízení vyžadovat.

Hospodaření se srážkovými vodami v hl. m. Praze a omezování srážkového odtoku do kanalizace upravuje § 38 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy), dále též Městské standardy vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy a Kanalizační řád kanalizace pro veřejnou potřebu na území městské části Praha – Horní Počernice v povodí ČOV Horní Počernice – Čertousy. Vyžadováno je přednostně vsakování srážkových vod a pokud není možné, pak jejich zadržování a regulované odvádění. Ustanovení § 38 odst. 2 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy požaduje, aby pro regulované odvádění byla navržena minimální retenční kapacita, aby nedocházelo k většímu odtoku než 10 l/s z hektaru plochy pozemku při třicetiminutovém dešti desetiletém, nestanoví-li správce toku jinak. Tento odtok odpovídá přirozenému odtoku v nezastavěném území.

Rovněž správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, Pražská vodohospodářská společnost a.s., ve svých stanoviscích k plánovaným stavbám dlouhodobě v souladu s Městskými standardy vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy a platným kanalizačním řádem pro povodí ČOV Horní Počernice – Čertousy vyžaduje snižování a regulaci odtoku srážkových vod do kanalizace z připravovaných staveb. Tyto požadavky se vztahují jak na novou výstavbu, tak na změny stávajících staveb. Příkladem realizace takového odvodnění je plánovaná výstavba Bílý Vrch, kde podle závěrečné zprávy „Posouzení povodí a kapacity Jirenského potoka v katastrálním území Horní Počernice“ provedené Českým vysokým učením technickým v Praze v prosinci 2016 by měly být během intenzit srážek vyšších než intenzita přibližně 5-ti letého deště z místní retenční nádrže čerpány do vodoteče srážkové vody o hodnotě cca 10 l/s, zatímco nyní může z plochy staveniště při jmenované intenzitě odtékat až cca 700 l/s.

S ohledem na právní předpisy obsahující požadavky na snižování srážkového odtoku u prováděných staveb (§ 5 vodního zákona, § 38 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy) i pokyny uvedené v Městských standardech vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy a v platném kanalizačním řádu se dá předpokládat, že se v době po realizaci záměru srážkové vody přiváděné jednotnou kanalizací na PČOV, a tudíž i srážkové odtoky z PČOV do Jirenského potoka, nebudou výrazněji zvyšovat, přestože dojde k nárůstu zastavěných ploch v povodí. Překročení kapacity propustku pod železniční tratí a vybřežení vody z koryta potoka lze očekávat v závislosti na aktuální výši intenzity srážek stejně jako v současném stavu v jednotkách případů za rok, přičemž tyto ojedinělé přepady mohou trvat v délce od několika minut do maximálně jedné hodiny.

Odpadní vody z vlastního provozu PČOV

Vlastní produkce splaškových vod z provozu PČOV (splaškové vody produkovány cca 4 zaměstnanci) je zcela marginální. Množství splaškových vod z areálu PČOV zůstává prakticky shodné se současným provozem. U splaškových vod se jedná o vody ze sociálního zařízení v průměrném množství cca 160 l/den, tj. 230 m³/rok, s tím, že realizací záměru nedochází k nárůstu počtu zaměstnanců.

Pro provozní účely (čištění a oplach technologických zařízení apod.) je využívána přečištěná voda a bude využita i ve výhledovém stavu. Tyto odpadní vody budou stejně jako v současnosti odvedeny do areálové kanalizace a biologicky čištěny.

Srážkové vody

Z areálu PČOV (tj. z odkanalizovaných zpevněných ploch) jsou v současnosti dešťové vody odvedeny areálovou kanalizací na technologickou linku a poté do recipientu. V souvislosti s navrženou rekonstrukcí PČOV se předpokládá nárůst zpevněných ploch, většinou asfaltobetonových komunikací a manipulačních ploch, zhruba o 200 m² a zastavěných ploch o 3 000 m², celkem tedy nárůst zpevněných a zastavěných ploch bude činit cca 3 200 m². S tím, že v níže uvedeném orientačním výpočtu předpokládáme, že současný odtok z této plochy činí cca 240 m³ (roční objem srážek je uvažován 0,5 m³/rok a odtokový koeficient 0,15 – pro zeleň).

Tab. 31: Nárůst odtoku dešťových vod ze zpevněných ploch areálu PČOV

Nové zpevněné a zastavěné plochy v rámci PČOV Horní Počernice - Čertousy				
povrch	plocha (m ²)	roční objem srážek (m ³ /rok)	odtokový koeficient	odtok (m ³ /rok)
zastavěná plocha	3 000	0,5	0,9	1 350
zpevněná plocha	200	0,5	0,8	80
SUMA	3 200			1 430

Po navržené rekonstrukci PČOV dojde, oproti současnému stavu, ke zvýšení povrchového odtoku z území pouze o cca **1 190 m³/rok** (odtok ze současných zelených ploch činí cca 240 m³/rok a z nově vybudovaných zastavěných a zpevněných ploch odtok bude odtok činit cca 1 430 m³/rok). Realizací záměru, tj. zkapacitněním PČOV nedojde k výrazné změně odtokových poměrů. Dotace podzemních vod se nesníží, protože dešťové vody budou odvedeny areálovou kanalizací do recipientu, příp. budou odváděny a zasakovány na terénu, v souladu s dnešním stavem.

B.III.3. Odpady

(například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Etapa výstavby - rekonstrukce

S veškerými odpady, které během stavby vzniknou, bude nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění (vyhlášeno ve Sbírce zákonů s platností od 23. 12. 2020 v částce č. 222 s účinností od 01.01.2021), prováděného vyhláškou č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), v platném znění (vyhlášeno ve Sbírce zákonů s platností od 12. 01. 2021 v částce č. 5 s účinností od 27.01.2021) a vyhláškou č. 273/2021, o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Obecně platí, že odpady je třeba v okamžiku jejich vzniku třídít. U odpadů je nutné kontrolovat, zda nemají některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby a provozu záměru je potřeba vést evidenci množství produkovaných odpadů a způsobu nakládání s nimi. Vznikající odpady budou přednostně využívány.

Primární cíl novely zákona o odpadech a navazujících vyhlášek je stavební odpad recyklovat, aby se demoliční odpad nebo vytěžená zemina používala jako materiál a nebyla ukládaná na skládku. Takže po demolici je stavební suť, která splňuje parametry tabulky 5.1. vyhlášky 273/2021 Sb. o nakládání s odpady, v platném znění (případně 5.2. a 5.3.) materiálem pro další použití. Nepřechází tedy do režimu odpad. Pokud bude stavební suť řešena v režimu odpady, pak je možné demoliční odpad zatřídit podle vyhlášky č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů.

Během rekonstrukce PČOV bude vznikat především odpad ze skupiny 17- *Stavební a demoliční odpady*, s tím, že vyříděný stavební a demoliční odpad (především beton, cihly a ocel) bude přednostně, v maximální možné míře, recyklován (beton a cihly rozdrčeny, rozděleny podle frakcí a použity jako kamenivo, ocel recyklována jako železný šrot.

Plánována je demolice těchto objektů původní čistírny:

Hlavními stavebními objekty určenými k demolici jsou objekty:

- Stávající dmychárna. Jedná se o zděnou budovu půdorysného rozměru 5,7x17,7m m. Výška až 4,9 m. Odstraněna bude veškerá technologie, a pokud to technický stav dovolí, tak bude využita v provizorní dmychárně.
- Dočišťovací nádrže. Jedná se o podzemní železobetonovou nádrž obdélníkového půdorysu s konickým zúžením. Půdorysný rozměr u zhlaví nádrže je 5,4x17,4 m. Hloubka až 4,9 m. Odstraněno bude veškeré ocelové příslušenství.
- Chemické hospodářství. Jedná se o železobetonovou desku s obvodovým žebrem do nezámrzné hloubky.
- Elektrorozvodna. Jedná se o prefabrikovaný kiosek na železobetonové desce.
- Stávající měrný objekt. Železobetonový, o rozměrech 1,2 x 8,2m a hloubce cca 1,3 m včetně veškerého příslušenství,.

Dále se demolice dotknou těchto objektů:

- vjezdová vrata na západní straně areálu
- stávající komunikace v objektu (budou kompletně nahrazeny novými)
- kanalizace, kalová potrubí, potrubí pitné a provozní vody, vzduchové potrubí, potrubí pro dávkování chemikálií v celkové délce cca 150 m – rušená potrubí budou zlikvidována nebo zaplněna inertním materiálem a šachty (celkem 9 ks) zrušeny.
- stávající pouliční osvětlení se kompletně odstraní (celkem 9 ks lamp)
- další dosud nespécifikované objekty.

Situační výkres demolic je součástí přílohové části F.1.1.4 této Dokumentace.

Ze stávajícího technologického vybavení se předpokládá demontáž stávajících strojů a zařízení a montáž strojů a zařízení nových.

V rámci zemních prací bude vytěžena zemina. Dočasné úložiště bude zřízeno pro materiál určený ke zpětnému zásypu v rámci záboru stavby a prostoru zařízení staveniště v areálu PČOV. Z orientační bilance zemních prací vyplývá přebytek zemin. Detailní bilance bude provedena v dalším projektovém stupni:

- Výkopy 13 500 m³
- Zpětné násypy a zásypy 5 000 m³
- Přebytek zemin 8 500 m³

Stavební práce si vyžádají pokácení v areálu PČOV jen 4 ks stromů.

V průběhu výstavby budou vznikat i další odpady (komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky apod.), které však budou z hlediska množství a nároků na řešení jejich odstraňování méně podstatné.

V následující tabulce jsou odpady klasifikovány podle Katalogu odpadů (Vyhlášky č. 8/2021 Sb., v platném znění) s návrhem na způsob nakládání s odpady a materiály určenými recyklaci.

Tab. 32: Základní přehled odpadů vznikajících při rekonstrukci

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Nakládání s odpady
13 01	Odpadní hydraulické oleje	O, N	odstranění
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje	O, N	odstranění
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 02	Plastové obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 03	Dřevěné obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 04	Kovové obaly	O	recyklace
15 01 05	Kompozitní obaly	O	recyklace/odstranění
15 01 06	Směsné odpady	O	odstranění
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	odstranění
17 01 01	Beton	O	recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	recyklace/odstranění
17 02 01	Dřevo	O	recyklace
17 02 02	Sklo	O	recyklace
17 02 03	Plast	O	recyklace
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	O	odstranění
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	recyklace/odstranění
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	recyklace
17 04 02	Hliník	O	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	O	recyklace/odstranění
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	odstranění
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	Odstranění
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	využití/recyklace
17 05 06	Vytěžená hlušina	O	Využití
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	recyklace/odstranění
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	recyklace/odstranění
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	recyklace/odstranění

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Nakládání s odpady
20 01 01	Papír a lepenka	O	Recyklace
20 01 02	Sklo	O	Recyklace
20 01 39	Plasty	O	Recyklace
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	Využití
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odstranění

Vysvětlivky: O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad

Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby a vyčíslení množství, bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy.

Původcem odpadů, které budou vznikat při výstavbě, bude dodavatel stavby. Během výstavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech v aktuálním znění, a bude provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo odstranění. Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu odstraňování/využívání jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

Etapa provozu

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v aktuálním znění (vyhlášeno ve Sbírce zákonů s platností od 23. 12. 2020 v částce č. 222 s účinností od 01.01.2021), provázeného vyhláškou č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů) v platném znění (vyhlášeno ve Sbírce zákonů s platností od 12. 01. 2021 v částce č. 5 s účinností od 27.01.2021) a vyhláškou č. 273/2021, o podrobnostech nakládání s odpady.

Provoz PČOV je spojen zejména s produkcí odpadů většinou uvedených v podskupině 19 08 – Odpady s čistíren odpadních vod. Jedná se zejména o následující druhy odpadů:

Tab. 33: Seznam odpadů produkovaných během provozu ČOV

Kód	Název	kategorie	Způsob Nakládání
13 02 05*	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	Recyklace Odstraňování
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Odstraňování
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	Odstraňování
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	Odstraňování Recyklace
19 08 01	Shrabky z česlí	O	Odstraňování
19 08 02	Odpady z lapáku písku	O	Odstraňování
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	O	Další zpracování
20 01 01	Papír a lepenka	O	Recyklace
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	Odstraňování
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odstraňování

Nejvýznamnější z hlediska množství jsou odvodněné přebytečné kaly, jejichž roční produkce dosahuje současně zhruba 1 800 t/rok a dále také shrabky z česlí a odpady z lapáků písku, u kterých současná produkce dosahuje zhruba 100 t/rok. Výhledová produkce po zkapacitnění PČOV se bude pohybovat kolem 2 500 t/rok kalů z čištění komunálních odpadních vod a 200 t/rok odpadů z hrubého předčištění (shrabky z česlí a odpady z lapáků písku).

V níže uvedené tabulce je podrobněji rozebrána produkce přebytečných kalů. V rámci kalového hospodářství se budou zpracovávat 2 druhy kalů: kal vzniklý přímo na PČOV Horní Počernice - Čertousy pro výhledové zatížení 23 000 EO (v produkci je započítán biologický kal a zároveň i kal chemický) a kal dovezený z ČOV Svěpravice, Klánovice a Újezdu nad Lesy v celkovém množství 2 350 m³/měsíc a při průměrné koncentraci 2,2% (22 g/l).

V kalovém hospodářství bude docházet k zahuštění, aerobní stabilizaci, hygienizaci a odvodňování vyprodukovaného přebytečného kalu. Odvodnění stabilizovaného kalu bude omezeno pouze na 5 dní v týdnu a na 8 hodin. V den odvodnění se bude realizovat buď odvodnění kalu z PČOV Horní Počernice - Čertousy anebo dovezených kalů, tj. kaly nebudou vzájemně míchány, protože se předpokládá jejich různá kvalita a tím různé nároky na flokulant a výkon odvodnění. Stabilizované kaly budou čerpány z uskladňovacích nádrží přímo na odvodnění. Kalová voda bude zaústěna zpět do technologické linky PČOV.

Tab. 34: Hlavní technologické parametry produkce odvodňovací linky PČOV

Strojní odvodnění kalů – pro kal z PČOV Horní Počernice - Čertousy	
množství stabilizovaného kalu	1 205 kg/den
objem stabilizovaného kalu (0,95 % suš.)	27,8
počet dní odvodnění v týdnu	2
počet hodin v den odvodnění (1 h na přípravu)	7
množství kalu na odvodnění (přep. na 2 dny)	4 218 kg/den
objem kalu na odvodnění (0,95 % suš., přep. na 2 dny)	97,4 m ³ /den
potřebný výkon strojního odvodnění	13,9 m ³ /hod
specifická spotřeba flokulantu	7
celková spotřeba flokulantu	29,5
koncentrace odvodněného kalu	25,0
množství odvodněného kalu	16,9
množství kalové vody (fugátu)	81
Strojní odvodnění kalů – pro dovezené kaly	
množství stabilizovaného kalu	1 465 kg/den
objem přebytečného kalu (0,95 % suš.)	78,3
počet dní odvodnění v týdnu	3
počet hodin v den odvodnění (1 h na přípravu)	7
množství kalu na odvodnění (přep. na 3 dny)	5 126 kg/den
objem kalu na odvodnění (0,95 % suš., přep. na 3 dny)	214,1 m ³ /den
potřebný výkon strojního odvodnění	26,1
specifická spotřeba flokulantu	7
celková spotřeba flokulantu	23,9
koncentrace odvodněného kalu	25,0
množství odvodněného kalu	13,7
množství kalové vody (fugátu)	169

Pokud budou parametry přebytečného kalu splňovat podmínky dané zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech v aktuálním znění (vyhlášeno ve Sbírce zákonů s platností od 23. 12. 2020 v

částce č. 222 s účinností od 01.01.2021), lze je použít pro aplikaci na zemědělské půdě. To předpokládá zpracování „Programu využití kalů“ a v neposlední řadě dohodu s příslušným vlastníkem a uživatelem zemědělské půdy. V případě, že nebudou kaly splňovat podmínky citovaného zákona, či nedojde k dohodě se správcem zemědělských pozemků, bude nutno kaly odstraňovat v souladu se zákonem.

Produkce ostatních odpadů typických pro ČOV (shrabky s česlí, písek z lapáku písku apod.) již není tak významná a bude řešena deponováním na příslušné skládce.

Souhrnná produkce ostatních odpadů komunálního charakteru se pohybuje kolem 1 000 t/rok a ve výhledovém stavu se zásadně nezmění. Odpady z provozu budou odděleně shromažďovány podle druhů a odváženy k odstraňování v souladu s platnými předpisy.

Odpady charakteru nebezpečné N budou vznikat pouze nárazově z údržby technologických celků (výměna provozních náplní olejů a maziv) nebo z provozu budov (vyhořelé zářivky). Jejich odstraňování bude řešeno v souladu s platnými právními předpisy.

V rámci odpadového hospodářství provozovatele bude vedena evidence odpadů, ve které bude stanoveno množství, místo vzniku a způsob odstraňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících při provozu PČOV.

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.a Hluk

Firmou EKOLA group, spol. s r.o. (Ing. Libor Ládyš a kol.) byla pro záměr zpracována Akustická studie (včetně posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru). Akustická studie je součástí volných příloh Dokumentace jako Studie č. 2.

Předmětem akustické studie je posouzení hluku z provozu areálu čistírny odpadních vod (ČOV) po realizaci rekonstrukce a zkapacitnění v rámci akce: „Zkapacitnění PČOV. Horní Počernice – Čertousy“ vzhledem k nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. Dále je v dokumentu provedeno posouzení hluku ze stavební činnosti, které zahrnuje i bourací práce. V dodatku k akustické studii je provedeno i posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru.

Areál ČOV je z jižní strany ohraničen ulicí U Úlů a ze severní a východní strany polem. Ze západní strany je ohraničen ulicí Bártlova, za kterou je situována chráněná zástavba, která je

nejblíže k areálu PČOV. Tuto zástavbu převážně tvoří rodinné domy o 2 nadzemních podlažích a jeden bytový dům o 3 nadzemních podlažích.

Zdroje hluku na staveništi a zdroje hluku v areálu PČOV byly počítány dle ČSN ISO 9613 a byly modelovány jako bodové, plošné nebo liniové zdroje hluku.

Rekonstrukce ČOV

Zdroje hluku ve venkovním prostředí:

Při výstavbě bude užitá řada strojů a zařízení, které většinou patří k významným zdrojům hluku. Dle způsobu šíření hluku do okolí se bude jednat o zdroje liniové (např. doprava zeminy, stavebních materiálů) a bodové (např. nakladač, elektrické ruční nářadí, silniční válec, autojeřáb, apod.). Vzhledem k tomu, že v současné době není stanovena příjezdová a odjezdová trasa obslužné dopravy staveniště, je v rámci výpočtů uvažován příjezd a odjezd veškeré obslužné dopravy staveniště směrem ke komunikaci II/611 (Náchodská). Posuzovány byly následující etapy s předpokládaným nejhorším umístěním stavební technologie vzhledem k nejbližším chráněným objektům.

Jednotlivé etapy a činnosti v rámci stavebních prací včetně akustických parametrů a doby nasazení stavebních strojů a zařízení jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 35: Popis stavebních prací

Etapa výstavby	Činnost v dané etapě	Označení stroje (stroj – typ)	Akustický výkon L_{WA} (dB) Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti x m od zdroje $L_{pA,xm}$ (dB)	Provozní doba (hod/den)	Počet strojů vyskytujících se na stavbě v dané etapě
1. etapa	Přípravné práce, bourací práce	Bourací kladivo	$L_{WA} = 110$ dB	4	1
		Kolový nakládací a vykládací stroj	$L_{WA} = 105$ dB	7	1
		Nákladní automobily	$L_{pA,10m} = 82$ dB	-	2/hod (max 7/den)
		Osobní automobil	$L_{WA} = 80$ dB	-	2/den
2. etapa	Zemní práce	Rypadlo	$L_{WA} = 105$ dB	7	1
		Nakladač	$L_{WA} = 105$ dB	7	1
		Kolový nakládací a vykládací stroj	$L_{WA} = 105$ dB	7	1
		Hutní a vibrační válec	$L_{pA,5m} = 79$ dB	3	1
		Nákladní automobily	$L_{pA,10m} = 82$ dB	-	2/hod (max 7/den)
		Osobní automobil	$L_{WA} = 80$ dB	-	4/den
		Autojeřáb	$L_{pA,10m} = 71$ dB	5	1
3. etapa	Výstavba objektů, vlastní stavební práce	Kolový nakládací a vykládací stroj	$L_{WA} = 105$ dB	7	2
		Souprava na řezání kovů	$L_{pA,5m} = 80$ dB	2	2
		Elektrické ruční nářadí	$L_{pA,5m} = 75$ dB	2	2
		Čerpadlo betonové směsi	$L_{pA,10m} = 70$ dB	5	1
		Nákladní automobily	$L_{pA,10m} = 82$ dB	-	2/hod (max 7/den)
		Osobní automobil	$L_{WA} = 80$ dB	-	4/den
		Universální dokončovací stroj	$L_{pA,5m} = 77$ dB	7	1
4. etapa	Dokončovací práce, komunikace	Silniční válec	$L_{pA,5m} = 65$ dB	3	2
		Elektrické ruční nářadí	$L_{pA,10m} = 70$ dB	2	1
		Nákladní automobily	$L_{pA,10m} = 82$ dB	-	1/hod (max 14/den)
		Osobní automobil	$L_{WA} = 80$ dB	-	4/den

Provoz ČOV

Zdroje hluku:

Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku spojené s provozem zrekonstruovaného areálu rozdělit na stacionární, liniové a plošné.

- **Liniové zdroje hluku – vyvolaná doprava**

Doprava týkající se provozu areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy po jejím zkapacitnění, tak jako v současné době, bude provozována pouze v denní době, tzn. max. v době od 6:00 do 22:00 hod. Po zkapacitnění PČOV bude generovaná automobilová doprava pouze jen mírně navýšená: o cca 4 jízdy OA a 2 jízdy NA (tzn. přijedou a odjedou 2 OA a 1 NA).

Údaje o dopravě jsou podrobně uvedeny v kapitole B.II.6.

- **Stacionární a plošné zdroje hluku**

Pro ověření akustických parametrů stávajících zdrojů hluku bylo provedeno měření hluku v blízkosti jednotlivých zdrojů. Měření hluku je podrobně popsáno v záznamu z měření, který je přílohou AS (Studie č. 2). Výsledky měření byly použity pro nastavení jednotlivých zdrojů hluku ve 3D modelu. Stávající zdroje hluku, které budou v rámci záměru odstraněny, nejsou ve výpočtovém modelu zahrnuty.

Nová technologie bude umístěna do železobetonových objektů, resp. zděných objektů. Hluk z těchto prostor bude pronikat do venkovního prostoru přes akusticky nejslabší prvky, tj. vzduchotechnické výústky, okna a vrata. Pronikání hluku přes tyto prvky je zahrnuto do výpočtu a akustické parametry uvedených prvků jsou popsány v následující tabulce. Situace s umístěním nových zdrojů hluku je patrná z Obr. 7 v akustické studii (Studie č. 2).

Tab. 36: Popis a maximální akustické parametry stacionárních zdrojů hluku

Označení zdroje	Zdroje hluku – popis zdroje	Akustický výkon
		L_{WA} (dB) Den/Noc
A	Dezodorizační jednotka – samostatný zdroj u jižní fasády objektu SO 03	$L_{WA} = 65$ dB
B	Technologie čerpací stanice v objektu SO 04 – vrata	$L_{WA} = 66$ dB
C	Technologie čerpací stanice v objektu SO 04 – okno	$L_{WA} = 66$ dB
D	Technologie nové dmychárny v objektu SO 08 – vrata	$L_{WA} = 66$ dB
E	Technologie nové dmychárny v objektu SO 08 – sání vzduchu na východní fasádě	$L_{WA} = 60$ dB
F	Technologie nové dmychárny v objektu SO 08 – výdech vzduchu na střeše	$L_{WA} = 60$ dB
G	Dezodorizační jednotka – samostatný zdroj u jižní fasády objektu SO 17	$L_{WA} = 65$ dB
H	Technologie kalové čerpací stanice v objektu SO 19 – dveře	$L_{WA} = 63$ dB
I	Nová trafostanice v objektu SO 20 – celý objekt	$L_{WA} = 55$ dB
J	Přepad u dosazovacích nádrží	$L_{WA} = 74$ dB
K	Provzdušňovací nádrže	$L_{WA} = 78$ dB

V akustickém posouzení je uvažován trvalý provoz všech stávajících i nových stacionárních zdrojů hluku během denní i noční doby, pouze stávající zdroje označené čísly 1 až 13 (viz záznam z měření – příloha 1 Studie č. 2) jsou a budou v provozu pouze v denní době.

Plošným zdrojem hluku bude také parkovací pás pro parkování osobních vozidel zaměstnanců a návštěvníků umístěný před provozní budovou (SO 21). Parkovací pás je navržen pro 7 stání s max. intenzitou dopravy uvedenou výše v kap. Liniové zdroje hluku.

Komunikace včetně parkoviště pro osobní automobily mají navržený asfaltový kryt, pouze v místě odstavování kontejnerů je navržen kryt z cementového betonu.

B.III.4.b Vibrace

Stavební práce, které by mohly být zdrojem vibrací, je třeba provádět tak, aby nedocházelo k přenosu vibrací do okolního prostředí, k překračování povolených hodnot vibrací a k poškozování budov či hmotného majetku. Tyto zdroje vibrací však budou působit pouze krátkodobě a ovlivní pouze prostor v bezprostředním okolí.

Provoz PČOV není zdrojem vibrací, které by se šířily do okolí. Při provozu záměru budou zdrojem vibrací nákladní automobily při odvozu a dovozu materiálu a odpadu. Vzhledem k předpokládané intenzitě pohybu vozidel není předpokládáno negativní ovlivnění nejbližších objektů obytné zástavby.

B.III.4.c Záření

Radioaktivní záření

V objektech PČOV se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči. Opatření k ochraně před ionizujícím zářením nebudou navrhována.

Záření elektromagnetické

V objektu se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu vyhlášky č. 408/1990 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

V rámci stavby se nemusí navrhovat opatření ochrany zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

Záření ultrafialové

Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového se uplatní pouze při sváření. Pracovníci budou chráněni osobními ochrannými pracovními prostředky. Osoby v okolí místa sváření budou chráněny zástěnou.

B.III.4.d Zápach

Technologie čistíren odpadních vod je spojena především s emisemi pachových látek. Posouzení tohoto vlivu je předmětem samostatné pachové studie zpracované firmou ODOUR, s. r. o., která je součástí volných příloh Dokumentace, jako Studie č. 5 (kapitola H.4.). V porovnání s minulými roky došlo ke snížení emisí pachových látek o 40%. Velmi pomohlo

seřízení technologie odlučovače fotokatalytického odlučovače, uzavření nádob s odpadem. Zápach na jednotlivých technologiích také ale velmi významně ovlivňuje kvalita nátoků odpadní vody.

Výsledky pachové studie naměřených dat z let 2012-2019 a naměřená data z roku 2020 ukazuje tabulka č. 21 uvedená v kapitole B.III.1.1., vypočtené koncentrace pachových látek v referenčních bodech a grafické vyjádření izolinií pachových látek ukazují obrázky 16 a 17 pachové studie (Studie č. 5).

Technologie stávající PČOV je stále zlepšována z hlediska eliminace pachových látek. Od posledních měření byly zakryty kalojemy (kalové nádrže) a odtah z těchto nádrží je dočišťován v technologii na likvidaci zápachu. Dále byl překryt nátokový žlab přítoku odpadních vod. Je však potřeba si uvědomit, že ne pouze samotná odpadní voda a její vedlejší produkty jako jsou shrabky a nebo čistírenský kal jsou zdrojem zápachu, ale také kanalizace vedoucí odpadní vodu. Zdrojem pachu také může být doprava fekálních vozů, a biologický rozklad v samotné kanalizaci.

Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v současném stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Realizací plánovaných úprav na dezodorizaci odtahovaného vzduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV. Dalšího zlepšení bude dosaženo stavebně-technickými opatřeními na objektech dešťového hospodářství. Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek v době inverzí v nejbližší obytné zástavbě - obytné domy stojící přes ulici od PČOV $1-3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek unikajících z PČOV pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Problematika zápachu je podrobně řešena v kapitole B.III.1.1. Znečištění ovzduší.

B.III.5. Doplnující údaje

(například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Realizace záměru proběhne v areálu stávající PČOV, realizací záměru nevznikají žádné nové výškové stavby, které by mohly ovlivnit krajinný ráz.

Realizace záměru představuje rozšíření stávajícího provozu PČOV, která zajišťuje čištění a odvádění odpadních vod, v areálu nejsou čištěny průmyslové odpadní vody. Technologie čištění bude mít obdobnou skladbu jako doposud.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

(např. struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie, určující složky flóry a fauny, části území a druhy chráněné podle zákona o ochraně přírody a krajiny, významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability krajiny, zvláště chráněná území, přírodní parky, evropsky významné lokality, ptačí oblasti, zvláště chráněné druhy; ložiska nerostů; dále území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná, území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území)

Záměr bude realizován v oploceném stávajícím areálu ČOV, nebudou tedy dotčeny významné krajinné prvky ani jiné přírodně cenné či zvláště chráněné objekty. V zájmovém území se nenachází území systému Natura 2000.

Plochou záměru neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok. Posuzované území není součástí CHOPAV ani není v záplavovém území.

Stávající PČOV nemá vyhlášeno ochranné pásmo.

Recipientem vypouštěných přečištěných odpadních vod je Jirenský potok.

C.1.1. Struktura a ráz krajiny, její geomorfologie a hydrologie a biota

Jak vyplývá z § 12 zákona č. 114/1992 Sb. České národní rady o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, má každá krajina svůj ráz. Každou krajinu je možno popsat pomocí přírodních, kulturních a historických charakteristik. Krajinný ráz (KR) je však v různých oblastech a lokalitách (místech KR) různě výrazný, různě čitelný. V určitých situacích jsou znaky jednotlivých charakteristik KR dobře zřetelné a spoluvytvářejí jedinečnost a nezaměnitelnost krajinné scény – vizuálně vnímaného obrazu krajiny. V jiných typech krajiny jsou znaky KR nezřetelné.

Přírodní charakteristika krajinného rázu

Charakteristiku krajinného rázu utváří jejich znaky, které můžeme v krajině nalézt a popsat. Přírodní charakteristika krajinného rázu je dle tohoto autora utvářena přírodními složkami a prvky krajiny (reliéf, vegetace, geomorfologie, vodstvo...).

Přírodní charakteristika je ze své podstaty popisována v širším území, které tak můžeme nazvat oblastí krajinného rázu. Vorel (2007) toto území charakterizuje jako území s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou.

Stavba je svým rozsahem definována stávajícím oploceným areálem čistírny odpadních vod.

Původní krajinný ráz, který byl tvořen izolovanými porosty dřevin v zatravněné krajině, byl zcela pozměněn dlouhodobým využíváním krajiny pro zemědělskou velkovýrobu. Scelením pozemků a odstraněním přirozených erozivních bariér (remízků a mezí), krajina ztratila svůj původní ráz porostů křídové plošiny členěné zalesněnými údolními drobných vodních toků s typickými údolními nivami. Scelením a zemědělským využitím došlo k zarovnání reliéfu, drobné vodoteče byly významně regulovány a krajinný ráz nabyl charakteru člověkem výrazně ovlivňované, převážně zemědělské oblasti na okraji městské aglomerace.

Z uvedených důvodů lze území označit jako poměrně nestabilní a z ekologického hlediska nevyvážené. Prvky kostry ekologické stability, a celková ekologická stabilita území se opírá zejména o údolí drobných vodních toků ve vazbě na přírodně cenné území přírodního parku Klánovice – Čihadla, který je v regionálním měřítku páteřním prvkem systému ekologické stability. Kostra ekologické stability zájmového území je velmi řídká. Její dominantní prvky, které tvoří stabilnější a relativně méně narušené plochy zbytku původních porostů (biocentra), jsou poměrně izolovaná, a jejich návaznost na funkční biokoridory je velmi obtížná. Většinu hodnoceného území lze přiřadit první (nejnižší) stupeň ekologické stability.

Zájmové území je silně dotčeno činností člověka, především intenzivním zemědělským hospodařením a zástavbou. Sporadicky zalesněné plochy s převažujícími zemědělskými monokulturami daly předpoklad pro vznik poměrně husté komunikační sítě. Nejvýznamnější komunikační tahy celostátního významu vznikly v okolí Horních Počernic v reakci na rozvoj dopravy v okolí hlavního města (městský okruh, dálnice D11, rychlostní komunikace R10), významná je i železniční trať procházející napříč městskou částí. Významná je i hustota nadzemních liniových vedení.

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná poměrně malá členitost krajiny v otevřených enklávách polí, s mírnými elevacemi a depresiemi, nevýrazně modelovaným údolními drobných vodních toků.

Jedním s hlavních prvků, ovlivňující zájmové území Horních Počernic, je nepochybně rozvoj ploch pro bydlení, který po roce 1989 poměrně výrazně akceleroval. V této souvislosti vznikla potřeba doplnění a rozvoje infrastruktury, což je jednou z priorit pro posuzovaný záměr rozšíření PČOV Horní Počernice - Čertousy. Výrazný je i rozvoj průmyslově skladových aktivit, který v důsledku dobrého napojení na R10 vyústil v zástavbu poměrně rozsáhlé průmyslově – skladové zóny, situované na severním okraji Horních Počernic mezi železniční tratí a rychlostní komunikací R10.

Užší zájmové území s areálem PČOV je situováno na severovýchodním okraji Horních Počernic při horním toku Jirenského potoka, který představuje recipient vyčištěných odpadních vod. Areál je na jihu vymezen komunikací s cyklostezkou a svahem náspu železniční trati, v jeho severním a východním okolí jsou zemědělsky využívané plochy, převážně orná půda. Na západě areál vymezuje místní komunikace a smíšeně obytná zástavba.

Segment krajiny potenciálně ovlivněný posuzovaným záměrem tvoří lokalita na východním okraji Horních Počernic, okrajové části hlavního města Prahy, mající charakter přechodové zóny mezi novodobě kompaktně zastavěnými plochami Horních Počernic a převážně zemědělskou příměstskou krajinou Čakovické tabule. Území areálu PČOV a tedy i budoucího staveniště leží severně až severovýchodně od historického centra původní osady Čertousy, připojené k Horním Počernicím až v roce 1933. Historické centrum Čertous dosud vykazuje v některých částech venkovský charakter bývalé návsi s rybníkem a hospodářským dvorem. Krajina potenciálně dotčeného krajinného prostoru je silně ovlivněn průjezdnou komunikací č. 611 (Náchodská) vedoucí na východ paralelně s dálnicí D11 a trasou dvoukolejné elektrifikované trati číslo 231 s náspem, která odděluje areál PČOV od historické zástavby Čertous. Jižně od Náchodské ulice se objevuje novodobá komerční zástavba, nová poněkud nesourodá obytná a smíšeně obytná zástavba (řadové domy, rodinné domy, bytové domy) se rozvíjí v prostoru svahu západně od areálu PČOV.

Dominantním přírodním prvkem v širším zájmovém území je plocha Podpsychrovského rybníku před hotelem Čertousy a plocha zámeckého parku. Z rybníka vytéká Jirenský potok (délka 10,5 km), který je ovšem v celé trase regulovaný či zatrubněný. Koryto potoka je v úseku mezi výtokem z rybníka a vyústěním PČOV silně zanedbané. Největší zelenou plochou je bývalý zámecký park a vegetační doprovod železnice severně od zámečku Čertousy, který, ač je značně zdevastovaný, obsahuje i řadu hodnotných listnatých stromů. Vegetaci doplňuje i zeleň zahrad okolních rodinných domů, veřejná zeleň (stromořadí) před hotelem Čertousy a kolem rybníka. Celkově lze říci, že většina přírodě blízkých ploch je uměle založených, bez větší přírodní či krajinářské hodnoty. Nejvýznamnější přírodní segmenty jsou vázány na rybník a na bývalý zámecký park, významné jsou i porosty podél železnice.

Urbanistická skladba většiny zástavby, obklopující Čertousy je velmi různorodá formou i funkcí a de facto degraduje hodnoty rázovitosti tohoto prostoru na periferní území okraje Prahy. Jedná se zejména o zástavbu kolem Náchodské. Nepříznivými prostorovými znaky jsou výrobní plochy při Bártlově ulici. Rovněž obytná zástavba západně od areálu PČOV je značně nesourodá a její estetická a urbanistická hodnota není vysoká. Estetická atraktivnost, resp. estetické hodnoty v prostoru přítomny jsou, ale jsou vnímatelné pouze v dílčích scénériích. V samotném areálu PČOV působí dominantně objekty tří kalojemů v jeho severozápadní části, jinak je areál ČOV díky svému umístění v nejnižší části území a odstíněním vegetací porostlým náspem poměrně málo pohledově exponovaný a přes jednoznačně průmyslový charakter nepůsobí v krajině výrazně rušivě.

Geologie a pedologie

Krajinný ráz území ovlivňuje rozhodujícím způsobem jeho geologická stavba. Geologický podklad - substrát - působí především svým chemismem. Značný význam mají i jeho fyzikální

vlastnosti, které určují ráz zvětrávání, ovlivňují utváření reliéfu i přípravu a přísun materiálu pro tvorbu půd. Všechny tyto děje pak působí zpětně na vlastní substrát, což platí i pro organismy žijící na jeho povrchu. Zatímco georeliéf ovlivňuje krajinný ráz na úrovni oblastní, okrskové i místní, výskyt hornin se projevuje v krajinném rázu převážně na místní úrovni, méně na okrskové a jen ojediněle na oblastní. Petrologicko-pedologické podmínky se v krajinném rázu projevují barvou, charakterem zvětralin, rozdílným georeliéfem a zprostředkovaně i rozdílným využitím.

Geologicky je území budováno pleistocenními eolickými sedimenty (spraše a sprašové hlíny), místy s křídovými sedimenty Mezozoika (pískovce a písčité slepence, slepence, okrajová klastika). Ty jsou překryty různě mocnými černozeměmi modálními a karbonátovými ze spraší s přechodem k hnědozemím modálním.

V zastavěném území je výše popsaný přirozený kvartérní pokryv částečně nebo úplně nahrazen antropogenními sedimenty - navážkami a násypy.

Geomorfologie

Charakteristika georeliéfu je nejnápadnější a pro krajinný ráz proto ze všech přírodních podmínek nejdůležitější. Podílí se na utváření rázu krajiny na regionální i místní úrovni.

Území dotčené záměrem spadá do provincie Česká vysočina, do soustavy Česká tabule, podsoustavy Středočeská tabule, do celku Středolabská tabule, podcelku Českobrodská tabule a do okrsku 6b-3e-b Čakovická tabule (Kubíková et al. 2005).

Podle biogeografického členění ČR (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem hercynské podprovincie 1.5 Českobrodský a biochorou 2RE (Plošiny na spraších v suché oblasti 2. vegetačního stupně).

Charakter terénu je rovinný, areál PČOV leží v nadmořské výšce cca 270 m n.m..

Hydrologie

Území náleží do hlavního povodí 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru, do povodí Jirenského potoka (č. h. p. 1-04-07-0570-0-00). Vodohospodářsky významný tok, mimopstruhová voda (Vlček et al. 1984).

Biota - určující složky flóry a fauny

Biotické podmínky dotvářejí krajinný ráz území. Vegetační kryt dokresluje svéráz dané krajiny. Vegetační kryt utváří spolu s reliéfem nejvýraznější estetické prvky formující krajinný ráz. Vliv fauny je naopak nevýznamný, případně pouze zprostředkovaný.

Regionálně fyto geografické členění zařazuje území do fyto geografické oblasti termofytika (Thermophyticum), obvodu České termofytikum (Thermobohemicum), fyto geografického okresu 10 Pražská plošina a do fyto geografického podokresu 10a Jenštejnská tabule.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace je území vymezeno asociací *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (černýšová dubohabřina).

Stavební práce si vyžádají pokácení celkem **4 ks** (S2, S4, S5 a S6) stromů v areálu ČOV. Stromy nově vysázené podél západní strany areálu PČOV budou ponechané – jedná se o 41 ks zerav. Několik nově vysazených dřevin ve východní a jižní části PČOV s průměrem kmene do 5 cm bude nutné přesadit. Jedná se pouze o stávající dřeviny na místech, kde budou prováděny stavební a výkopové práce. V této části areálu se dále nachází mladé dřeviny (ovocné stromy, rakytníky, douglasky: č. 8 - 21), které jsou v místě výstavby nových dosazovacích nádrží. U těchto dřevin s průměrem kmene do 5 cm se plánuje jejich přesazení na volné plochy u severního oplocení areálu.

C.1.2. Ekosystémy

Ekosystém je funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací, a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase. V naší přírodě se nacházejí dva typy ekosystému:

a) přirozený – přirozený přírodní ekosystém s minimálními nebo žádnými zásahy člověka. Druhově bohaté území s nižší produkcí. Jsou schopné autoregulace a vývoje, při částečném porušení mají možnost obnovy

b) umělý – dnes převažující typ ekosystému. Vznikl zásahem člověka. Lze mezi ně zařadit pole, louky, zahrady, parky, lesy, rybníky, přehrady, akvária... Druhově méně početné, proto nestabilní, snadno narušitelné, nejsou schopny autoregulace.

Ekosystém zájmového území lze zařadit do umělých ekosystémů. Stavba je svým rozsahem definována stávajícím oploceným areálem čistírny odpadních vod. Na pozemcích se nachází vzrostlá zeleň, podrobněji viz. dendrologický průzkum (viz. příloha H. 4. - Studie č. 4).

C.1.3. Územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES)

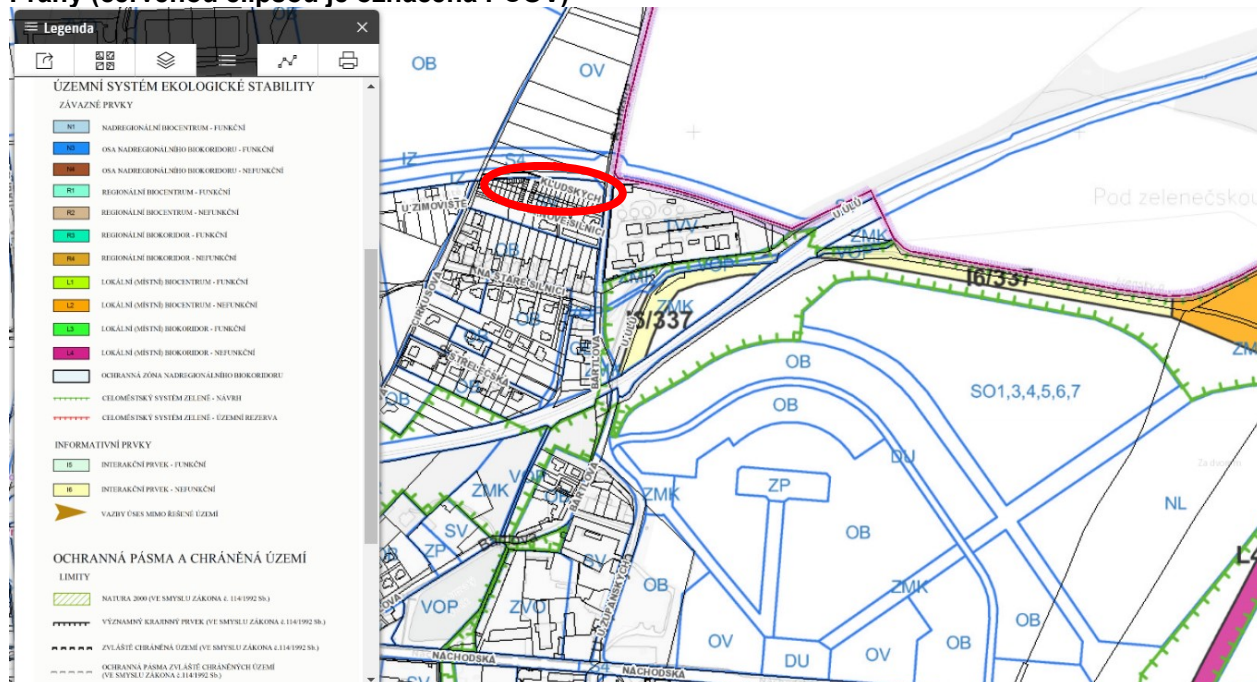
Územní systém ekologické stability (ÚSES) je chápán jako vzájemně propojená soustava přírodně blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Je tvořen biocentry a biokoridory a interakčními prvky. Rozlišuje se místní, regionální a nadregionální systém ekologické stability.

Zájmové území záměru není součástí žádného prvku územního systému ekologické stability krajiny (dále jen „ÚSES“) místní, regionální či nadregionální úrovně, viz následující obrázek.

V bezprostřední blízkosti záměru prochází jižně nefunkční interakční prvek I6/337 vodoteč a břehové porosty Jirenského potoka na který navazuje nefunkční lokální biocentrum L2/68 Na Jirenském potoce. Na areál ČOV má na jihu navazovat navržený celoměstský systém zeleně. Tyto skladební prvky ÚSES nebudou plánovanou stavbou přímo dotčeny, ani negativně

ovlivněny. K nepřímým vlivům záměru na ÚSES vedoucí ke snížení jejich ekologické stability nedojde. Vzhledem k tomu, že se v současnosti i po realizaci záměru bude jednat o trvalý odtok z ČOV, který je a bude hlavním zdrojem vody pro Jirenský potok, v suchých měsících je koryto prakticky bez vody, takže výtok z PČOV Horní Počernice - Čertousy tvoří podstatnou část průtoku, lze vypouštění odpadních vod hodnotit spíše kladně. Toto vypouštění též přispívá ke snížení nepříznivých účinků sucha na recipient.

Obrázek 9: Prvky ÚSES v okolí PČOV Horní Počernice - Čertousy – zakres do výkresu ÚP hl. m. Prahy (červenou elipsou je označena PČOV)



Zdroj: <http://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/>

C.1.4. Významné krajinné prvky (VKP)

Významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje (viz zákon č. 114/1992 Sb. v platném znění) orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

V řešeném území se nenachází žádný taxativně vyjmenovaný VKP dle z. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ani žádný registrovaný, resp. navržený k registraci. Nejblíže registrovaným významným krajinným prvkem je: VKP „Podmáčené louky v prameništi Svěpravického potoka“, ve vzdálenosti cca 2 km jižním směrem, viz níže uvedený obrázek.

Významnými krajinnými prvky, taxativně vyjmenovanými dle z. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, jsou v blízkém okolí záměru toky a břehové porosty. Konkrétně se jižně, přes komunikaci U Úlů, nalézá tok Jirenského potoka (vodní tok). Dochází k přímému ovlivnění VKP ze zákona, neboť do toku Jirenského potoka, jsou a budou vedeny vyčištěné odpadní vody. Vzhledem k tomu, že je odtok z PČOV hlavním zdrojem vody pro Jirenský potok, lze nárůst vypouštěných odpadních vod hodnotit spíše kladně, neboť toto vypouštění bude přispívat ke snížení nepříznivých účinků sucha na recipient. V důsledku provedení navrhovaného záměru lze očekávat neutrální až mírně pozitivní vliv na kvalitu vypouštěných vod oproti současnému stavu a tedy i na kvalitu povrchové vody v toku Jirenského potoka. Oproti současnému stavu dojde ke zlepšení zejména v ukazatelích dusíkatého znečištění, které u ČOV nad 10 000 EO musí navržená technologie odstraňovat s vyšší účinností, než je tomu u té stávající. Záměrem nebude v předmětném úseku potoka narušena migrační prostupnost toku.

C.1.5. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) a chráněná ložisková území (CHLÚ)

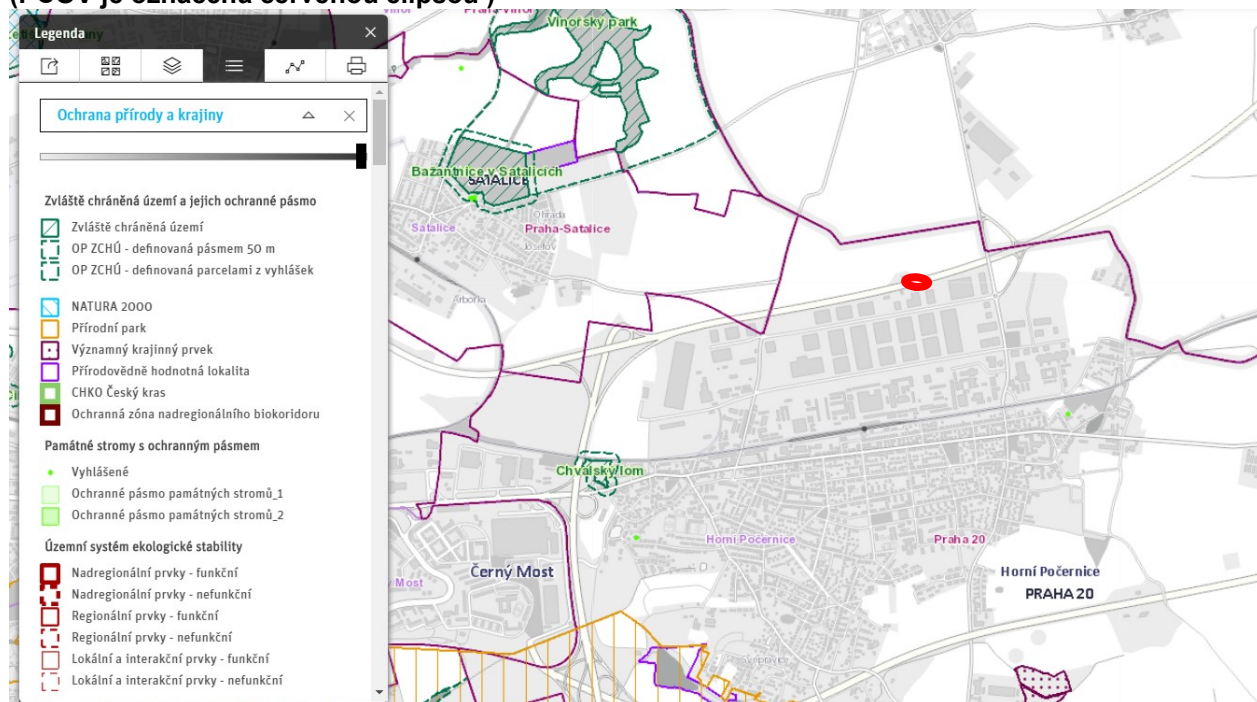
ZCHÚ

Zvláště chráněné území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění, představuje území národního parku, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky a přechodně chráněné plochy.

Lokalita navrhované výstavby se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

V širším okolí záměru, cca v okruhu 5 km, se nacházejí následující maloplošné zvláště chráněné území: Přírodní rezervace PR Klánovický les, Přírodní památka PP Xaverovský háj, Přírodní památka PP Chvalský lom, Přírodní rezervace PR Vinořský park a Přírodní památka PP Bažantnice v Satalicích, viz následující obrázek.

Obrázek 10: ZCHÚ, VKP, PŘP, památné stromy a NATURA v okolí PČOV Horní Počernice - Čertousy (PČOV je označena červenou elipsou)



Zdroj: [http://app.ippraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service\[\]=ochrana_prirody_a_krajiny](http://app.ippraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service[]=ochrana_prirody_a_krajiny)

Památné stromy

V dotčeném území se nenachází žádný památný strom.

Nejbližší památný strom se nachází u školy v Bártlově ul. na p. č. 192 - Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior* L.

CHLÚ

Na území stavby se nenachází ložiska nerostných surovin a stavba neleží v chráněném ložiskovém území.

Poddolovaná území

Na území stavby se nenachází poddolované území.

C.1.6. Území přírodních parků (PŘP)

Přírodní parky jsou podle z. č. 114/92 Sb., v platném znění, zřizovány k ochraně území s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, a které není zvláště chráněno podle části třetí zákona, o ochraně přírody a krajiny. Jsou vyhlašovány příslušným orgánem ochrany přírody obecně závazným předpisem, ve kterém se stanovuje omezení využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo narušení stavu tohoto území, resp. krajinného rázu.

Zájmové území nezasahuje do žádného přírodního parku.

Nejbližší přírodní park je PŘP Klánovice – Čihadla, jehož hranice probíhá zhruba 2,5 km jižně od zájmového území, viz výše uvedený obrázek.

C.1.7. Evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO)

Zájmové území není, jak dokládá stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona o ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (viz kapitola H.2. – Vyjádření č. 2), v kolizi ani v kontaktu s Ptačími oblastmi, vyhlášenými na území ČR podle § 45e zák. č. 218/2004 Sb., ani není v kolizi či v kontaktu s Evropsky významnými lokalitami, vyhlášenými NV č. 132/2005 Sb. ve smyslu § 45a – 45d zák. č. 218/2004 Sb. Záměr nezasahuje na území žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, rovněž v okolí se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, které by mohly být s ohledem na charakter záměru ovlivněny.

Nejbližší lokalitou soustavy je Blatov a Xaverovský háj (CZ0110142), která je vzdušnou čarou vzdálená od předpokládaného záměru více než 2,5 km, viz výše uvedený obrázek.

C.1.8. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Záměr představuje rekonstrukci intenzifikace provozu a zvýšení kapacity stávající pobočné čistírny odpadních vod Horní Počernice – Čertousy, která se nachází na východním okraji městské části Praha 20 Horní Počernice.

Podle archeologických nálezů lze doložit počátek osídlení na území Horních Počernic zejména na severních svazích nad Svěpravickým potokem z doby kolem 4 500 let př. Kr. Nálezy z počátku doby bronzové svědčí o prvních formách trvalého způsobu osídlení na území Horních Počernic.

První dochovaná písemná zpráva je o původní obci Chvaly z roku 1088 v zakládací listině Vyšehradské kapituly. Historie Čertous a Horních Počernic je prvně písemně zachycena v písemnostech Univerzity Karlovy z let 1357 a 1366, kdy byly jako nadační jmění Karlem IV. darovány Univerzitní koleji.

Významným se stal rok 1652, kdy se Chvaly a Svěpravice staly majetkem jezuitského řádu. Jezuitský řád jako jediná vrchnost spojil všechny vsi v jeden celek. Roku 1675 k nim jezuité přikoupili ještě ves Šestajovice a v roce 1683 i dvůr v Satalicích. Toto postavení se změnilo až po roce 1773, kdy byla jezuitská kolej zrušena a řád všeobecně zakázán. Z období jezuitů jako památka zůstal zachován Chvalský zámek, který vznikl po vyhoření původní tvrze roku 1734. Druhou památkou po jezuitech je kostel sv. Ludmily vzniklý v letech 1793 - 1794 přestavbou původní kaple sv. Anny z roku 1695.

Místní jméno Čertousy mělo v minulosti mnoho variant, původní zněla Trčúsy a je dosvědčena od roku 1322, kdy byl majitelem dvora Seiboth z Benešova. Varianta Čertousy se objevila na počátku 16. století a kolem roku 1652 dala vznik poněmčené podobě Kartaus. Pojmenování zaniklo po roce 1933, když ves byla připojena k Horním Počernicím, aniž si zachovala charakter byť i jen místní části zvětšené obce. V neznámé době vznikl v Čertousích zámek, který nese stylové znaky 18. století, s anglickým parkem. V 18. století jezuité budovu zámku přestavěli. Dvůr (velkostatek) získali roku 1906 předci nynějších vlastníků. Po znárodnění v roce 1948 došlo k postupné devastaci, bylo zbouráno 7 původních objektů, zasypány všechny studně a zcela znečištěn přilehlý rybník. Státní statek Praha v 80. letech uvažoval o úplné demolici statku a výstavbě velkokapacitní odchovny jalovic a vepřína. Velkostatek byl po roce 1989 restituován, od roku 1994 jsou zbylé budovy postupně rekonstruovány. Západní křídlo areálu velkostatku, 110 metrů dlouhá stavba sestávající z 5 hospodářských budov, byla přebudována na tříhvězdičkový hotel Čertousy, který byl otevřen roku 1999.

Roku 1933 byly Čertousy na základě zákona o zrušení osad připojeny k Horním Počernicím, ty pak roku 1936 byly povýšeny na městys a roku 1943 rozšířeny ještě o Chvaly a Svěpravice a roku 1969 byly povýšeny na město a roku 1974 připojeny k Praze. Horní Počernice mají dnes jedno společné katastrální území. V Horních Počernicích (resp. v jejich správním obvodu) jsou registrovány tyto kulturní nemovité památky: kaple, Horní Počernice, Křovinovo nám. (číslo rejstříku 44396 / 1-1975), výklenková kaplička P. Marie, Horní Počernice, Chvaly, náves (číslo rejstříku 41462 / 1-2118), zámek Čertousy čp. 82, s omezením: bez hospodářských objektů, ohradní zdi na J straně areálu a pozemků parc. č. 182/1, 182/3, 182/5, 182/11, 183, 184 a 186, Horní Počernice, Bártlova (č. 41239 / 1-1977), venkovská usedlost čp. 798 - statek (býv. tvrz), Horní Počernice, Chvaly, Stoliňská (č. 41241 / 1-1978), venkovská usedlost čp. 821, z toho jen: brána, Horní Počernice, Chvaly, Stoliňská (č. 41243 / 1- 1979) a zámek čp. 857, Horní Počernice, Chvaly, Stoliňská (číslo rejstříku 41237 / 1- 1976). Bývalé historické jádro Horních Počernic a Čertous je označeno jako „Historické jádro obcí dle ÚPn SÚ HMP“.

Zmíněné objekty kulturně historického významu nebudou posuzovaným záměrem zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy nijak přímo dotčeny ani ovlivněny.

V zájmovém území se nenachází kulturní památky.

Historické jádro MČ Praha 20 (Horní Počernice) se nachází jižně od záměru, za komunikací U Úlů.

Zájmové území pro realizaci záměru neleží v Pražské památkové rezervaci.

Dotčené pozemky leží mimo památkově chráněná území ve smyslu ustanovení § 14 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Záměr je však zamýšlen na území s archeologickými nálezy a stavebník má tedy již od doby přípravy stavby oznamovací povinnost dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění,

vůči Archeologickému ústavu. Stavebník je povinen umožnit Archeologickému ústavu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický průzkum.

C.1.9. Území hustě zalidněná

Řešená lokalita se nachází na území městské části Praha 20, k. ú. Horní Počernice (643777).

Podle údajů Českého statistického úřadu, bylo k 31. 12. 2020 evidováno v k. ú. Horní Počernice, které je součástí městské části Praha 20 a které má rozlohu 16,94 km² celkem 15 849 obyvatel, což představuje hustotu zalidnění cca 935,6 obyvatele na km². Nejedná se tedy o hustě obydlené území.

Pro porovnání je možné uvést údaj o průměrné hustotě obyvatelstva v Praze, která je dle údajů Českého statistického úřadu k 31. 12. 2020 cca 2 690,6 obyvatele/km² (hl. m. Praha, má rozlohu 496,21 km² a celkem 1 335 084 obyvatel).

C.1.10. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Z hlediska akustických a rozptylových podmínek je řešené území zhodnoceno v příslušných kapitolách (C.2.1. a C.2.2.). Rozptylová studie je součástí volných příloh Dokumentace, jako Studie č. 1 a akustická studie jako Studie č. 2.

Hlavní vjezd do areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy je z ulice U Úlů. V ulici Bártlova je vedlejší vjezd, který není používán. Používání tohoto vjezdu se neuvažuje ani po zkapacitnění PČOV.

Areál PČOV je z jižní strany ohraničen ulicí U Úlů a ze severní a východní strany polem. Ze západní strany je ohraničen ulicí Bártlova, za kterou je situována chráněná zástavba, která je nejbližší k areálu PČOV. Nejbližší chráněnou zástavbu k areálu PČOV převážně tvoří rodinné domy o 2 NP a jeden bytový dům o 3 NP.

Dle provedených výpočtů v akustické studii lze konstatovat, že Hygienický limit z provozu stacionárních zdrojů hluku posuzovaného projektu 50/40 dB (den/noc) je výpočtově dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech situovaných u nejbližších chráněných staveb.

Podél západní hranice pozemku PČOV bude před zahájením demolic postaveno plné oplocení, které bude částečně plnit funkci protihlukové stěny a optickopsychologické bariéry. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška plného oplocení bude min. 3 m nad terénem. Plné oplocení bude odrazivé. Vzduchová neprůzvučnost plného oplocení bude min. 15 dB. Umístění plného oplocení je patrné z obrázku č. 5 v kap. B.I.6.. Plné oplocení zůstane i po zkapacitnění PČOV.

Z posouzení hluku z automobilové dopravy je patrné, že ve výpočtových bodech jsou splněny hygienické limity hluku pro hluk z provozu silniční dopravy. Vlivem obslužné dopravy záměru dojde k nárůstu hluku nejvýše do 0,1 dB. V souladu s § 20 odstavcem 5 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, nelze považovat za hodnotitelnou změnu akustické situace nárůst pohybující se v intervalu 0,1–0,9 dB.

PČOV Horní Počernice - Čertousy je městská biologická čistírna odpadních vod, která je umístěna v bezprostřední blízkosti bytové zástavby, aniž by při této nové výstavbě bylo zohledněno ochranné pásmo čistírny odpadních vod (dle TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení). Čistírna odpadních vod je technologické zařízení, které z podstaty vstupních surovina a technologického procesu nikdy nebude zcela prosté zápachu. Z tohoto hlediska bylo následné umístění přibližující se okolní obytné zástavby zcela nevhodné. Další zástavba je situovaná již ve značné vzdálenosti. Na stávající PČOV bylo provedeno v průběhu několika let (2012, 2018, 2019 a 2020) autorizované měření pachových látek měřicí skupinou firmy ODOUR, která je pro tento typ měření akreditována, viz volné přílohy Dokumentace - Studie č. 5.

Je potřeba si uvědomit, že ne pouze samotná PČOV, respektive odpadní voda a její vedlejší produkty jako jsou shrabky a nebo čistírenský kal, jsou zdrojem zápachu, ale také kanalizace vedoucí odpadní vodu. Zdrojem pachu také může být doprava odpadních vod a kalů a biologický rozklad v samotné kanalizaci. Technologie stávající PČOV je stále zlepšována z hlediska eliminace pachových látek. Zakryty byly kalové nádrže a odtah vzdušiny z těchto nádrží je dočišťován v technologii na likvidaci zápachu. Dále byl překryt nátokový žlab na hlavní technologickou linku a kalové jímky.

Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

Ačkoliv jde o širokosáhlou rekonstrukci vodní linky, zdroje z hlediska zápachu nebudou významně rozšiřovány. Hlavní zdroje zápachu jsou umístěny v současné době i v budoucnu ve výrobních halách (hrubé předčištění, zahuštění a odvodnění kalů). Veškerý odpadní vzduch z obou těchto hal bude po rekonstrukci sveden do odlučovačů zápachu. Již dnes, po mnoha úpravách, došlo ke snížení emisí pachových látek z PČOV.

Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Naopak realizací plánovaných úprav na doplnění čištění vzdušiny z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV. Zlepšení současného stavu bude dosaženo i účinným zakrytím nátokové části dešťového hospodářství PČOV. Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek unikajících z PČOV v nejbližší obytné zástavbě

(obytné domy stojící přes ulici Bártlova od PČOV) $1-3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Jak bylo již výše uvedeno, stav na PČOV se z hlediska emisí pachových látek po všech doposud provedených úpravách významně zlepšil. Přesto zde diskutujeme o průmyslové technologii, která může za nestandardních podmínek (havárie v kanalizaci, vypuštění nevhodných odpadních vod apod.) způsobovat z hlediska zápachu problémy, aniž by bylo možné tyto problémy na trase odpadních vod ovlivnit.

Nová rekonstrukce umožní čistit odpadní vody technologií, která nebude přetěžovaná z hlediska kapacity PČOV, umožní dosahovat lepších kvalitativních parametrů vyčištěné odpadní vody a bude ve prospěch minimalizace zápachu. Zápach, který se doporučuje dočistit, se zde vyskytuje i nyní, bez rozšíření vodní linky. Rekonstrukce umožní vyřešit možné zbytkové problémy se zápachem.

Dle výsledků rozptylové studie jsou v řešené lokalitě imisní limity pro roční průměry NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a benzenu bezpečně plněny. Také maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého a maximální denní koncentrace PM_{10} lze očekávat pod hodnotou příslušných imisních limitů. Nejkritičtějším parametrem imisního pozadí jsou stejně jako na území téměř celé Prahy i jiných velkých měst v ČR průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, které hodnotu imisního limitu v imisním pozadí překračují. *Pozn. zpracovatele: Z výstupů Grafické ročenky ČHMÚ 2018 vyplývá, že se na emisích benzo[a]pyrenu v roce 2017 v celorepublikovém měřítku podílelo z 98,3 % lokální vytápění domácností. Hlavní příčinou takto vysokého podílu je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů.*

C.1.11. Staré ekologické zátěže

Dle informačního systému Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM3), pro kontaminované a potenciálně kontaminované lokality, však není zájmové území PČOV Horní Počernice - Čertousy kontaminovanou ani potenciálně kontaminovanou lokalitou. Nejbližšími kontaminovanými místy v Horních Počernicích jsou skládka TKO „Skládka u zámku Čertousy“ (Národní inventarizace kontaminovaných míst NIKM2), priorita: P4.1 - lokality, na kterých je nutný průzkum, resp. monitoring kontaminace, kontaminanty: anorg. ostatní, anorg. více nebezpečná, kovy, kovy velmi nebezpečné a kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita „TRW Volant a.s.“, (MF ČR), priorita: P1.1 - lokality, na nichž musí existovat institucionální kontrola využití území pro případné změny), kontaminanty: CIU (těkavé chlorované uhlovodíky).

C.1.12. Extrémní poměry v dotčeném území

Extrémními poměry mohou být například svahové pohyby, záplavové území či procesy probíhající v průběhu nebo po dokončení důlní činnosti. Takovéto extrémní poměry v zájmové lokalitě zjištěny nebyly.

V zájmovém území nehrozí sesuvy půdy. Zájmové území se nenachází v oblasti poddolování ani v oblasti seizmicity. Záměr nebude situován v žádné kategorii záplavových území.

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

zejména ovzduší (např. stav kvality ovzduší), vody (např. hydromorfologické poměry v území a jejich změny, množství a jakost vod atd.), půdy (např. podíl nezastavěných ploch, podíl zemědělské a lesní půdy a jejich stav, stav erozního ohrožení a degradace půd, zábor půdy, eroze, utužování a zakrývání), přírodních zdrojů, biologické rozmanitosti (např. stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů), klimatu (např. dopady spojené se změnou klimatu, zranitelnost území vůči projevům změny klimatu), obyvatelstva a veřejného zdraví, hmotného majetku a kulturního dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

C.2.1. Klima a Ovzduší

C.2.1.a Stávající klima

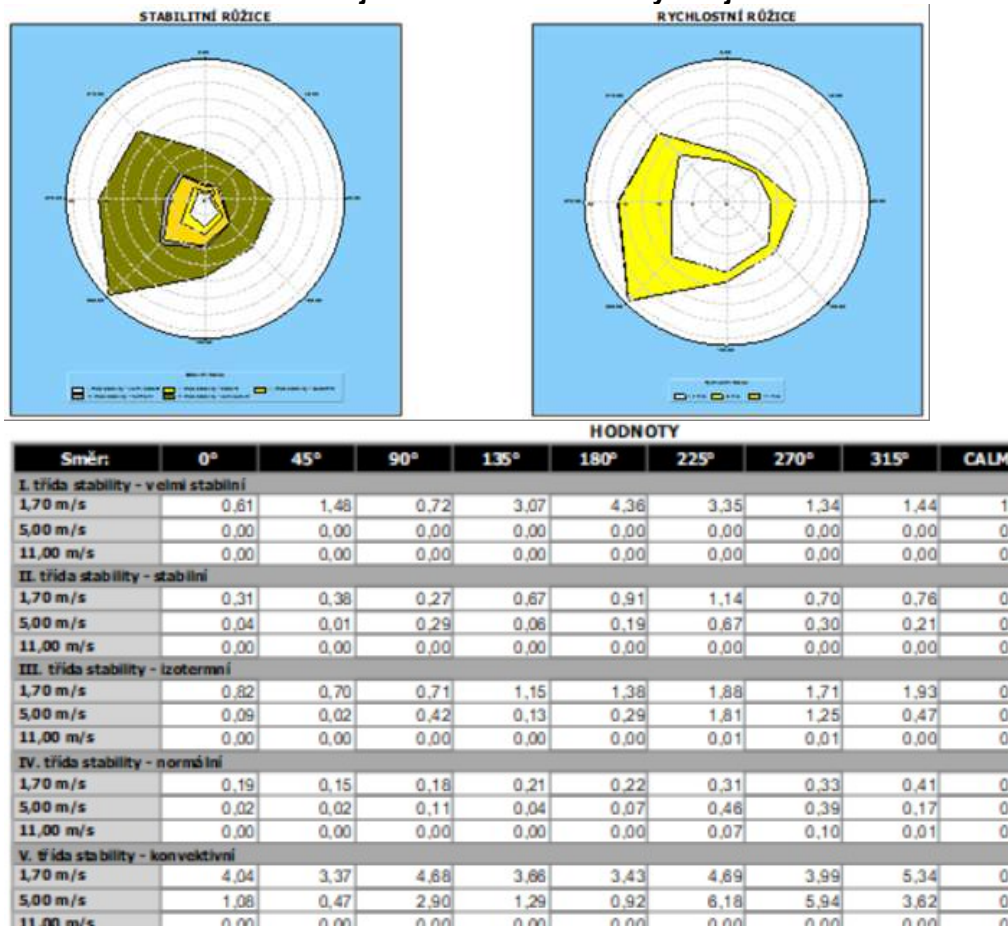
Z klimatického hlediska zasahuje hodnocené území do teplé klimatické oblasti – T 2, kterou je možno stručně charakterizovat dlouhým teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab. 37: Vybrané klimatické charakteristiky oblasti T2

Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou + 10 °C a více	160 – 170
Počet mrazových dnů	100 – 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2°C - -3°C
Průměrná teplota v červenci	18°C – 19°C
Průměrná teplota v dubnu	8°C – 9°C
Průměrná teplota v říjnu	7°C – 9°C
Počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet zamračených dnů	120 – 140
Počet jasných dnů	40 – 50

V místě stavby se odhaduje s ohledem ke konfiguraci terénu následující větrná růžice.

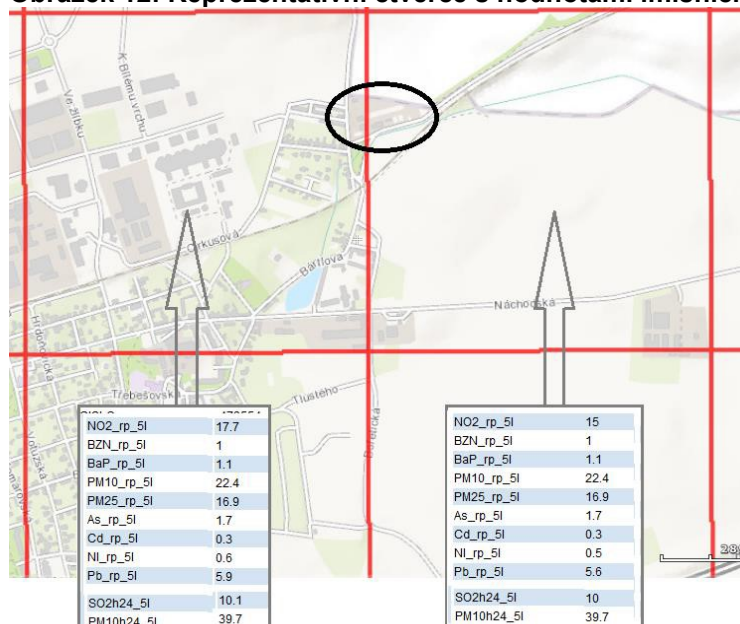
Obrázek 11: Větrná růžice a jednotlivé stabilitní třídy v zájmovém území



C.2.1.b Ovzduší - stávající imisní situace

Při hodnocení stávající úrovně znečištění v zájmové lokalitě se vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, zveřejněných v současné době na stránkách Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ). Tyto mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích 5 kalendářních let pro ty znečišťující látky, které mají stanoven roční imisní limit. Z krátkodobých imisí je zhodnocena dále 36. nejvyšší denní imise PM₁₀ a 4. nejvyšší denní imise SO₂. V současné době je zveřejněna mapa průměrů z období 2015 – 2019. Zobrazení čtverců, na jejichž území posuzované pozemky pro výstavbu leží, je spolu s výslednými imisními koncentracemi v pozadí předmětem následujícího obrázku.

Obrázek 12: Reprezentativní čtverce s hodnotami imisních průměrů za roky 2015 - 2019



V rámci mapy úrovně znečištění není řešena krátkodobá imisní koncentrace oxidu dusičitého (NO₂). Pro zhodnocení imisního pozadí v řešeném území lze využít dále výsledky modelového zpracování imisních koncentrací na území hlavního města Prahy (model ATEM). V modelovém zpracování imisních koncentrací na území hlavního města Prahy (model ATEM) jsou v řešeném území umístěny tři referenční body. Výsledná maximální hodinová koncentrace oxidu dusičitého se pohybují v těchto bodech v poslední zpracované aktualizaci v rozmezí 75,9 až 80,8 µg/m³. Jedná se tedy o hodnoty hluboko pod hodnotou platného imisního limitu stanoveného pro maximální hodinovou koncentraci NO₂ ve výši 200 µg/m³. Pro splnění limitu je navíc postačující, když jeho hodnotu splňuje 19. nejvyšší hodinová koncentrace v roce, která se v uvedených bodech pohybuje v rozmezí 58,6 až 60,1 µg/m³. V posledních letech byl imisní limit pro hodinové maximum plněn na všech imisních stanicích v ČR včetně pražských.

Na základě imisních měření na imisních stanicích umístěných na území hlavního města Prahy lze v řešené lokalitě odhadnout hodinová maxima NO₂ do 120 µg/m³.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty koncentrací posuzovaných škodlivin v imisním pozadí a jejich srovnání s imisním limitem.

Tab. 38: Hodnoty imisního pozadí a jeho srovnání s platnými imisními limity

Škodlivina	Doba průměrování	Imisní pozadí 2015 - 2019	Imisní limit	Podíl imisního limitu
NO ₂ (µg/m ³)	Max. hodinová imise	pod 120 (ATEM+ odhad)	200	pod 60
	Průměrná roční imise	17,7	40	44,3
PM ₁₀ (µg/m ³)	36. nejvyšší denní im.	39,7	50	79,4
	Průměrná roční imise	22,4	40	56,0
PM _{2,5} (µg/m ³)	Průměrná roční imise	16,9	20	84,5
Benzen (µg/m ³)	Průměrná roční imise	1,0	5	20,0
BaP (ng/m ³)	Průměrná roční imise	1,1	1	110,0

Lze konstatovat, že v řešené lokalitě jsou imisní limity pro roční průměry NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} a benzenu bezpečně plněny. Také maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého a maximální denní koncentrace PM₁₀ lze očekávat pod hodnotou příslušných imisních limitů.

Nejkritičtějším parametrem imisního pozadí jsou stejně jako na území téměř celé Prahy i jiných velkých měst v ČR průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, které hodnotu imisního limitu v imisním pozadí mírně překračují.

Pozn. Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), z nichž je v oblasti ochrany ovzduší sledován zejména benzo[a]pyren, jsou produkovány téměř výhradně spalovacími procesy, při nichž nedochází k dostatečné oxidaci přítomných organických spalitelných látek. Benzo[a]pyren je produktem nedokonalého spalování při teplotách 300 až 600 °C. Mezi jeho nejvýznamnější zdroje se proto řadí spalování pevných paliv v kotlích nižších výkonů, především v domácích topeništích. Z výstupů Grafické ročenky ČHMÚ 2018 vyplývá, že sektor 1A4bi – Lokální vytápění domácností se na emisích benzo[a]pyrenu v roce 2017 v celorepublikovém měřítku podílel 98,3 %. Hlavní příčinou takto vysokého podílu je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů (odhořivací a prohořivací způsob spalování).

C.2.1.c Změna klimatu

Definici pojmu přebíráme z článku 1 Rámcové úmluvy Organizace spojených národů, kdy změnou klimatu rozumíme takovou změnu klimatu, která je vázána přímo nebo nepřímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability klimatu pozorována za srovnatelný časový úsek.

V posledním milionu let existence Země se víceméně pravidelně střídaly doby ledové s meziledovými, kdy dlouhodobá roční průměrná teplota severních oblastí severní polokoule kolísala v rozmezí 8 až 15°C a ke změnám teplot o více než 5°C docházelo často velmi náhle. Ani v historické době nebylo klima Země neměnné, jak dokládají vyhodnocení sérií nepřímých dat (např. kolísání rozsahu ledovců, analýza letokruhů dřevin, doba sklizně hroznů, atd.). Příkladem může být tzv. teplé období středověku. Toto období je odděleno od současnosti tzv. chladným obdobím – tzv. malou dobou ledovou, která ve střední Evropě vyvrcholila na konci 16. století a poté opět na počátku 19. století. V průběhu 20. století došlo ke zvýšení průměrné roční teploty při povrchu planety zhruba o 0,6°C. V posledních desetiletích bylo nejvýraznější oteplování zjištěno nad pevninou ve vyšších zeměpisných šířkách severní polokoule. Největší oteplování v průběhu 20. století nastalo ve dvou obdobích – mezi roky 1910 a 1945 a od roku 1976 do současnosti. Vůbec nejteplejší roky byly zaznamenány v devadesátých letech 20. století. Zajímavé jsou výsledky statistického vývoje klimatu v posledních cca 20 letech provedené K. Matějkou zejména s ohledem na průběh teplot a srážek v jednotlivých letech. Bylo zjištěno, že velmi častá jsou velmi suchá a teplá jara (zejména duben) a chladnější a deštivější léta. Velmi dobrými ukazateli těchto změn jsou fenologická sledování organismů. Délka vegetačního období vzrostla za posledních 50 let o 14 dní. Mnoho druhů hmyzu se rozšiřuje na

sever a jejich areál se zvětšuje až o 200 km na sever. Až o týden dříve se do Evropy vrací tažní ptáci, kteří dříve hnízdí. V souvislosti s problémem změny současného klimatu se vynořují otázky případného vlivu na druhy, společenstva a ekosystémy. S velkou pravděpodobností si můžeme dnes říci, že klima se v současnosti mění nejrychleji za několik posledních století.

Dopady v ČR

- vegetační období se v posledních dvaceti letech prodloužilo o 15 – 25 dní
- to zásadně ovlivňuje jak přirozené ekosystémy, tak i agroekosystémy (změna termínů setí a sklizně)
- zároveň se zvýšila frekvence vegetačních mrazů i holomrazů
- stoupl počet tropických dnů s teplotami nad 30°C
- zvýšil se počet suchých období a zim s malou sněhovou pokrývkou
- narostl počet a frekvence náhlých klimatických událostí (povodně, krupobití, atd.)

Všechny tyto faktory narušují oběh vody v krajině, zvyšují eutrofizaci ekosystémů, atd., to má zásadní vliv na zemědělství a lesnictví.

V souvislosti se změnou klimatu a dopady na ekosystémy se hovoří o mitigaci a adaptaci. Mitigace je míněna jako předcházení ve smyslu zmírnění jevu. Adaptace jako vyrovnání se s dopady měnícího se klimatu. Nejčastěji je s mitigací spojováno omezení vypouštění skleníkových plynů nebo úspora energie či výroba zelené energie. Za adaptační opatření je možno považovat v podstatě jakoukoliv úpravu, která vede ke snížení zranitelnosti vůči dopadům klimatické změny. V urbanizované krajině se z hlediska krajinných opatření považuje za nutné především realizovat v mnohem větší míře opatření, jejichž principem je zvýšení ploch zeleně a to různě dimenzované dle konkrétního umístění a potřebné funkce. V dalším je pak cílem zapojení přírodních nebo přírodě blízkých prvků přímo do zástavby nebo alespoň v jejím nejtěsnějším okolí – vodní prvky, louky apod.

C.2.2. Hluková situace

Pro posouzení stávající hlukové zátěže byla zpracována nová akustická studie, včetně posouzení hluku z automobilové dopravy (Studie č. 2 - kapitola H.4.), která vychází z autorizovaného měření hluku.

Areál PČOV je z jižní strany ohraničen ulicí U Úlů a ze severní a východní strany polem. Ze západní strany je ohraničen ulicí Bártlova, za kterou je situována chráněná zástavba, která je nejbližší k areálu ČOV. Nejbližší chráněnou zástavbu k areálu ČOV převážně tvoří rodinné domy o 2 NP a jeden bytový dům o 3 NP.

Hluk z automobilové dopravy

Hlavní vjezd do areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy je z ulice U Úlů. V ulici Bártlova je vedlejší vjezd, který není používán. Používání tohoto vjezdu se neuvažuje ani po zkapacitnění PČOV.

Profily sčítání intenzit dopravy v době měření (sledované úseky komunikací s vyznačeným místem měření) jsou zobrazeny na obrázku č. 8 v kap. B.II.6. Dokumentace.

Výsledky 24 hodinového autorizovaného měření hluku z provozu silniční a železniční dopravy

Dne 8. 9. 2020 od 0:00 do 24:00 hodin bylo provedeno měření hluku po dobu 24 hodin včetně dopravněinženýrského průzkumu. Celý protokol z měření je součástí volných příloh Dokumentace jako Studie č. 2 v kap. H. 4.

Místo měření:

M1: 2,0 m od fasády objektu k bydlení Na Staré silnici č. p. 53/35, před středem okna ve 2. NP, 5,1 m nad terénem:

Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A z provozu silniční a železniční dopravy

Místo Měření	Datum a čas měření	Adresa místa měření	Den	Noc	
				$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)
M1	(8. 9. 2020 od 0-24 h)	Na Staré silnici 53/35, Praha 20 – Horní Počernice		$53,6 \pm 2,0$	$51,4 \pm 2,0$

Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A z provozu silniční dopravy

Místo Měření	Datum a čas měření	Adresa místa měření	Den	Noc	
				$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)
M1	(8. 9. 2020 od 0-24 h)	Na Staré silnici 53/35, Praha 20 – Horní Počernice		$53,0 \pm 2,0$	$46,7 \pm 2,0$

Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A z provozu železniční dopravy

Místo Měření	Datum a čas měření	Adresa místa měření	Den	Noc	
				$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)
M1	(8. 9. 2020 od 0-24 h)	Na Staré silnici 53/35, Praha 20 – Horní Počernice		$45,2 \pm 2,0$	$49,7 \pm 2,0$

Obousměrné intenzity dopravního proudu za 24 hod na komunikacích ve sledovaných profilech: Profil A – železniční trať č. 231, Profil B – ulice Na Staré silnici, Profil C, E – ulice Bártlova a Profil D – ulice U Úlů jsou uvedeny v tabulce č. 12 v kap. B.II.6. Dokumentace.

V následující tabulce jsou shrnuté naměřené hladiny akustického tlaku, hladiny akustického tlaku korigované na měření před odrazivým povrchem a výsledné hodnocené hladiny stanovené v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění.

Dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR, částka 11/2017, pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb při hodnocení hladiny akustického tlaku naměřené před odrazivým povrchem (v daném případě 2 m

před fasádou domu) se použije další korekce -3 dB při dodržení všech podmínek stanovených ČSN ISO 1996-2, příloha B, resp. -2 dB v případě, že nejsou splněny všechny podmínky stanovené citovanou normou. V daném případě je pro hodnocení od naměřené hodnoty odečtena korekce -2 dB.

V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., částí šestou, § 20 je výsledná hodnocená hladina stanovena jako výsledná hladina (korigovaná na měření u odrazivého povrchu) snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření.

Tab. 39: Korekce naměřených hodnot pro stanovení výsledné hodnocené hladiny

Místo měření	Adresa místa měření, posuzované místo	Naměřená hodnota		Hodnota korigovaná na odrazivý povrch dle ČSN ISO 1996-2, příloha B ^{1/}	
		DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]	DEN $L_{Aeq,16h}$ [dB]	NOC $L_{Aeq,8h}$ [dB]
	Na Staré silnici 53/35,				

1/ Výsledná hodnota korigovaná dle ČSN ISO 1996-2 v souladu s Metodickým návodem - Věstník MZ ČR, částka 11/2017 pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

2/ Výsledná hodnocená hladina snížená o kombinovanou rozšířenou nejistotu měření (2 dB) v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Výsledky měření hluku spolu s výsledky sčítání dopravy v době měření slouží k následné kalibraci výpočtového modelu. V následující tabulce je uvedeno porovnání naměřených a vypočtených hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku A v místě měření M1.

Tab. 40: Ověření výpočtového modelu

Místo měření	$L_{Aeq,T}$ (dB)	Popis	Měření (dB)	Výpočet (dB)	Rozdíl
M1	$L_{Aeq,16h}$ (den)	M1 – 2,0 m od fasády objektu k bydlení Na Staré silnici č. p. 53/35, před středem okna ve 2. NP, 5,1 m nad terénem	53,0	54,2	1,2
	$L_{Aeq,8h}$ (noc)		46,7	45,8	-0,9

V tabulce jsou porovnávány pouze hodnoty objektivně a reálně zjištěné měřením, nejsou započítávány žádné korekce na odraz akustické energie od fasády za místem měření. Tzn., že uvedené hodnoty $L_{Aeq,T}$ pro ověření výpočtového modelu jsou uvedeny včetně odrazu akustické energie od struktur fasád nacházejících se za výpočtovým bodem, resp. místem měření a nemohou dle platné legislativy sloužit pro vyhodnocení a přímé porovnání s hygienickými limity, neboť nejsou korigovány pro účely hodnocení a stanovení výsledné hodnocené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A.

Rozdíl mezi výpočtem a měřením je v rozmezí do $\pm 2,0$ dB. Tato hodnota zajišťuje dostatečnou přesnost výpočtů.

Posouzení hluku z dopravy je provedeno na základě dopravního průzkumu, který byl proveden v rámci měření hluku z automobilové dopravy dne 8. 9. 2020 v době od 0:00 do 24:00

hodin u objektu k bydlení čp. 53/35 v ulici Na Staré silnici. Výš uvedeného měření bylo použito pro ověření a nastavení 3D výpočtového modelu sestaveného v programu CadnaA v rámci akustického posouzení.

V Tab. č. 13 v kap. B.II.6. Dokumentace jsou uvedeny intenzity obslužné dopravy areálu PČOV pro stávající i výhledový stav po zprovoznění zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy. Vzhledem k tomu, že navazující doprava PČOV Horní Počernice - Čertousy je vedená pouze v denní době, je hodnocení provedeno také pouze pro denní dobu, tj. mezi 6:00 až 22:00 hod. Hlavní vjezd do areálu PČOV je z ulice U Úlů. V ulici Bártlova je vedlejší vjezd, který není používán. Používání tohoto vjezdu se neuvažuje ani po zkapacitnění PČOV.

V tabulce č. 15 v kap. B.II.6. Dokumentace jsou pak uvedeny roční průměrné denní intenzity dopravního proudu, které byly přepočteny v souladu s TP189 z dopravního průzkumu provedeného v rámci měření hluku z dopravy.

Výpočet byl proveden v kontrolních výpočtových bodech umístěných ve vzdálenosti 2 m před okny nejbližších stávajících objektů k bydlení, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb. Pro výpočet hluku z dopravy byly použity výpočtové body V07 a V08.

Charakteristika kontrolních výpočtových bodů:

Výp. bod	Využití objektu	Adresa	Výška bodu nad terénem
V07	Objekt k bydlení	Na Staré silnici 53/35, Horní Počernice, 193 00 Praha 9	1,5 m; 4,5 m; 7,5 m
V08	Objekt k bydlení	Bártlova 76/23, Horní Počernice, 193 00 Praha 9	2,0 m; 5,0 m

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru (po realizaci zkapacitnění). Výsledky jsou tak na straně bezpečnosti. *Poznámky: V rámci výpočtů je uvažován příjezd a odjezd veškeré plánované dopravy směrem ke komunikaci II/611 (Náchodská) ulicemi U Úlů a Bártlova. Ve výpočtu v rámci areálové dopravy je uvažováno, že 80 % všech jízd proběhne během posuzovaných 8 souvislých na sebe navazujících nejhluchnějších hodin.*

Tab. 41: Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy

Výp. bod	Výška nad terénem	Automobilová doprava bez záměru	Automobilová doprava se záměrem	Hygienický limit hluku	Rozdíl se záměrem – bez záměru
		$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,16h}$ (dB)	$L_{Aeq,16h}$ (dB)	Δ (dB)
		7:00–21:00 h	6:00–22:00 h	6:00–22:00 h	6:00–22:00 h
V07	1,5	46,6	46,6	55	0,0
V07	4,5	52,2	52,2		0,0
V07	7,5	52,4	52,4		0,0
V08	2,0	58,3	58,4	60	0,1
V08	5,0	57,7	57,7		0,0

Poznámka: Ulice Bártlova a U Úlů je místní komunikace II. třídy. Ulice Bártlova je mezi křižovatkami s ulicí U Úlů místní komunikace III. třídy 1.

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy bez záměru a se záměrem jsou ve výpočtovém bodě V07 nižší, než je hygienický limit pro hluk z dopravy na místních komunikacích III. třídy ($L_{Aeq,16h} = 55$ dB).

Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu automobilové dopravy bez záměru a se záměrem jsou ve výpočtovém bodě V08 nižší, než je hygienický limit pro hluk z dopravy na místních komunikacích II. třídy ($L_{Aeq,16h} = 60$ dB).

Vlivem obslužné dopravy záměru dojde ve výpočtovém bodě V08 (2,0 m) k nárůstu do 0,1 dB. V souladu s § 20 odstavcem 5 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, nelze považovat rozdíl pohybující se v intervalu 0,1–0,9 dB za hodnotitelnou změnu akustické situace.

Z posouzení hluku z automobilové dopravy je tedy patrné, že ve výpočtových bodech jsou splněny hygienické limity hluku pro hluk z provozu silniční dopravy.

Hluk z vlastního provozu areálu ČOV

Pro ověření akustických parametrů stávajících zdrojů hluku bylo provedeno měření hluku v blízkosti jednotlivých zdrojů. Měření hluku je podrobně popsáno v záznamu z měření, který je přílohou AS (Studie č. 2). Výsledky měření byly použity pro nastavení jednotlivých zdrojů hluku ve 3D modelu, které budou použity i v rámci nové technologie PČOV. Stávající zdroje hluku, které budou v rámci záměru nové technologie PČOV odstraněny, nejsou ve výpočtovém modelu zahrnuty. V rámci výpočtu pro provoz nové technologie linky jsou uvažovány následující stávající zdroje hluku: 1 až 15, 21 až 24 a 28 až 30 (podrobněji viz níže), ostatní stávající zdroje hluku budou v rámci záměru odstraněny..

Technologie nové linky bude umístěna do železobetonových objektů, resp. zděných objektů. Hluk z těchto prostor bude pronikat do venkovního prostoru přes akusticky nejslabší prvky, tj. vzduchotechnické vyústky, okna a vrata. Pronikání hluku přes tyto prvky je zahrnuto do výpočtu a akustické parametry uvedených prvků na těchto prvcích jsou popsány v následující tabulce. Situace s umístěním nových zdrojů hluku je patrná z Obr. 7 AS (Studie č. 2).

Tab. 42: Popis a maximální akustické parametry stacionárních zdrojů hluku

Označení zdroje	Zdroje hluku – popis zdroje	Akustický výkon
		L_{WA} (dB) Den/Noc
A	Dezodorizační jednotka – samostatný zdroj u jižní fasády objektu SO 03	$L_{WA} = 65$ dB
B	Technologie čerpací stanice v objektu SO 04 – vrata	$L_{WA} = 66$ dB
C	Technologie čerpací stanice v objektu SO 04 – okno	$L_{WA} = 66$ dB
D	Technologie nové dmyhárný v objektu SO 08 – vrata	$L_{WA} = 66$ dB
E	Technologie nové dmyhárný v objektu SO 08 – sání vzduchu na východní fasádě	$L_{WA} = 60$ dB
F	Technologie nové dmyhárný v objektu SO 08 – výdech vzduchu na střeše	$L_{WA} = 60$ dB
G	Dezodorizační jednotka – samostatný zdroj u jižní fasády objektu SO 17	$L_{WA} = 65$ dB
H	Technologie kalové čerpací stanice v objektu SO 19 – dveře	$L_{WA} = 63$ dB
I	Nová trafostanice v objektu SO 20 – celý objekt	$L_{WA} = 55$ dB
J	Přepad u dosazovacích nádrží	$L_{WA} = 74$ dB
K	Prozdušňovací nádrže	$L_{WA} = 78$ dB

V akustickém posouzení je uvažován trvalý provoz všech stávajících i nových stacionárních zdrojů hluku během denní i noční doby, pouze stávající zdroje označené čísly 1 až 13 (viz níže) jsou a budou v provozu pouze v denní době.

Výsledky autorizovaného měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu PČOV

Stávající hluková situace z provozu stávajícího areálu řešené PČOV Horní Počernice - Čertousy byla dne 30. 6. 2020 ověřena měřením hluku. Výška mikrofonu: proměnlivá podle potřeby u každého konkrétního zdroje hluku (přesné výšky jsou uvedeny v Tab. 14. AS). Na každém místě bylo měřeno po dobu 5 min. Měření bylo provedeno v časové doméně s rozlišením 1 s, aby v rámci postprocessingu mohly být eliminovány rušivé zvukové události (např. hlasové projevy místních obyvatel, hluk z dopravy apod.), které nesouvisely se sledovaným zdrojem hluku. Celý protokol z měření je součástí příloh AS (Studie č. 2).

Popis měřených zdrojů hluku a naměřené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A:

Zdroj hluku číslo	Popis zdroje hluku – místo měření	Naměřená L_{Aeq} [dB]	Vzdálenost měření od zdroje hluku [m]	Výška mikrofonu nad zemí [m]
1	Před vraty (SO 17)	66,7	1,0	1,4
2	Přede dveřmi (SO 17)	63,2	0,8	1,5
3	Mřížka – sání (SO 17)	69,8	0,3	2,9
4	Mřížka – sání (SO 17)	68,3	0,3	4,6
5	Mřížka – sání (SO 17)	65,6	0,3	4,6
6	Před vraty (SO 17)	65,1	1,0	1,4
7	Před oknem (SO 17)	62,3	0,3	3,6
8	Mřížka – výdech (SO 17)	79,3	0,3	3,5
9	Před oknem (SO 17)	61,1	0,3	4,1
10	Mřížka – výdech (SO 17)	57,1	0,1	0,7
11	Split Daikin (SO 17)	65,6	0,3	3,0
12	Výdech na střeše (SO 17)	63,5	0,3	0,5
13	Před oknem (SO 17)	62,3	0,3	4,1
14	Přede dveřmi (SO 03)	54,6	1,0	1,4
15	Čištění lapače šterku	*	3,0	1,4
16	Nádrž – přepad (SO 15)	68,1	1,0	1,4
17	Nádrž (SO 05)	65,6	1,0	1,4
18	Nádrž (SO 05)	71,2	1,0	1,4
19	Přepad – mříž (SO 05)	83,1	0,4	0,4 m nad mříží
20	Přepad (SO 05)	76,0	1,0	0,5
21	Nádrž – provzdušňovací (SO 05)	56,2	0,5	1,4
22	Nádrž – provzdušňovací (SO 05)	52,5	0,5	1,4
23	Přepad (SO 10)	63,2	0,5	1,4
24	Motor (SO 10)	68,0	0,4	1,2
25	Mřížka – výdech (Dmychárna)	60,1	0,2	3,5
26	Mřížka – sání (Dmychárna)	51,4	0,2	3,5
27	Mřížka – sání (Dmychárna)	50,4	0,2	3,5
28	Skládání kontejneru	69,8**	5,1**	1,5
29	Přečerpávání fekálního vozu	53,5***	2,8***	1,5
30	Odjezd fekálního vozu	71,8****	****	1,5

* Čištění lapače šterku (cykly) – doba trvání jednoho cyklu cca 50 s, měřeny byly 2 cykly čištění severního kanálu a 2 cykly čištění jižního kanálu.

Čištění severního kanálu: 1 cyklus čištění severního kanálu: $L_{Aeq,50s} = 70,3$ dB, 2 cyklus čištění severního kanálu: $L_{Aeq,50s} = 68,1$ dB.

Čištění jižního kanálu: 1 cyklus čištění jižního kanálu: $L_{Aeq,50s} = 69,3$ dB, 2 cyklus čištění jižního kanálu: $L_{Aeq,50s} = 69,7$ dB.

** Čas skládání a umístění kontejneru = délka náměru 4 min. 18 s; vzdálenost mikrofonu 5,1 m od kontejneru a 8,6 m od motoru nákladního automobilu.

*** Čas přečerpávání fekálního vozu = délka náměru 5 min. 27 s; vzdálenost mikrofonu 2,8 m od přípojné hadice.

**** Délka náměru 1 min. 8 s; vzdálenost mikrofonu 2 až 10 m od vozidla.

Zdroje hluku označené 1 až 13, 28 až 30 nejsou ve stávajícím stavu v provozu v noční době. Ve výhledovém stavu tyto zdroje nebudou rovněž v noční době v provozu. Ostatní zdroje hluku výše popsané jsou v provozu v denní i noční době.

Zdroje hluku 16 až 20 a 25 až 27 budou odstraněny v rámci demoličních a stavebních prací a nebudou ve výhledovém stavu provozovány.

Výpočet byl proveden v kontrolních výpočtových bodech umístěných ve vzdálenosti 2 m před okny nejbližších stávajících bytových domů a objektů k bydlení, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb. Výpočtové body V01 až V07 byly použity pro výpočet hluku z provozu areálu ČOV.

Charakteristika kontrolních výpočtových bodů:

Výp. bod	Využití objektu	Adresa	Výška bodu nad terénem
V01	Rodinný dům	Kludských 2752/28, Horní Počernice, 19300 Praha 9	2,0 m; 5,0 m
V02	Rodinný dům	Kludských 2752/28, Horní Počernice, 19300 Praha 9	2,0 m; 5,0 m
V03	Rodinný dům	Na Nové silnici 2643/31 Horní Počernice, 19300 Praha 9	1,5 m; 4,5 m
V04	Bytový dům	Na Nové silnici 2580/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9	1,5 m; 4,5 m; 7,5 m
V05	Bytový dům	Na Nové silnici 2580/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9	1,5 m; 4,5 m; 7,5 m
V06	Bytový dům	Na Nové silnici 2580/10, Horní Počernice, 19300 Praha 9	1,5 m; 4,5 m; 7,5 m
V07	Objekt k bydlení	Na Staré silnici 53/35, Horní Počernice, 193 00 Praha 9	1,5 m; 4,5 m; 7,5 m

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu čistírny odpadních vod.

Tab. 43: Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu areálu ČOV

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A		Hygienický limit		Ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro zdroje s tónovou složkou		Hygienický limit s tónovou složkou	
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
		$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
V01	2,0	32,3	19,5	50	40	27,8	9,4	45	35
V01	5,0	38,3	24,9			34,2	19,2		
V02	2,0	37,5	23,1			34,0	16,7		
V02	5,0	42,9	29,7			38,9	23,3		
V03	1,5	33,5	21,8			27,1	18,2		
V03	4,5	41,8	29,7			36,2	26,2		
V04	1,5	35,8	23,9			25,6	19,3		
V04	4,5	42,0	28,6			36,2	23,9		
V04	7,5	45,0	30,4			36,8	27,0		
V05	1,5	39,1	25,9			34,6	22,9		
V05	4,5	45,8	32,1			40,4	29,1		
V05	7,5	47,1	32,8			40,8	29,9		
V06	1,5	32,3	21,9			25,3	19,1		
V06	4,5	37,0	28,9			32,4	25,9		

Výp. bod	Výška nad terénem (m)	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A		Hygienický limit		Ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro zdroje s tónovou složkou		Hygienický limit s tónovou složkou	
		Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc	Den	Noc
		$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)	$L_{Aeq,8h}$ (dB)	$L_{Aeq,1h}$ (dB)
V06	7,5	39,9	30,0			33,5	27,7		
V07	1,5	34,1	23,5			28,3	18,5		
V07	4,5	38,1	28,3			32,7	23,7		
V07	7,5	39,1	29,2			34,4	24,9		

Z vypočítaných hodnot pro posouzení provozu areálu ČOV je patrné, že v denní i v noční době je hygienický limit z provozu stacionárních zdrojů hluku ($L_{Aeq,8h} = 50$ dB, $L_{Aeq,1h} = 40$ dB) v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb stávajících chráněných objektů výpočtově dodržen. Dále je patrné, že v denní i v noční době je hygienický limit z provozu stacionárních zdrojů hluku s prokázanou tónovou složkou na základě měření ($L_{Aeq,8h} = 45$ dB, $L_{Aeq,1h} = 35$ dB) v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb stávajících chráněných objektů výpočtově dodržen.

C.2.3. Voda

hydromorfologické poměry v území a jejich změny, množství a jakost vod atd.

Povrchové vody

Hydrograficky řadíme zájmové území k povodí Labe a je součástí dílčího povodí Jirenského potoka (číslo hydrologického pořadí 1-04-07-0570-0-00). Území leží bezprostředně v severním sousedství regionální rozvodnice povodí Labe a Dolní Vltavy, což je faktor výrazně ovlivňující přírodní poměry. Nedochozí zde prakticky k akumulaci povrchových vod, veškeré srážkové vody jsou poměrně rychle odvodňovány, k čemuž přispívají i geologické poměry. Jirenský potok, tvořící lokální erozivní bázi, má v zájmovém území pramennou oblast v oblasti Čertous, kde vytéká z rybníka (označovaný jako Podpsychrovský) poblíž zámku a po zhruba 10,5 km se zleva vlévá do říčky Výmoly za Horoušany. Zejména na horním toku je tato vodoteč velmi málo vodná (průtoky řádově v jednotkách l/s, Q_{355} je dle ČHMÚ udáván průměrně 2,5 l/s a konkrétně u PČOV jen 0,4 l/s), a je výrazně ovlivněna činností člověka (regulace, zatrubnění toku). Podobně na kvalitě vody Jirenského potoka se negativně projevila antropogenní činnost, zejména používání hnojiv v jeho povodí (potok protéká převážně zemědělsky využívaným územím) a vypouštění odpadních vod (PČOV Horní Počernice – Čertousy, ČOV Průmyslová zóna Sychrov-Šestajovice, ČOV Šestajovice, ČOV Jirny, ČOV Horoušany). Voda v Podpsychrovském rybníce nese známky eutrofizace a rovněž koryto potoka od rybníka po napojení areálu PČOV je značně zanedbané. V suchých měsících je koryto prakticky bez vody, takže výtok z PČOV Horní Počernice – Čertousy tvoří podstatnou část průtoku.

Kvalita vody v Jirenském potoce není správcem toku, Povodím Labe s.p., sledována.

Kvalita povrchových vod celkově v povodí Výmoly je zhoršená a nejsou plněny normy environmentální kvality dle NV 401/2015 Sb., zejména pokud se týká obsahu nutrientů (celkový fosfor, celkový dusík) i ukazatelů kyslíkového režimu (CHSK_{Cr}, BSK₅). Příčinou tohoto stavu je zejména nedostatečné odkanalizování a kvalita čištění odpadních vod, včetně dešťových přepadů, v povodí, významný podíl představuje i zemědělské hospodaření.

Řešené území neleží v zátopovém území, je situováno mimo jakoukoliv aktivní zónu i záplavové území jak velkých tak i drobných vodních toků, viz následující obrázky.

Zájmové území a neleží v pásmu hygienické ochrany vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění, ani není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod CHOPAV.

Obrázek 13: Záplavová území a poldry (zájmové území je označeno žlutým vyšrafováním)



Zařízení protipovodňové ochrany

- zařízení protipovodňové ochrany zajišťovaná městem
- zařízení protipovodňové ochrany zajišťovaná individuálně

Záplavová území pro průtok Q_n (Vltava, Berounka)

- ▨ záplavové území pro průtok Q₅ (průtok pětileté vody)
- ▨ záplavové území pro průtok Q₂₀ (průtok dvacetileté vody)
- ▨ záplavové území pro průtok Q₅₀ (průtok padesátileté vody)
- ▨ záplavové území pro průtok Q₁₀₀ (průtok stoleté vody s PPO)
- ▨ záplavové území pro průtok Q₂₀₀₂ (průtok v roce 2002 s PPO)

Záplavová území - drobné vodní toky

- aktivní zóna záplavového území na drobných vodních tocích
- záplavové území pro průtok Q₁₀₀ na drobných vodních tocích

Záplavová území - Vltava, Berounka

- aktivní zóna záplavového území
- záplavová území neprůtočná
- záplavová území průtočná
- záplavová území určená k ochraně městem
- záplavová území určená k ochraně individuálně



<http://georeport.iprpraha.cz>

Podzemní vody

Podle hydrogeologické rajonizace České republiky je lokalita výstavby situována v rajonu 4510. Hydrogeologicky je možno v zájmovém území odlišit dvě zvodně. Hlubší je vázána na kolektor pískovců mořského cenomanu korycanského souvrství, mělčí na písčité slínovce spodního turonu bělohorského souvrství. Cenomanská zvodně je vázána na převážně průlinově propustné pískovce. Hladina podzemní vody v cenomanském kolektoru se nachází v hloubce cca 22 -25 m pod terénem. Turonská zvodně je vyvinuta v písčítých slínovcích bělohorského souvrství. Jedná se o kolektor s kombinovaným typem propustnosti, uplatňuje se však převážně puklinová propustnost.

V rámci podrobného inženýrskogeologického průzkumu pro projekt stavby PČOV Horní Počernice – Čertousy bylo v roce 1980 na pozemku čistírny provedeno 8 vrtaných jádrových sond, které autoři Podrobné hydrogeologické mapy Prahy v měřítku 1:5 000, list P O-O (K+K průzkum, Král, Biener, Kleček, rok 1995) použili při sestavování mapy všech tehdy vyhloubených vrtů a současně provedli popisy těchto sond. Následně bylo v červnu 2015 provedeno pro PČOV Horní Počernice – Čertousy rešeršní geotechnické posouzení (Prof. Ing. Jaroslav Pašek, DrSc.), které potvrdilo poměrně jednoduchý jednotvárný inženýrskogeologický model zájmového území, s tím, že dle závěrů této zprávy nebylo potřeba doplňovat další průzkumné práce v území. Zmíněnými 8 sondami byly ověřeny následující geologické poměry:

- Pokryv tvoří poloha spraše do hloubky 0,90 až 3,90 m, místy jsou na povrchu nahrazeny humózní hlínou nebo navážkou.

- Předkvartérní podklad je v první vrstvě ve všech sondách zastoupen zvětralým a navětralým jemnozrnným pískovcem cenomanu, ve vrtu č. 20 byla v hloubce 5,60 m pod pískovcem zastížena zvětralá ordovická břidlice.
- Hladina podzemní vody byla zastížena ve všech vrtech. Naražená v hloubkách 2,00 až 2,60 m a ustálila se v hloubkách 2,80 až 3,50 m pod terénem. Zvodeň je vázána na průlinově propustnou vrstvu zvětraleho pískovce.

Pro posouzení vlivu navrhované stavby na stávající studny (podrobněji viz Hydrogeologický posudek – volné přílohy studie č. 7) byly vzaty v úvahu studny, které jsou v okruhu do 200 m vzdušnou čarou od JZ rohu areálu PČOV. Podle dokumentační mapy, která je součástí souboru Podrobné inženýrskogeologické mapy 1:5 000, list Praha 0-0, jsou to studny čísel S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 a S8. Tyto studny jsou u jednotlivých rodinných domů v ulicích Na staré silnici, Bártlova a Střelecká. V těchto studnách byla měřena hladina podzemní vody v červenci 1995 v rámci zpracování podrobné inženýrskogeologické mapy. V únoru bylo měření zopakováno pro účely tohoto hydrogeologického posudku. Ve studnách byly zjištěny následující úrovně ustálené hladiny podzemní vody:

Studna	Ulice	07.1995	16.02.2021 (m)
S1	Na Staré silnici 56/29	5,05	4,73
S2	Na Staré silnici 68/9	5,35	4,93
S3	Cirkusová 66/3	5,1	odmítl
S4	Na Staré silnici 70/6	1,8	2,36 ve sklepě domu
S5	Bártlova 52/37	3,65	3,37
S6	Bártlova 48/29	3,5	odmítl
S7	Bártlova 46/25	1,8	2,07
S8	Střelecká 74/12	3,7	3,84

Rámcové cíle

Záměr leží v citlivé oblasti dle § 32 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění, (platí pro celou ČR).

Podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále jen „Rámcová směrnice vodní politiky“) nesmí záměr ohrozit plnění environmentálních cílů Rámcové směrnice vodní politiky či zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod. Rámcová směrnice vodní politiky nahlíží na vodní hospodářství z celkového hlediska a jeho hlavním cílem je zabránit jakémukoli zhoršení stavu vodních útvarů a chránit a zlepšit stav vodních ekosystémů a přilehlých mokřadů. Zaměřuje se na podporu udržitelného užívání vod a bude přispívat ke zmírnění následků záplav a suchých období. Hlavním cílem Rámcové směrnice bylo dosažení dobrého stavu vod do roku 2015, s možností prodloužení této lhůty do roku 2027, (s výjimkou případů, kdy jsou přírodní podmínky takové, že stanovených cílů nemůže být v těchto obdobích dosaženo). Dle metodických postupů se stav útvarů povrchových a podzemních vod určuje vždy

podle nejhoršího z ukazatelů. Tato přísná metodika vede k tomu, že vodní útvar je řazen do nevyhovujícího stavu, pokud nevyhoví byť jediný ukazatel.

Plánování v oblasti vod vychází z Rámcové směrnice vodní politiky. Plánování v oblasti vod je soustavná koncepční činnost, jejímž účelem je vymezit a vzájemně harmonizovat veřejné zájmy ochrany vod jako složky životního prostředí, snížení nepříznivých účinků povodní a sucha a udržitelného užívání vodních zdrojů, zejména pro účely zásobování pitnou vodou. V rámci plánování v oblasti vod se pořizují plány povodí a plány pro zvládání povodňových rizik.

Vyhodnocení souladu záměru s cíli Rámcové směrnice je v kapitole D.I.4.

C.2.4. Půda a geofaktory životního prostředí

podíl nezastavěných ploch, podíl zemědělské a lesní půdy a jejich stav, stav erozního ohrožení a degradace půd, zábor půdy, eroze, utužování a zakrývání.

Půda

Hodnotíme-li zemědělskou půdu v širším okolí Horních Počernic, dojdeme k závěru, že se jedná převážně kvalitní půdy vyššího produkčního potenciálu. Dominantními skupinami půdních typů v k. ú. Horní Počernice je skupina hnědozemí a skupina hnědých půd (kambizemí). Do první uvedené skupiny patří převážně hnědozemě a slabě oglejené hnědozemě s méně výrazným procesem illimerizace. Půdy této skupiny jsou středně těžké až těžké, většinou bez skeletu, velmi hluboké. Vlhkostní poměry jsou převážně příznivé. Skupina kambizemí zahrnuje převážně půdy na pevných horninách. Z této skupiny byly vyčleněny půdy silně skeletovité – mělké, silně sklonité a některé lehké i těžké půdy jako samostatné skupiny. Kambizemě jsou typické půdy pahorkatin a nižších a středních poloh vrchovin. Okolí zájmového území je poměrně intenzivně zemědělsky využíváno. Převažuje pěstování obilovin a cukrovky, méně významné je sadařství - pěstování ovoce.

Kontaminace půdy a její bonita je v rámci okresu průměrná. Kontaminaci půd způsobila zejména intenzita hnojení průmyslovými hnojivy. Hnojení má klesající tendenci (cca 60 kg živin na 1 ha). Kontaminaci půdy výrazně ovlivňují i atmosférické dispozice škodlivin, které způsobují snižování půdního pH. Kontaminace tohoto typu není v zájmovém území výrazná. Ohrožení půd větrnou erozí je střední až malé.

V zájmovém území areálu PČOV není půda zemědělsky využívána, součástí ZPF je pouze jeden pozemek p. č. 4056/9 v k.ú. Horní Počernice o výměře 2 m², který je součástí zatravněného pásu podél severní hranice areálu PČOV (v příp. ostatních pozemků, tohoto pásu, došlo již dříve k jejich vynětí ze ZPF).

Stavba vyžaduje dočasný zábor zemědělského půdního fondu ve velmi malém rozsahu.

Realizací záměru nedojde k záboru PUPFL.

Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry

Geomorfologicky patří posuzovaná lokality do provincie Česká vysočina, soustavy VI – Česká tabule VA, a je součástí geomorfologického celku VA-3 Středočeská tabule resp. podcelku Českobrodská tabule VIB-3E, okrsku Čakovická tabule VIB-3E-b. Území leží při jihozápadním okraji tohoto celku při jeho hranici s Pražskou plošinou. Českobrodskou tabuli tvoří poměrně plochý, parovinný reliéf, který je narušen pouze mělkými širokými údolími, které vznikly erozivní činností drobných vodních toků. Vertikální i horizontální členitost reliéfu je velmi malá, vyskytují se pouze velmi ploché, většinou protáhlé elevace s minimálním převýšením, které jsou tvořeny odolnějšími petrografickými typy hornin, a které oddělují jednotlivá dílčí povodí drobných vodních toků. Morfologie zájmového území areálu PČOV je určován mírně členitou plošinou u pramenné oblasti Jirenského potoka s mírnými svahy a malým sklonem, s nevýrazně vyvinutou údolní nivou. Charakter terénu je rovinný, areál PČOV leží v nadmořské výšce cca 270 m n.m.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska řadíme území k sedimentům svrchní křídly na jihozápadním okraji české křídové pánve. Sedimenty svrchní křídly tvoří předkvartérní podklad celého zájmového území. Souvrství svrchní křídly spočívá diskordantně na ordovických (O) sedimentech Barrandienu (jílovité břidlice a prachovce) a dosahuje v zájmovém území mocnosti cca 30 - 40 m.

Bazální část svrchnokřídových uloženin tvoří souvrství perucké (K_p), řazené k sladkovodní sedimentaci cenomanu. Souvrství není plošně rovnoměrně vyvinuto, tvoří převážně izolované výplně depresí předkřídového reliéfu a jeho mocnost obvykle nepřesahuje 6 m. Petrograficky se jedná o šedé prachovité jílovce a prachovce s obsahem organické hmoty (prouhelněné zbytky rostlin). Následuje souvrství korycanské (K_k), které se ukládalo v mořském prostředí cenomanu. Jedná se o souvrství tvořené převážně střednozrnnými až hrubozrnnými pískovci s nepravidelnými polohami slepenců a prachovců. Směrem do nadloží jsou sedimenty zrnitostně jemnější, strop souvrství je tvořen typickými jemnozrnnými glaukonitovými pískovci, které místy přecházejí do prachovců až jílovců. Souhrnná mocnost souvrství cenomanu je cca 20 m.

Svrchní část křídových uloženin reprezentuje spodnoturonské bělohorské souvrství (K_b). Na bázi tohoto stratigrafického celku jsou vyvinuty šedé až nazelenalé jílovce o proměnlivé mocnosti 3 - 5 m. Následují typické sedimenty spodního turonu - písčité slínovce, lokálně označované jako opuky. Jedná se o místy lavicovitě odlučné písčitoprachovité horniny tmelené karbonátem. Na plochách nespojitosti jsou impregnovány oxidy železa. Obsahují výrazně odolnější polohy s křemitým tmelem, tzv. spongility. Na povrchu turonské slínovce zvětrávají v úlomkovité eluvium, obvykle silně zjílovělé, mocné cca 1,5 m. Sedimenty turonu dosahují mocnosti cca 10 - 12 m.

Mladší kvartérní pokryvné útvary tvoří převážně eolické sedimenty, reprezentované spraší a sprašovými hlínami (Q_w). Jedná se o jemnozrnné okrově zbarvené sedimenty s obsahem vápnitých vyloučenin (cicváry, žilky) a úlomků slínovců na bázi. Mocnost nepřesahuje obvykle 2m. Z kvartérních sedimentů se vyskytují úlomkovité svahové hlíny a sutě, které mají charakter jílovitých hlín s vysokým podílem úlomků slínovců a holocenní náplavové sedimenty v okolí vodotečí (Q_h). V zastavěném území je výše popsán přirozený kvartérní pokryv částečně nebo úplně nahrazen antropogenními sedimenty - navážkami a násypy.

Hydrogeologické poměry

Území je součástí hydrogeologického rajónu 4510 – Křída severně od Prahy. Hydrogeologicky je možno v zájmovém území odlišit dvě zvodně. Hlubší je vázána na kolektor pískovců mořského cenomanu K_k korycanského souvrství, mělčí na písčité slínovce spodního turonu K_b bělohorského souvrství. Oba kolektory jsou od sebe hydraulicky odděleny polohou velmi omezeně propustných jílovců peruckých vrstev.

Cenomanská zvoď je vázána na převážně průlinově propustné pískovce. Koeficient filtrace se v cenomanském kolektoru pohybují v rozmezí řádů $k_f = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-5} \text{ m}^1 \cdot \text{s}^{-1}$, koeficient transmisivity v řádech $T = 1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$. Variabilita transmisivity je nízká. Hladina podzemní vody v cenomanském kolektoru se nachází v hloubce cca 22 -25 m pod terénem. Chemismus podzemní vody je převážně typu $\text{Ca}(\text{Mg})\text{-HCO}_3\text{-SO}_4$, s alkalickou nebo slabě alkalickou reakcí, středně mineralizované.

Turonská zvoď je vyvinuta v písčitých slínovcích bělohorského souvrství. Jedná se o kolektor s kombinovaným typem propustnosti, uplatňuje se však převážně puklinová propustnost. Koeficient filtrace kolísá v rozmezí několika řádů, z vyhodnocení čerpacích a stoupacích zkoušek byly zaznamenány hodnoty $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$ až $1 \cdot 10^{-8} \text{ m}^1 \cdot \text{s}^{-1}$. Rozptyl v rozmezí několika řádů lze pozorovat i u koeficientu transmisivity. Popsaná variabilita zásadním způsobem ovlivňuje hydrogeologické poměry i vydatnost zdrojů. Chemismus podzemní vody je převážně typu $\text{Ca-Mg-SO}_4\text{-HCO}_3$ s vysokou mineralizací a slabě alkalickou reakcí.

Geodynamické jevy

Svahové pohyby se v zájmovém území nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním.

Eroze

Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažítost) se nijak nezmění.

Radon

Z radonové mapy v Atlasu ŽP (<http://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/>) vyplývá, že radonové riziko v oblasti je přechodné (platí pro variabilní kvartérní zeminy) či nízké.

C.2.5. Přírodní zdroje

Přírodní zdroje jsou ty části živé nebo neživé přírody, které člověk využívá nebo může využívat k uspokojování svých potřeb (§ 7 odst. 1 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí).

Neobnovitelné přírodní zdroje jsou přírodní zdroje (fosilní paliva, rudy), které spotřebováváním zanikají. Fosilní palivo je nerostná surovina, která vznikla v dávných dobách přeměnou odumřelých rostlin a těl za nepřístupu vzduchu. Řadí se sem především ropa, zemní plyn a uhlí. Fosilní paliva jsou nahrazována například energií větrnou, vodní nebo solární, jejichž vstupní náklady jsou nižší, ale produkují méně energie, jejich výhodou je ale obnovitelnost.

Obnovitelné přírodní zdroje: jsou přírodní zdroje, které mají schopnost se při postupném spotřebovávání částečně nebo úplně obnovovat. K obnově dochází buď samovolně nebo za přispění člověka.

Stav přírodních zdrojů je popsán v příslušných podkapitolách kapitol C.1. a C.2. V kap. B.II. jsou pak údaje o vstupech (půda, voda, ostatní přírodní zdroje). V řešeném území se vzhledem k tomu, že realizace záměru rekonstrukce PČOV Horní Počernice – Čertousy proběhne v areálu stávající PČOV, může jednat pouze o případné ovlivnění následujících zdrojů: půda – zeminy, voda, biota. Možné ovlivnění těchto přírodních zdrojů je pak řešeno v příslušných podkapitolách kapitol D.I. a D.III.

C.2.6. Biologická rozmanitost - stav a rozmanitost fauny, flóry, společenstev, ekosystémů

Biologická rozmanitost (biodiverzita) je chápána jako variabilita 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 mezi ekosystémy. Nejedná se tedy jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi. Diverzita může být měřena ve smyslu genetické diverzity, druhové bohatosti, výskytu skupin druhů, biologických společenstev a procesů a to jak z hlediska kvantity (abundance, biomasa, pokryvnost atd.), tak jejich struktury. Může být měřena na všech prostorových úrovních od mikrohabitatů až po celou biosféru.

Přírodní společenstvo je definováno jako soubor populací všech druhů rostlin, živočichů, hub a mikroorganismů, které žijí v určitém biotopu; existují mezi nimi určité vztahy. Je to živá část ekosystému (zahrnuje funkční vztahy s jeho neživým prostředím, především koloběh prvků a toky energie), která je schopna samoregulace, přičemž biotop je místem, kde se společenstvo nachází. Společenstvo má určitý ráz, daný dominantními populacemi (např. populace dubu v lužním lese, trávy na louce apod.).

Přestože přirozené kolísání počtu druhů na Zemi probíhá i v současnosti, hlavní změny biodiverzity jsou dnes způsobeny lidskou činností. Podle nejrůznějších odhadů vyhyne vlivem člověka 20-50 tisíc druhů organismů ročně. Většinou se jedná o hmyz, nižší rostliny apod. Důležitou roli hraje také vzájemná provázanost jednotlivých druhů, kdy např. vyhynutí jednoho druhu rostliny znamená většinou zánik nejméně pěti závislých druhů hmyzu a vymření mnoha druhů specializovaných parazitů (tzv. dominový efekt).

Za nejvýznamnější mechanismy ztráty biodiverzity je považován především zánik a fragmentace přirozených stanovišť, invaze druhů z jiných geografických oblastí a nadměrné využívání druhů (kácení, lov). Svou roli hraje také znečišťování prostředí, globální klimatické změny, průmyslové zemědělství a lesnictví, či nárůst šíření nemocí. V mnoha případech se spíše jedná o kombinaci těchto mechanismů. Nejohroženější druhy jsou ty, které čelí více problémům současně.

Biodiverzita v zájmovém území

Podle biogeografického členění ČR (Culek et al. 2005) je území zastoupeno bioregionem hercynské podprovincie 1.5 Českobrodský a biochorou 2RE Plošiny na spraších 2. v. s.

Na základě mapy potenciální přirozené vegetace je území vymezeno asociací *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (černýšová dubohabřina).

Záměrem je rekonstrukce a intenzifikace provozu a tím zvýšení kapacity stávající PČOV ve stávajícím oploceném areálu. Terénním mapováním bylo zjištěno, že v zájmovém území záměru se nacházejí biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem (**X** Biotopy), konkrétně (**X1**) Urbanizovaná území.

V zájmovém území záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ bylo botanickým průzkumem (studie č. 3) zjištěno celkem 52 taxonů vyšších cévnatých rostlin. Během botanického průzkumu nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Zoologickým průzkumem bylo celkem zjištěno 5 druhů zvláště chráněných druhů živočichů: čmelák rolní *Bombus pascuorum*, čmelák zemní *B. terrestris*, ropucha zelená *Bufo viridis*, ještěrka obecná *Lacerta agilis*, netopýr rezavý *Nyctalus noctula* - echolokace. Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy.

Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V rámci podkladů k výjimce je nutné doložit navrhovaná kompenzační a mitigační opatření (např. založení květnatých luk sečeným 2-3 ročně v rámci areálové zeleně, migrační bariéry pro zabezpečení před vnikem obojživelníků a drobných plazů na staveniště, dočasné omezení vzniku atraktivních biotopů na stavbě atp.) .

Zájmové území záměru není součástí žádného prvku územního systému ekologické stability krajiny (dále jen „ÚSES“) místní, regionální či nadregionální úrovně. V bezprostřední blízkosti

záměru prochází jižně nefunkční interakční prvek I6/337 vodoteč a břehové porosty Jirenského potoka. Tento skladebný prvek ÚSES nebude plánovanou stavbou přímo dotčen, ani negativně ovlivněn.

Nově provedený biologický průzkum zájmového území (viz příloha H.4. - Studie č. 3) byl prováděn během časné letní sezóny 2019 (celkem 4 exkurze v termínech 27. 5, 4. 6., 23. 6. a 1. 7. 2019). Cílem průzkumu dotčené lokality bylo zhodnocení vlivu na floru a faunu s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a navrhnout případná opatření k prevenci, vyloučení, snížení nebo kompenzaci nepříznivých vlivů na floru a faunu.

V zájmovém území jde o plochy mající charakter průmyslového areálu v antropicky dotčené krajině. Území je poměrně výrazně urbanizováno.

Flóra

Seznam druhů zjištěných v území obsahuje celkem 52 taxonů vyšších cévnatých rostlin. Během botanického průzkumu nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ani žádný druh zařazený do kategorií Červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017).

V rámci výstavby se v daném stadiu projektové přípravy předpokládá odstranění dřevin, které jsou v přímé kolizi s navrženými objekty. Pro řešené území byl v srpnu 2019 zpracován nový dendrologický průzkum (volná příloha H.4. - Studie č. 4). Stavební práce si vyžádají pokácení celkem **4 ks** (S2, S4, S5 a S6) stromů v areálu PČOV. Z důvodů kolize s pokládkou nového potrubí je navržen k pokácení smrk pichlavý *Picea pungens* (S2) umístěný před provozní budovou. Z důvodů výstavby nové biologické linky jsou navrženy ke skácení dvě borovice černé *Pinus nigra* (S4 a S5). Posledním stromem určeným ke skácení je topol kanadský situovaný (S6) v jihozápadním cípu areálu čistírny (dřevina s dvojitým kmenem).

Stromy nově vysázené podél západní strany areálu PČOV budou ponechané – jedná se o 41 ks zerav. Několik nově vysazených dřevin ve východní a jižní části PČOV s průměrem kmene do 5 cm bude nutné přesadit. Jedná se pouze o stávající dřeviny na místech, kde budou prováděny stavební a výkopové práce. V této části areálu se dále nachází mladé dřeviny (ovocné stromy, rakytníky, douglasky: č. 8 - 21), které jsou v místě výstavby nových dosazovacích nádrží. U těchto dřevin s průměrem kmene do 5 cm se plánuje jejich přesazení na volné plochy u severního oplocení areálu.

Fauna

Zoologický průzkum území záměru byl zaměřen na vybrané skupiny živočichů: měkkýše, denní motýly a blanokřídlé (mravencovití, čmeláci), vybrané druhy saproxylických a fytofágních brouků, epigeické druhy predátorů (*Carabidae*), obojživelníky a plazy, ptáky a savce, včetně letounů.

V zájmovém území záměru se aktuálně nacházejí zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. - 5 druhů zvláště chráněných druhů živočichů: *Bombus pascuorum*, *B. terrestris*, *Bufotes viridis*, *Lacerta agilis*, *Nyctalus noctula*. Druhy rodu *Bombus* (*B. pascuorum*, *B. terrestris*), které se vyskytují v zájmovém území, nebudou záměrem významně negativně ovlivněny, neboť druhy byly zastiženy pouze na nektaronosných rostlinách při sběru potravy (čmeláčí hnízda nebyla nalezena). V širším okolí záměru (např. v nivě Jirenského potoka) se nachází dostatečné množství nektaronosných rostlin. Rozsah nektaronosných rostlin v areálu PČOV není významný pro populaci uvedených druhů v území.

Zjištěná ropucha zelená (*Bufotes viridis*) a ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) mohou být ohroženy realizací záměru při rozsáhlejších stavebních pracích (stávající biologická linka a rozdělovací komora projde rekonstrukcí, ve východní části areálu budou vystavěny dvě dosazovací nádrže, nová biologická linka, ostatní stávající objekty zůstanou zachovány a projdou jen drobnými úpravami).

Možné vlivy záměru na populace těchto zjištěných zvláště chráněných druhů jsou však dostatečně prokazatelné pouze u ropuchy zelené. Jelikož se jedná o obojživelníka městských aglomerací s noční aktivitou, jeho potravní migrace je rozprostřena do celého areálu stávající PČOV a v její blízkosti. K ochraně populací ropuchy zelené se doporučuje při provádění zemních prací v areálu PČOV a její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců tohoto druhu přemístit je mimo plochu prací. Před zahájením stavebních prací se doporučuje, k ochraně před kolizemi s vozidly na komunikacích a areálových plochách, instalovat podél jižní a východní strany areálu zábranu zamezující vstup druhu do prostoru staveniště. Při zemních pracích v areálu PČOV a v její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců ropuchy zelené přemístit je mimo plochu prací.

Ostatní zjištěné ZCHD nebudou realizací záměru nijak dotčeny.

Ptáci mohou být negativně ovlivněni možným kácením dřevin v hnízdním období. K ochraně ptáků bude kácení dřevin provedeno v mimovegetačním a mimohnízdním období.

C.2.7. Krajina

Původní krajinný ráz, který byl tvořen izolovanými porosty dřevin v zatravněné krajině, byl zcela pozměněn dlouhodobým využíváním krajiny pro zemědělskou velkovýrobu. Scelením pozemků a odstraněním přirozených erozivních bariér (remízků a mezí), krajina ztratila svůj původní ráz porostů křídové plošiny členěné zalesněnými údolními drobných vodních toků s typickými údolními nivami. Scelením a zemědělským využitím došlo k zarovnání reliéfu, drobné vodoteče byly významně regulovány a krajinný ráz nabyl charakteru člověkem výrazně ovlivňované, převážně zemědělské oblasti na okraji městské aglomerace.

Z uvedených důvodů lze území označit jako poměrně nestabilní a z ekologického hlediska nevyvážené. Prvky kostry ekologické stability, a celková ekologická stabilita území se opírá zejména o údolí drobných vodních toků ve vazbě na přírodně cenné území přírodního parku Klánovice – Čihadla, který je v regionálním měřítku páteřním prvkem systému ekologické stability. Kostra ekologické stability zájmového území je velmi řídká. Její dominantní prvky, které tvoří stabilnější a relativně méně narušené plochy zbytku původních porostů (biocentra), jsou poměrně izolovaná, a jejich návaznost na funkční biokoridory je velmi obtížná. Většinu hodnoceného území lze přiřadit první (nejnižší) stupeň ekologické stability.

Zájmové území je tedy silně dotčeno činností člověka, především intenzivním zemědělským hospodařením a zástavbou. Sporadicky zalesněné plochy s převažujícími zemědělskými monokulturami daly předpoklad pro vznik poměrně husté komunikační sítě. Nejvýznamnější komunikační tahy celostátního významu vznikly v okolí Horních Počernic v reakci na rozvoj dopravy v okolí hlavního města (městský okruh, dálnice D11, rychlostní komunikace R10), významná je i železniční trať procházející napříč městskou částí. Významná je i hustota nadzemních liniových vedení.

Pro krajinný ráz širšího zájmového území je příznačná poměrně malá členitost krajiny v otevřených enklávách polí, s mírnými elevacemi a depresiemi, nevýrazně modelovaným údolními drobných vodních toků.

Jedním s hlavních prvků, ovlivňující zájmové území Horních Počernic, je nepochybně rozvoj ploch pro bydlení, který po roce 1989 poměrně výrazně akceleroval. V této souvislosti vznikla potřeba doplnění a rozvoje infrastruktury, což je jednou z priorit pro posuzovaný záměr rozšíření PČOV Horní Počernice - Čertousy. Výrazný je i rozvoj průmyslově skladových aktivit, který v důsledku dobrého napojení na R10 vyústil v zástavbu poměrně rozsáhlé průmyslově – skladové zóny, situované na severním okraji Horních Počernic mezi železniční tratí a rychlostní komunikací R10.

Užší zájmové území s areálem PČOV je situováno na severovýchodním okraji Horních Počernic při horním toku Jirenského potoka, který představuje recipient vyčištěných odpadních vod. Areál je na jihu vymezen komunikací s cyklostezkou a svahem náspu železniční trati, v jeho severním a východním okolí jsou zemědělsky využívané plochy, převážně orná půda. Na západě areál vymezuje místní komunikace a smíšeně obytná zástavba.

Segment krajiny potenciálně ovlivněný posuzovaným záměrem tvoří lokalita na východním okraji Horních Počernic, okrajové části hlavního města Prahy, mající charakter přechodové zóny mezi novodobě kompaktně zastavěnými plochami Horních Počernic a převážně zemědělskou příměstskou krajinou Čakovické tabule. Území areálu PČOV a tedy i budoucího staveniště leží severně až severovýchodně od historického centra původní osady Čertousy, připojené k Horním Počernicím až v roce 1933. Historické centrum Čertous dosud vykazuje v některých částech venkovský charakter bývalé návsi s rybníkem a hospodářským dvorem. Krajina potenciálně

dotčeného krajinného prostoru je silně ovlivněn průjezdnou komunikací č. 611 (Náchodská) vedoucí na východ paralelně s dálnicí D11 a trasou dvoukolejně elektrifikované trati číslo 231 s náspem, která odděluje areál PČOV od historické zástavby Čertous. Jižně od Náchodské ulice se objevuje novodobá komerční zástavba, nová poněkud nesourodá obytná a smíšeně obytná zástavba (řadové domy, rodinné domy, bytové domy) se rozvíjí v prostoru svahu západně od areálu PČOV.

Dominantním přírodním prvkem v širším zájmovém území je plocha Podsyrovského rybníku před hotelem Čertousy a plocha zámeckého parku. Z rybníka vytéká Jirenský potok (délka 10,5 km), který je ovšem v celé trase regulovaný či zatrubněný. Koryto potoka je v úseku mezi výtokem z rybníka a vyústěním PČOV silně zanedbané. Největší zelenou plochou je bývalý zámecký park a vegetační doprovod železnice severně od zámečku Čertousy, který, ač je značně zdevastovaný, obsahuje i řadu hodnotných listnatých stromů. Vegetaci doplňuje i zeleň zahrad okolních rodinných domů, veřejná zeleň (stromořadí) před hotelem Čertousy a kolem rybníka. Celkově lze říci, že většina přírodě blízkých ploch je uměle založených, bez větší přírodní či krajinářské hodnoty. Nejvýznamnější přírodní segmenty jsou vázány na rybník a na bývalý zámecký park, významné jsou i porosty podél železnice.

Urbanistická skladba většiny zástavby, obklopující Čertousy je velmi různorodá formou i funkcí a de facto degraduje hodnoty rázovitosti tohoto prostoru na periferní území okraje Prahy. Jedná se zejména o zástavbu kolem Náchodské. Nepříznivými prostorovými znaky jsou výrobní plochy při Bártlově ulici. Rovněž obytná zástavba západně od areálu PČOV je značně nesourodá a její estetická a urbanistická hodnota není vysoká. Estetická atraktivnost, resp. estetické hodnoty v prostoru přítomny jsou, ale jsou vnímatelné pouze v dílčích scénériích. V samotném areálu PČOV působí dominantně objekty tří kalových nádrží v jeho severozápadní části, jinak je areál PČOV díky svému umístění v nejnižší části území a odstíněním vegetací porostlým náspem poměrně málo pohledově exponovaný a přes jednoznačně průmyslový charakter nepůsobí v krajině výrazně rušivě.

C.2.8. Hmotný majetek a kulturní památky

hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Hmotný majetek

Výstavbou bude dotčen stávající areál PČOV Horní Počernice - Čertousy, kde bude odstraněno několik objektů. Situační výkres demolicí je součástí přílohové části F.1.1.4 této Dokumentace. Předpokládá se hlavně demolice následujících objektů původní čistírny: budovy stávající dmychárny, dočišťovacích nádrží, desky chemického hospodářství, elektrorozvodny a stávajícího měrného objektu. Dále se demolice dotknou: vjezdových vrat na západní straně

areálu, stávajících komunikací, kanalizace a potrubí ve stávajícím areálu a stávajícího pouličního osvětlení.

Kulturní dědictví, architektonické a archeologické aspekty

Záměrem nebudou nepříznivě ovlivněny archeologické, kulturní nebo architektonické památky. Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím areálu PČOV.

C.2.9. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Počet obyvatel ovlivněných účinky projektovaného záměru

Areál PČOV je z jižní strany ohraničen ulicí U Úlů a ze severní a východní strany polem. Ze západní strany je ohraničen ulicí Bártlova, za kterou je situována chráněná zástavba, která je nejbližší k areálu PČOV. Nejbližší chráněnou zástavbu k areálu PČOV převážně tvoří rodinné domy o 2 NP a jeden bytový dům o 3 NP.

Potencionálně exponovaná populace

Osoby s možnou expozicí hluku v souvislosti se záměrem se nacházejí v domech situovaných k ulici Bártlova. Jedná se o obyvatele domů:

- Rodinný dům v ulici Kludských č. 2725/28 (výpočtové body V01 a V02) – řadový dům nejbližší k záměru. Ostatní domy v řadové výstavbě jsou od záměru vzdálenější. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 43 dB a v noční době do 30 dB.
- Rodinný dům v ulici Na Nové silnici č. 2643/31 (výpočtový bod V03) – samostatně stojící dům boční stranou a garáží situovanou do ulice Bártlova. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 42 dB a v noční době do 30 dB.
- Bytový dům v ulici Na Nové silnici č. 2580/10 – třípodlažní bytový dům situovaný boční stranou do ulice Bártlova (výpočtové body V04, V05 a V06). Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 47 dB a v noční době do 33 dB.
- Objekt k bydlení v ulici Na Staré silnici č. 53/35 (výpočtový bod V07) – dům situovaný poblíž křižovatky s ulicí Bártlovou a napojení k ulici U Úlů. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 39 dB a v noční době do 29 dB. Hluk z obslužné staveništní dopravy s ostatní dopravou se v chráněném venkovním prostoru domu bude v denní době pohybovat do 53 dB. Obslužná doprava bude pouze v denní době.
- Objekt k bydlení v ulici Bártlova č. 76/23 (výpočtový bod V08) – dům situovaný na stráni nad komunikací, v akustickém posouzení bod výpočtu vybrán pro hodnocení silniční dopravy spojené se záměrem. Hluk z obslužné staveništní dopravy s ostatní dopravou se v chráněném venkovním prostoru domu bude v denní době pohybovat do 59 dB. Obslužná doprava bude pouze v denní době.

Pro výpočet kvantitativní charakterizace rizika znečištění ovzduší byl použit odhad 500 obyvatel lokality.

Obyvatelé okolních domů budou záměrem ovlivněni především v době demolic a hrubých terénních úprav. Hygienické limity pro stavební hluk však budou v každém případě dodrženy.

Podél západní hranice pozemku PČOV bude již před zahájením demolic postaveno plné oplocení, které bude částečně plnit funkci protihlukové stěny a optickopsychologické bariéry. Stávající brána v místě vjezdu k původní trafostanici bude zrušena a vedlejší (nouzový) vjezd z ulice Bártlova bude nově osazen bránou s protihlukovou úpravou do výšky min. 3 m. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška plného oplocení bude min. 3 m nad terénem. Plné oplocení bude odrazivé. Vzduchová neprůzvučnost plného oplocení bude min. 15 dB. Plná stěna, bude chránit staveništní plochy též před účinky větru a zároveň ochraňovat okolí před zvířeným prachem ze staveniště. Umístění plného oplocení je patrné z obrázku č. 5 Dokumentace. Plné oplocení zůstane i po zkapacitnění PČOV.

Faktory pohody

K narušení faktorů pohody v nejbližším okolí staveniště bude docházet především prašností a hlukem dopravních mechanismů. To je nicméně vliv pouze dočasný a je průvodním jevem veškeré stavební aktivity. Staveništní hluk lze omezit výběrem stavebních firem s moderním technickým vybavením. S ohledem na stávající obytnou zástavbu je nutné, aby pro realizaci stavby byly vybrány takové technologie a stavební mechanizmy, které budou případná omezení stávajících obyvatel minimalizovat. Neznečišťovat přístupové komunikace a udržovat např. klopením prašné povrchy tak, aby bylo víření prachu minimalizováno.

Pro omezení případného negativního vlivu stavebních prací, především při práci v blízkosti stávající obytné zástavby je nutné respektovat navržená protihluková opatření, opatření proti prašnosti, časový rozvrh prací (viz kap. D.IV. předkládané Dokumentace).

Plánovaný záměr nebude u obyvatel v nejbližším okolí příčinou negativních zdravotních účinků hluku. Realizace záměru (v době výstavby) nebude mít, z hlediska možných negativních účinků expozice hluku, vliv na stávající obytnou zástavbu, resp. v ní exponované osoby.

Čistírný odpadních vod jsou zdrojem emisí pachových látek. V současné době je stále potenciálním zdrojem zápachu nečištěná vzdušina z haly kalového hospodářství a dále hala hrubého předčištění, popřípadě čerpání z fekálních vozů do PČOV. Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě.

Po provedeném plánovaném záměru nedojde ke zvýšení pachového zatížení oproti současnému stavu. Realizací plánovaných úprav na čištění vzdušiny z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Zlepšení současného stavu bude dosaženo též účinným zakrytím nátokové části dešťového hospodářství PČOV, dezodorizací vzdušiny a opatřeními na příjmu dovážených odpadních vod a kalů), viz kap. B.I.6 a D.IV. předkládané Dokumentace. Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek unikajících z PČOV v nejbližší obytné zástavbě (obytné domy stojící přes ulici

od PČOV) cca 1-3 $\text{ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Na základě odhadu zdravotních rizik (Studie č. 5) je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru, nelze pro hodnocené škodliviny v důsledku realizace záměru předpokládat zvýšené riziko zdravotních účinků.

C.3. Celkové zhodnocení kvality 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

Kvalita životního prostředí v dotčeném území je výrazně ovlivněna velkým nárůstem především bytové výstavby na okrajích Prahy. Využívání krajiny proto trvale v dané lokalitě prochází změnou způsobenou rozsáhlou výstavbou, tato výstavba sebou přináší i nároky na dopravní a technickou infrastrukturu.

I samotný Jirenský potok byl velmi ovlivněn lidskou činností a obytnou výstavbou nad PČOV v posledních letech, která byla napojena na jednotnou kanalizační síť, kterou se odpadní i srážkové vody odvádí na PČOV Horní Počernice - Čertousy. Koryto potoka bylo nad PČOV upraveno a částečně zatrubněno. Vzhledem k malému přítoku srážkových vod do Podpsychrovského rybníka a malé vydatnosti pramene se v současné době vodní tok Jirenský potok ztrácí a až k výusti PČOV je po většinu roku koryto suché. Kvalita vod v Jirenském potoce pod výpustí tak odpovídá kvalitě vypouštěných vyčištěných vod z PČOV a díky realizaci záměru by mělo dojít k poklesu koncentrací většiny ukazatelů v toku. Zvolená technologie nízko zatěžované aktivity s trojstupňovým kaskádovým systémem a chemickým srážením splňuje požadavky pro nejlepší dostupné technologie, a proto lze očekávat, že jakost vypouštěných odpadních vod bude přinejmenším srovnatelná s dosavadní dosahovanou kvalitou a v ukazatelích nutrientů (N_c a P_c) bezpochyby i lepší, neboť bude ve vyšší míře snižováno dusíkaté znečištění a odstraňovány fosfáty.

Z výše uvedeného mimo jiné vyplývá potřeba odstraňování srážkových vod z jednotné kanalizace v MČ Horní Počernice a jejich zasakování v místě jejich spadu či s odvodem do Jirenského potoka, čímž dojde k navýšení vodnatosti tohoto potoka.

PČOV Horní Počernice - Čertousy je městská biologická čistírna odpadních vod, ke které přiblížila bytová zástavba, aniž by při nové obytné výstavbě bylo zohledněno ochranné pásmo čistírny odpadních vod (150 m dle TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení, bod 5.1.3.3). Čistírna odpadních vod je technologické zařízení, které z podstaty vstupních surovin a technologického procesu není zcela prosté zápachu, takže k jeho omezování je třeba provést řadu stavebně-technických opatření. Z tohoto hlediska bylo následné umístění přibližující se okolní obytné zástavby zcela nevhodné.

Je potřeba si uvědomit, že ne pouze samotná odpadní voda a její vedlejší produkty jako jsou shrabky a písek nebo čistírenský kal jsou zdrojem zápachu, ale také kanalizace vedoucí

odpadní vodu. Zdrojem pachu také může být doprava odpadních vod a kalů a biologický rozklad v samotné kanalizaci. Technologie stávající PČOV je stále zlepšována z hlediska eliminace pachových látek – byly zakryty kalové nádrže a odtah vzdušiny z těchto nádrží je dočišťován technologií na likvidaci zápachu. Dále byl překryt nátokový žlab na hlavní technologickou linku a zakryty kalové jímky.

Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

V porovnání s minulými roky došlo k významnému snížení emisí pachových látek o 40%. Velmi pomohlo seřízení technologie odlučovače fotokatalytického odlučovače, uzavření nádob s odpadem. Zápach na jednotlivých technologiích také ale velmi významně ovlivňuje kvalita nátoků odpadní vody.

Výstavbou nové vodní linky a zkapacitněním PČOV Horní Počernice – Čertousy se pachové zatížení lokality nezvýší. Naopak, díky plánovaným úpravám (zakrytí nátokové části na dešťové hospodářství PČOV, čištění vzdušiny z haly kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, zakrytí dovážených odpadních vod a kalů bude řešeno příjmovými stanicemi, tj. přímým napojením) dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV. Potom by měly dosahovat hodnoty pachových látek unikajících z PČOV v nejbližší obytné zástavbě - obytné domy stojící přes ulici Bártlova od PČOV $1-3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Nová rekonstrukce umožní čistit odpadní vody na technologii, která nebude přetěžovaná z hlediska kapacity PČOV, umožní dosahovat lepších kvalitativních parametrů vyčištěné odpadní vody a zajistí minimalizaci zápachu. Zápach, který se doporučuje dočistit, by se zde vyskytoval i bez rozšíření vodní linky.. Rekonstrukce umožní doplnit nebo vyřešit možné zbytkové problémy se zápachem.

V řešené lokalitě jsou imisní limity pro roční průměry NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a benzenu bezpečně plněny. Také maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého a maximální denní koncentrace PM_{10} lze očekávat pod hodnotou příslušných imisních limitů. Nejkritičtějším parametrem imisního pozadí jsou stejně jako na území téměř celé Prahy i jiných velkých měst v ČR průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, které hodnotu imisního limitu v imisním pozadí překračují. Hlavní příčinou je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů.

Zájmová lokalita není nadlimitně zatížena hlukem z dopravy ani stacionárních zdrojů.

PVS a.s., správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, vydal v roce 2009 stop-stav pro připojování nové zástavby na rozvojových plochách. Dle aktuálních informací PVS a.s., vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, zastavila PVS a.s. vydávání všech souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Tento stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu. Další plánovaný rozvoj pražské čtvrti Horní Počernice je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy. Do doby zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy, je veškerá nová výstavba podmíněna individuální likvidací odpadních vod, tj. dočasnou výstavbou bezodtokých jímek, které bude nutno vyvážet na příslušné výpustní místo odpadních vod mimo povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy, nebo vznikem malých ČOV s nižší účinností čištění než velká městská ČOV, které budou dočasně fungovat pro čištění splaškových vod. To je, ale dosti problematická záležitost s ohledem na to, že jednou z deklarovaných podmínek rozvoje MČ Praha 20 v oblasti konkrétních záměrů je: „pro odkanalizování rozvojových ploch neakceptovat nové lokální čistírny odpadních vod vyjma případů individuální zástavby rodinných domů a drobných provozoven“.

V případě neprovedení záměru nebude možný další územní rozvoj dané oblasti, včetně výstavby rodinných domů a občanské vybavenosti v prolukách v ulicích s již vybudovanou kanalizační sítí.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Realizace oznamovaného záměru představuje využití zájmového území v souladu s územním plánem, viz Vyjádření č.1. Předmětem stavby je rekonstrukce a zkapacitnění stávající čistírny odpadních vod ve stávajícím uzavřeném a oploceném areálu.

Z hlediska vlivů na životní prostředí bude působit navrhovaná stavba převážně pozitivně. Vyprojektované úpravy v rámci intenzifikace PČOV vedou k vylepšení technologie čištění odpadních vod a tím ke zlepšení kvality vody na odtoku do recipientu i k omezení dopadů z provozu PČOV (zejména hluku a zápachu) na okolí.

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:

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

Pro potřeby Dokumentace bylo zpracováno Posouzení vlivů na veřejné zdraví – Hodnocení zdravotních rizik, které je součástí volných příloh Dokumentace jako Studie č. 6 v kapitole H.4. Hlavním podkladem pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví byla rozptylová (Studie č. 1) a akustická studie (Studie č. 2) a pachová studie (Studie č. 5) zpracované pro řešený záměr.

Hodnocení zdravotních rizik – chemické škodliviny

Na základě předložené rozptylové studie, která modeluje příspěvky k imisním koncentracím částic PM₁₀ a PM_{2,5} a oxidu dusičitého způsobené výstavbou záměru a dále imisní příspěvky k imisním koncentracím částic PM₁₀, oxidu dusičitého, benzenu a benzo(a)pyrenu způsobené generovanou dopravou navýšenou v důsledku posuzovaného zkapacitnění čistírny odpadních vod při jejím provozu, byly vytipovány polutanty emitované do ovzduší, které lze v rámci

posuzovaného záměru, buď vzhledem ke zjištěným koncentracím, anebo známým vlastnostem považovat za významné z hlediska potenciálního ovlivnění zdravotního stavu: suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5} oxid dusičitý, benzen a benzo(a)pyren.

V rozptylové studii byla posuzována:

- 1) Fáze výstavby, která je spojena s emisemi především prachových částic, ale také s emisemi oxidů dusíku z dieselových motorů stavební mechanizace a dopravy,
- 2) Fáze provozu – zdrojem emisí, který je zahrnut do výpočtu imisních příspěvků z provozu záměru, je pouze navýšená generovaná automobilová doprava související s posuzovaným zkapacitněním stávajícího provozu PČOV. Vzhledem k tomu, že stávající provoz včetně generované dopravy se na hodnotách imisního pozadí již podílí, byla v rozptylové studii do výpočtu zahrnuta pouze navýšená osobní i nákladní automobilová doprava v intenzitě příjezdu a odjezdu dvou osobních a jednoho těžkého nákladního vozidla za den. Do výpočtu byl zadán pojezd těchto vozidel v areálu i na veřejné příjezdové komunikaci.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“

Kromě příspěvku z posuzovaných zdrojů je při hodnocení zdravotních rizik škodlivin v ovzduší nezbytné zohlednit i tzv. imisní pozadí, tedy vliv ostatních vzdálených i bližších emisních zdrojů.

I když pro odhad imisního pozadí zájmového území byly použity nejnovější dostupné informace, je přesto tento odhad, vzhledem k výběru a reprezentativnosti situace, zatížen dosti značnou nejistotou.

Podkladem ke kvantitativnímu odhadu rizika akutních, resp. subakutních účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic PM₁₀ jsou nejvyšší vypočtené průměrné krátkodobé 1hodinové/ 24hodinové koncentrace. Tyto imisní koncentrace však představují maximum, které může být v jednotlivých výpočtových bodech teoreticky dosaženo za nejhorších rozptylových podmínek a reálně nemusí být dosaženy. Jde tedy o odhad zatížený vysokou nejistotou. Věrohodnější jsou průměrné roční koncentrace, na jejichž základě se odhaduje riziko chronických toxických, event. pozdních (karcinogenních) účinků na zdraví.

Pro hodnocení zdravotních rizik bereme v úvahu koncentrace látek z rozptylové studie vypočtené pro výpočtové body mimo síť, s vědomím, že tyto výpočty jsou pro hodnocení zatíženy velkou nejistotou, protože budou vztaženy pro populaci v celém okolí záměru.

Při hodnocení byl uvažován konzervativní přístup k odhadu inhalační expozice, kdy předpokládáme, že imisním koncentracím ve venkovním prostředí bude obyvatelstvo vystaveno celých 24 hodin, tento přístup pravděpodobně míru rizika z venkovního ovzduší nadhodnocuje.

Charakterizace rizika pro jednotlivé polutanty

- suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}: nejvyšší imisní příspěvky k maximálním denním koncentracím PM₁₀ se v okolí nejbližší obytné zástavby pohybují:

- ve fázi výstavby v hodnotách od $6,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (v RB 8 U Županských čp. 45) do $17,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (v RB 3 Na Nové silnici čp. 2580) a při komunikaci na Zeleneč v hodnotě $9,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty jsou vypočteny pro nejhorší fázi výstavby a nemusejí nastat za nejméně příznivých rozptylových podmínek a směru větru. Imisní příspěvek k maximálním imisím navíc nelze jednoduše sčítat s hodnotami předpokládaného imisního pozadí. Jedná se o dočasný zdroj, v ostatních fázích výstavby lze očekávat emise a tím hodnoty imisních příspěvků významně nižší. Přesto je třeba dbát na uplatňování opatření proti prašnosti, jako je kropení, čištění vozidel i vozovek atp. Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude dále vzhledem ke své časové omezenosti přijatelný.
- ve fázi provozu v hodnotách od $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RB 8) do $0,013 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (RB 3) a při komunikaci na Zeleneč v hodnotě $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto hodnoty v setinách mikrogramů jsou zcela zanedbatelné. V rozptylové studii vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozadovými hodnotami krátkodobých maxim.

Imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím PM_{10} vypočítané v rozptylové studii v referenčních bodech umístěných v místech nejbližší obytné zástavby, se po realizaci záměru zkapacitnění stávajícího provozu PČOV budou pohybovat pro PM_{10} maximálně v deseti tisícinách mikrogramu (max. příspěvek v hodnotě $0,00025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ byl vypočten v RB 3). Tyto příspěvky jsou zcela zanedbatelné, nezmění současnou míru zátěže, a to ani v součtu s pozadím.

Z hlediska zdravotních účinků jsou příspěvky suspendovaných částic v řádu deseti tisícín mikrogramů nevýznamné, nezpůsobí předčasnou úmrtnost ani vznik nových případů onemocnění chronickou bronchitidou ani takové zhoršení průběhu kardiovaskulárních či respiračních onemocnění, které by si vynutilo hospitalizaci.

Z provedeného odhadu zdravotního rizika lze konstatovat, že nové roční imisní příspěvky suspendovaných částic PM_{10} po realizaci záměru budou mít zanedbatelný vliv na související zdravotní obtíže a samy nebudou představovat zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo.

- oxid dusičitý: modelové hodnoty maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého jsou ve fázi výstavby maximálně v hodnotě $8,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což je koncentrace, kdy nelze předpokládat překračování doporučené 1hodinové limitní koncentraci $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tyto koncentrace nezvýší možná zdravotní rizika akutních toxických účinků (reaktivitu dýchacích cest, změny plicních funkcí) obyvatel v okolí. Po realizaci záměru budou maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého tisícinou mikrogramů, což jsou koncentrace vzhledem k možným zdravotním rizikům zcela zanedbatelné.

Změny průměrných ročních koncentrací NO₂ po realizaci záměru byly v rozptylové studii v okolí obytných zástaveb vypočteny maximálně v deseti tisícině mikrogramů, což jsou změny vzhledem k zdravotně významným koncentracím zcela zanedbatelné.

Odhadované stávající roční koncentrace neznamují významné riziko pro obyvatele. V rozptylové studii je podle pětiletých průměrů z údajů ČHMÚ očekávaná průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v lokalitě 17,7 µg/m³. Příspěvky plánovaného záměru k ročním koncentracím oxidu dusičitého jsou zcela zanedbatelné, neovlivní současnou imisní situaci a vzhledem k zdravotně významným koncentracím jsou zanedbatelné. Souhrnně lze konstatovat, že všechny použité přístupy potvrzují zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru na zdravotní obtíže, které by mohly souviset s akutní a chronickou expozicí NO₂, a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.

- benzen: nejvyšší vypočtené průměrné roční imisní příspěvky po realizaci záměru dosahují dle rozptylové studie v obytné zástavbě maximální hodnoty pro benzen $2,0 \times 10^{-5}$ µg/m³, což je hodnota zcela zanedbatelná, která nezvýší úroveň karcinogenního rizika imisního pozadí. Imisní příspěvky benzenu jsou tedy z hlediska zdravotních rizik zcela nevýznamné, neovlivní současnou míru zátěže.

Individuální karcinogenní riziko pro posuzovanou lokalitu je v současné době cca 6 případů na 1 000 000 obyvatel a pohybuje se ve společensky přijatelném rozmezí několika případů na milión až 100 tisíc obyvatel za 70 let.

Odhadované imisní zatížení dané lokality benzenem, ani při konzervativním odhadu úrovně imisního pozadí a vlastních imisních příspěvků záměru v posuzované lokalitě, nepřesahuje přijatelnou úroveň nejen z hlediska platného imisního limitu, který je 5 µg/m³ pro benzen, ale i z podstatně přísnějšího pohledu zdravotních rizik.

- benzo(a)pyren: vypočtené roční imisní příspěvky dle rozptylové studie dosahují v obytné zástavbě po realizaci záměru hodnot pro benzo(a)pyren maximálně $7,3 \times 10^{-6}$ ng/m³, celoživotní navýšení karcinogenního rizika tohoto maximálního příspěvku ILCR = $6,3 \times 10^{-10}$ (Individual Lifetime Cancer Risk), což je hodnota zcela zanedbatelná, která nezvýší úroveň karcinogenního rizika imisního pozadí. Imisní příspěvky benzo(a)pyrenu jsou tedy z hlediska zdravotních rizik zcela nevýznamné, neovlivní současnou míru zátěže.

Z výše uvedeného vyplývá, že příspěvky benzo(a)pyrenu z provozu záměru, nezmění současnou míru zatížení a nebudou příčinou zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění celoživotně exponovaných obyvatel. Individuální karcinogenní riziko je pro posuzovanou situaci dáno pozadím, tj. cca 10 případů na 100 000 obyvatel.

Současné imisní pozadí benzo(a)pyrenu na posuzovaném území překračuje státem garantovanou míru ochrany veřejného zdraví. Příspěvky benzo(a)pyrenu z realizace záměru jsou zanedbatelné, neovlivní současnou úroveň karcinogenního rizika a nebudou představovat pro obyvatele v posuzovaném území zvýšené zdravotní riziko. Individuální

karcinogenní riziko pro posuzovanou lokalitu je dáno pouze pozadím, tj. cca 10 případů na 100 000 obyvatel.

Provedený odhad zdravotního rizika polycyklických aromatických uhlovodíků PAU vyjádřené jako benzo(a)pyrenu koresponduje s výsledky odhadu zdravotních rizik ze znečištěného ovzduší pro Českou republiku (Zdravotní důsledky a rizika znečištění ovzduší, SZÚ 2019), kde je uvedeno, že teoretický odhad pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění při celoživotní expozici měřeným koncentracím BaP se v České republice pohybuje v rozsahu $2,4 \times 10^{-5}$ až $7,6 \times 10^{-4}$, tj. 2-76 osob na 100 tisíc celoživotně exponovaných obyvatel. Odhad pro městské, dopravou a průmyslem významně nezátížené lokality je, podobně jako v roce 2018, na úrovni 12 osob na 100 tisíc.

Hodnocení zdravotních rizik – pachové látky

Míra negativního působení pachu na obyvatelstvo závisí na četnosti výskytu zápachu, délce jeho trvání, na počasí a na momentálních rozptylových podmínkách.

Následkem těchto specifíků je stanovení zápachu a jeho kvantifikace mnohem složitější než u jiných znečišťujících látek, kde postačí zjištění jejich koncentrace. Ke kvantifikaci pachu slouží evropská pachová jednotka (EOU – European odour unit). V ČR nejsou limity pro pachové látky stanoveny. V zákoně č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění, jsou jako znečišťující látky vymezeny i látky obtěžující zápachem..

Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrace pachových látek. Vnímání pachových vjemů člověkem je však velmi subjektivní a závisí na charakteru pachu, především je-li vnímán jako příjemný či nepříjemný, a na jeho intenzitě vnímané člověkem, tedy od velmi slabého po obtěžující..

Zdroje pachových látek

- Bodový zdroj (komín, výdech), kde je definovaný průtok odpadního vzduchu
- Plošný zdroj s definovaným průtokem odpadního vzduchu (biofiltry, aktivace)
- Plošný difusní zdroj (rovné plochy, ze kterých se uvolňují pachové látky odparem jako např. usazovací nádrže, zásobní nádrže, rybníky)
- Fugitivní zdroj (pachy uvolňující se z netěsností potrubí, poklopů, nezavřenými dveřmi apod.)

V rámci zkapacitnění PČOV, se kterým je spojena i rekonstrukce, budou vybudována nová zařízení určená ke snížení možných emisí pachových látek (zakrytí nátokové části na dešťové hospodářství PČOV, příjmové stanice, tj. přímé napojení dovážených odpadních vod a kalů, dezodorizační jednotky, apod.).

Data do stávající rozptylové studie vycházela z reálných měření. Data pro projektovaný stav byla odvozena od koncentrací stávajícího stavu, pouze s tím rozdílem, že odtah vzdušiny pro budovu kalového hospodářství a z kalových nádrží budou svedeny do jednoho výdechu. Pro současný stav byla v rozptylové studii využita měření provedená na PČOV. Vzhledem k tomu,

že největší zdroje zápachu se při rekonstrukci nebudou stavebně měnit, byl vypočten optimální průtok pro tyto technologie.

Zpracovatelka rozptylové (pachové) studie zvolila na základě odborného odhadu očekávaných výsledků a na základě informací o stížnostech z dané lokality výběr referenčních bodů.

Zpracovatelka rozptylové (pachové) studie zvolila na základě odborného odhadu očekávaných výsledků a na základě informací o stížnostech z dané lokality výběr referenčních bodů.

Výsledky pachové studie vystihují nejhorší možné meteorologické podmínky, tento stav může nastat výjimečně několik desítek hodin ročně. I z praktického hlediska se vyskytují stížnosti na zápach pouze ojediněle, v souladu se získanými výsledky.

Stav na PČOV se z hlediska emisí pachových látek po všech doposud provedených úpravách významně zlepšil.

Nová rekonstrukce umožní čistit odpadní vody technologií, která nebude přetěžovaná z hlediska kapacity PČOV, umožní dosahovat lepších kvalitativních parametrů vyčištěné odpadní vody a zajistí minimalizaci zápachu. Zápach, který je v rozptylové studii doporučen dočistit, se na PČOV vyskytuje i nyní, bez rozšíření vodní linky. Rekonstrukce umožní vyřešit možné zbytkové problémy se zápachem.

Z výsledků rozptylové (pachové) studie plynou tyto závěry:

1. V současné době je stále potenciálním zdrojem zápachu nečištěná vzdušina z haly kalového hospodářství a dále hala hrubého předčištění, popřípadě čerpání z fekálních vozů do PČOV. Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě. Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

2. Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výduchu z kalového hospodářství a vyvedením výduchu na střechu, ani zde nedojde ke zvýšení pachové zátěže oproti současnému stavu. Účinnost zařízení není potřeba dle výpočtů zvyšovat.

3. Zlepšení současného stavu bude dosaženo účinným zakrytím nátokové části PČOV, dezodorizací vzdušiny a opatřeními na příjmu dovážených odpadních vod a kalů (zakrytí dovážených odpadních vod a kalů bude řešeno příjmovými stanicemi, tj. přímým napojením). Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek v době inverzí v nejbližší obytné zástavbě (obytné domy stojící přes ulici od PČOV) cca $1-3 \text{ ou}_E \text{ m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek unikajících z PČOV pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Závěr ve vztahu ke znečištění ovzduší

Hodnocení bylo zaměřeno na zdravotní rizika spojená s krátkodobými a dlouhodobými expozicemi ze zdrojů souvisejícími s provozem záměru. Byla hodnocena rizika imisí suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}, oxidu dusičitého, benzenu, benzo(a)pyrenu a pachových látek, které mohou zanechat určitou pachovou stopu.

Pro hodnocení zdravotních rizik exponované populace byl použit konzervativní expoziční scénář, to znamená, že vypočtené maximální příspěvky u nejbližší obytné zástavby byly použity pro celou populaci v sídle.

Z provedeného odhadu zdravotního rizika lze konstatovat, že nové roční imisní příspěvky suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} záměru budou mít zanedbatelný vliv na související zdravotní obtíže a samy nebudou představovat zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo. Realizace plánovaného záměru znamená jen nepatrnou změnu ročních koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}, která neovlivní hodnocené ukazatele, tedy celkovou úmrtnost ani výskyt dalších souvisejících zdravotních symptomů.

Byl zjištěn zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru na zdravotní obtíže související s akutní a chronickou expozicí NO₂, a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.

Imisní zatížení dané lokality benzenem, ani při konzervativním odhadu úrovně imisního pozadí a vlastních imisních příspěvků záměru, nepřesahuje přijatelnou úroveň nejen z hlediska platného imisního limitu, který je 5 µg/m³ pro benzen, ale i z podstatně přísnějšího pohledu zdravotních rizik. Změny budou z hlediska zdravotních rizik zanedbatelné.

Změny imisního zatížení dané lokality benzo(a)pyrenem po realizaci záměru neovlivní stávající imisní pozadí a jsou z hlediska zdravotních rizik nevýznamné.

Čistírný odpadních vod jsou zdrojem emisí pachových látek. V současné době je stále potenciálním zdrojem zápachu nečištěná vzdušina z haly kalového hospodářství a dále hala hrubého předčištění, popřípadě čerpání z fekálních vozů do PČOV. Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat 3 ou_E·m⁻³ v nejbližší obytné zástavbě.

Po provedeném plánovaném záměru nedojde ke zvýšení pachového zatížení oproti současnému stavu. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Zlepšení současného stavu bude dosaženo účinným zakrytím zdrojů zápachu (např. zakrytím nátokové části PČOV, opatřeními na příjmu dovážených odpadních vod a kalů, umístěním kontejnerů na odpady generující zápach v halách či zakrytých kontejnerů na plochách vzdálených od zástavby) a čištěním (dezodorizací) odtahované vzdušiny z haly hrubého předčištění a haly kalového hospodářství. Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek v době inverzí v nejbližší obytné zástavbě (obytné domy stojící přes ulici od PČOV) cca 1-3 ou_E·m⁻³, což jsou hodnoty pachových látek pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Ve fázi výstavby by mohla vést zvýšená prašnost k nepatrnému navýšení rizika respiračních onemocnění, proto je třeba dbát na uplatňování opatření proti prašnosti, jako je kropení, čištění vozidel i vozovek atp. Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude vzhledem ke své časové omezenosti přijatelný.

Na základě odhadu zdravotních rizik je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy jsou vztahovány nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru, nelze pro hodnocené škodliviny v důsledku realizace záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ předpokládat zvýšené riziko zdravotních účinků.

Hodnocení zdravotních rizik - hluk

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom změny expozice hluku, ale především počty exponovaných obyvatel, resp. zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území.

Výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě.

Podkladem k hodnocení hlukové expozice obyvatel zájmového území je akustické posouzení, které modeluje předpokládané akustické vlivy záměru na nejbližší stávající obytné objekty.

Do výpočtu hluku z provozu areálu jsou v akustickém posouzení zahrnuty jízdy obslužné dopravy areálu PČOV. Hlavní vjezd do areálu je z ulice U Úlů. Vedlejší vjezd v ulici Bártlova není používán a používání se neuvažuje ani po zkapacitnění PČOV.

Měření bylo dále provedeno i u stávajících stacionárních zdrojů hluku pro ověření jejich akustických parametrů. Do výpočtů pak byly zahrnuty stávající stacionární zdroje i zdroje z technologie nové linky jak s trvalým provozem v denní i noční době, tak i zdroje, které budou v provozu pouze v denní době.

V akustickém posouzení jsou též provedeny výpočty hluku z demoliční a stavební činnosti a jsou navržena protihluková opatření včetně protihlukového oplocení podél západní hranice pozemku PČOV. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška bude min. 3 m nad terénem. Oplocení bude vybudováno před započítáním prací v areálu PČOV a zůstane i po zkapacitnění PČOV.

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování populace apod. I když bylo toto posouzení provedeno standardními postupy na základě současných znalostí a odborných doporučení uznávaných institucí, je nutné upozornit na skutečnost, že se jedná o zjednodušený model velmi složitého, komplexního děje ovlivněného mnoha proměnnými.

Při hodnocení působení hluku na lidské zdraví si obecně musíme být vědomi nejistot, kterými je tento proces zatížen. V podstatě jsou dvojí. Jedny jsou dány neschopností fyzikálních parametrů hluku, které máme k dispozici, jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy

nebezpečnost hlukové události a druhé vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen intraindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. V praxi se proto nezdá setkáváme se situacemi, kdy lidé postižení hlukem v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, neboť z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých, a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–20 % celého souboru.

Hodnocení hlukové expozice, použití expozičního scénáře, výstupů a vztahů epidemiologických studií bylo vždy provedeno na straně bezpečnosti.

Potencionálně exponovaná populace

Osoby s možnou expozicí hluku v souvislosti se záměrem se nacházejí v domech situovaných k ulici Bártlova. Jedná se o obyvatele domů:

- Rodinný dům v ulici Kludských č. 2725/28 (výpočtové body V01 a V02) – řadový dům nejbližší k záměru. Ostatní domy v řadové výstavbě jsou od záměru vzdálenější. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 43 dB a v noční době do 30 dB.
- Rodinný dům v ulici Na Nové silnici č. 2643/31 (výpočtový bod V03) – samostatně stojící dům boční stranou a garáží situovanou do ulice Bártlova. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 42 dB a v noční době do 30 dB.
- Bytový dům v ulici Na Nové silnici č. 2580/10 – třípodlažní bytový dům situovaný boční stranou do ulice Bártlova (výpočtové body V04, V05 a V06). Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 47 dB a v noční době do 33 dB.
- Objekt k bydlení v ulici Na Staré silnici č. 53/35 (výpočtový bod V07) – dům situovaný poblíž křižovatky s ulicí Bártlovou a napojení k ulici U Úlů. Hluk z provozu areálu PČOV se bude po realizaci záměru pohybovat v chráněném venkovním prostoru domu v denní době do 39 dB a v noční době do 29 dB. Hluk z obslužné staveništní dopravy s ostatní dopravou se v chráněném venkovním prostoru domu bude v denní době pohybovat do 53 dB. Obslužná doprava bude pouze v denní době.
- Objekt k bydlení v ulici Bártlova č. 76/23 (výpočtový bod V08) – dům situovaný na stráni nad komunikací, v akustickém posouzení bod výpočtu vybrán pro hodnocení silniční dopravy spojené se záměrem. Hluk z obslužné staveništní dopravy s ostatní dopravou se v chráněném venkovním prostoru domu bude v denní době pohybovat do 59 dB. Obslužná doprava bude pouze v denní době.

Charakterizace rizika

Výchozím podkladem ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže získaná měřením nebo modelovým výpočtem vztažená ke konkrétnímu počtu exponovaných osob.

Kvantitativní hodnocení rizik pomocí vztahů dávka – účinek vychází z výsledků epidemiologických studií, které sledují značně velké soubory osob. Z důvodů velkých interindividuálních rozdílů v citlivosti na hluk je kvantitativní hodnocení rizik hluku prováděno pouze v případě dostatečně velkého počtu osob, které jsou vystaveny škodlivým účinkům hluku.

Situace v zájmovém území po realizaci záměru: po realizaci záměru zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy nebude hluk z provozu areálu v nejbližším okolí překračovat prahové hodnoty prokázaných účinků hluku na zdraví. Prahová hodnota subjektivně udávaného rušení spánku Ln 42 dB není překročena v žádném chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb.

Podle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB anebo mírně obtěžováno při hladinách hluku pod 50 dB. Přesto je třeba počítat s tím, že účinek hluku je do jisté míry bezprahový a pro citlivou část populace se obtěžující efekt může projevit i při úrovni expozice pod prahovými hodnotami obtěžujících účinků hluku pro průměrně citlivou populaci. Vztahy expozice a účinku byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a zprůměrnovány na celou populaci, takže nemusí platit pro jednotlivce nebo malé soubory exponovaných osob, jako je tomu v daném případě u obyvatel hodnocených nejbližších domů, kde může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se může lišit od vypočtených údajů.

Hluk z výstavby není z hlediska zdravotních rizik hodnocen, protože se jedná o krátkodobou expozici hluku, pro jejíž zhodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady.

I při dodržení hygienického limitu hluku ze stavební činnosti je nevyhnutelné, že dojde ke zvýšení obtěžování obyvatel přilehlých domů, na kterém se budou podílet i další negativní vlivy stavebních prací. Doporučuje se proto, aby byla realizována protihluková opatření navržená v hlukové studii a aby byla věnována zvláštní pozornost zpracování plánu výstavby s přijetím a systémem kontroly dodržování opatření ke snížení negativních vlivů.

Závěr k hodnocení hluku

Hluk z vyvolané dopravy po uvedení záměru do provozu je zcela nevýznamný. Záměr neovlivní stávající hladiny hluku z dopravního provozu na veřejných komunikacích.

Plánovaný záměr „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ nebude u obyvatel v nejbližším okolí příčinou negativních zdravotních účinků hluku. Modelové hladiny hluku nedosahují prahových hodnot hluku pro rušení spánku a nelze vzhledem k zjištěným hladinám hluku předpokládat obtěžování v denní době.

Je zde třeba upozornit na to, že vztahy expozice a účinku byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a jsou zprůměrnovány na celou populaci. Nemusí tedy platit pro jednotlivce nebo malé soubory exponovaných osob, jako je tomu v daném případě u obyvatel hodnocených rodinných domů, kde může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich

osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

Hluk z výstavby není z hlediska zdravotních rizik hodnocen, protože se jedná o krátkodobou expozici hluku, pro jejíž zhodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady. Přesto je třeba počítat s tím, že výstavba může být spojena se zvýšeným obtěžováním obyvatel hlukem i při dodržení hygienických limitů. Doporučuje se proto věnovat zvláštní pozornost zpracování plánu výstavby s přijetím a systémem kontroly dodržování opatření ke snížení negativních vlivů a komunikace mezi dodavatelem stavby a obyvateli nejbližších domů.

Realizace záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ nebude mít, z hlediska možných negativních účinků expozice hluku, vliv na stávající obytnou zástavbu, resp. v ní exponované osoby.

V aktivní variantě, tj. realizace záměru není předpokládáno významné negativní ovlivnění faktorů pohody a lze konstatovat, že změny imisního a hlukového zatížení v posuzované lokalitě jsou pro posuzovaný záměr akceptovatelné. Hodnocení z hlediska obtěžování hlukem ze zdrojů v areálu PČOV bylo provedeno pro obyvatele zástavby nejbližší k posuzovanému záměru a lze konstatovat, že nelze u obyvatel nejbližší obytné zástavby předpokládat zdravotní důsledky hluku jako je obtěžování a rušení spánku. Vyvolaným hlukem z dopravy na veřejných komunikacích nedojde po uvedení záměru do provozu ke zvýšení hladin hluku a nedojde ani ke zvýšení možných zdravotních rizik hlukem z dopravy u obyvatel posuzované lokality. Záměr neovlivní stávající hladiny hluku z dopravního provozu na veřejných komunikacích.

V rámci hodnocení vlivů imisní zátěže na zdraví obyvatel byly sledovány imisní hodnoty pro oxid dusičitý, suspendované částice frakce PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Na základě výpočtů z rozptylové studie lze i přes uvedené nejistoty konstatovat, že imisní příspěvky hodnocených škodlivin jsou z hlediska zdravotních rizik zcela zanedbatelné, nedojde ke změně ve znečištění ovzduší ve srovnání se současnou situací a tím nedojde ani ke změně zdravotních rizik pro obyvatele v nejbližším okolí.

Po provedení plánovaného záměru nedojde ke zvýšení pachového zatížení oproti současnému stavu. Rekonstrukce PČOV naopak umožní vyřešit možné zbytkové problémy se zápachem.

Na základě odhadu zdravotních rizik chemických látek v ovzduší a hluku je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru, nelze pro hodnocené škodliviny a hluk v důsledku realizace záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“ předpokládat významně zvýšené riziko zdravotních účinků.

Nulová varianta by znamenala zafixování současného technologického stavu PČOV. Územní rozvoj obce by tak byl podmíněn individuálním řešením likvidace odpadních vod, tedy výstavbou

bezodtokých jímek, které bude nutno vyvážet na příslušné výpustní místo odpadních vod mimo povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy, či výstavbou malých ČOV. Tyto malé ČOV by byly též zdrojem emisí hluku a pachových látek. Přesné umístění a technologické parametry malých ČOV nejsou známy. Budou ale většinou umístěny uvnitř obytné zástavby na pozemcích, které mají jednotliví stavebníci k dispozici. Technologie a kvalita čištění má u malých ČOV horší parametry, než v případě PČOV Horní Počernice - Čertousy. V případě pravidelného vyvážení bezodtokých jímek je třeba počítat se zvýšenou dopravní zátěží včetně emisí generovaných touto dopravou. Nulová varianta bude mít významnější negativní vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví než realizace předkládaného záměru.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

(např. povaha a množství emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů, zranitelnost záměru vůči změně klimatu)

Vlivy na ovzduší

Pro účely Dokumentace záměru byla RNDr. Zambojovou zpracována rozptylová studie, jejíž plné znění je součástí příloh (Studie č. 1). Tato rozptylová studie je v souladu s požadavky na rozptylové studie uvedenými v § 11 odst. 9 zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší počítána pro imisní příspěvek ke koncentracím těch škodlivin, které mají v zákoně stanovenou hodnotu imisního limitu. Konkrétně se jedná o dominantní škodlivinu emitovanou v období výstavby – suspendované částice PM_{10} a $PM_{2,5}$ a o oxid dusičitý ve zvýšené míře emitovaný diesellovými motory stavební mechanizace. V období provozu bude zdrojem znečišťování pouze mírně navýšená generovaná automobilová doprava. V souvislosti s provozem čistíren odpadních vod přichází v úvahu dále také působení pachových látek. Rozptyl pachových látek je předmětem samostatné pachové studie zpracované v rámci této Dokumentace záměru (Studie č. 5). Výpočet emisí, které souvisejí s provozem záměru je uveden v kapitole B.III.1.1.

V rámci rozptylové studie (Studie č. 1) jsou modelovány imisní příspěvky k imisním koncentracím částic PM_{10} a $PM_{2,5}$ a oxidu dusičitého způsobené výstavbou záměru a dále imisní příspěvky k imisním koncentracím částic PM_{10} , oxidu dusičitého, benzenu a benzo(a)pyrenu způsobené generovanou dopravou navýšenou v důsledku posuzovaného zkapacitnění čistírny odpadních vod při jejím provozu. Hodnoty imisních příspěvků jsou zhodnoceny spolu s hodnotami stávajícího imisního pozadí porovnáním s platnými imisními limity. Stávající zdroje emisí se na hodnotách imisního pozadí již v současnosti podílejí a nejsou tak do výpočtu imisního příspěvku proto zahrnuty.

V řešené lokalitě jsou imisní limity pro roční průměr NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} a benzen bezpečně plněny. Také maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého a maximální denní koncentrace PM₁₀ lze očekávat pod hodnotou příslušných imisních limitů.

Nejkritičtějším parametrem imisního pozadí jsou stejně jako na území téměř celé Prahy i jiných velkých měst v ČR průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu, které hodnotu imisního limitu v imisním pozadí překračují.

Imise při výstavbě

Fáze výstavby je spojena s emisemi především prachových částic, ale také s emisemi oxidů dusíku z dieselových motorů stavební mechanizace.

Zdrojem emisí, který je zahrnut do výpočtu imisních příspěvků z výstavby záměru, jsou vlastní stavební činnosti a dále motory stavební mechanizace včetně motorů generované nákladní dopravy. Z přehledu nasazení stavebních mechanismů v jednotlivých etapách stavby vyplývá, že z emisního hlediska je nejméně příznivou etapou s nejvyšším nasazením mechanizace a s nejvyššími denními emisními toky prachových částic i oxidů dusíku je fáze zemních prací, pro kterou je rozptylová studie zpracována. V ostatních etapách výstavby budou hodnoty imisních příspěvků nižší.

Z výsledků výpočtů provedených v rámci rozptylové studie vyplývá, že období výstavby řešeného záměru nezpůsobí překročení platných imisních limitů ročních pro oxid dusičitý ani pro suspendované částice PM₁₀ i PM_{2,5}. V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry předpokládat spolehlivé plnění platných ročních limitů pro tyto škodliviny.

Hodnocení imisních příspěvků ke krátkodobým maximálním koncentracím naráží na problém, který spočívá v tom, že hodnoty imisních příspěvků nelze jednoduše sčítat s hodnotami maximálních krátkodobých koncentrací v imisním pozadí. Výsledná požadovaná devatenáctá nejvyšší hodinová imisní koncentrace NO₂ získaná v rámci modelování imisních koncentrací znečišťujících látek na území hlavního města Prahy celoplošným modelem ATEM se pohybuje v řešené lokalitě v rozmezí 58,6 až 60,1 µg/m³. Imisní koncentrace se tak dle výsledků modelu ATEM pohybují bezpečně pod hodnotou imisního limitu. Mapy pětiletých průměrů zpracované ČHMÚ hodinová maxima oxidu dusičitého nezahrnují. Imisní limit pro hodinové maximum NO₂ byl v posledních letech včetně roku 2019 plněn na všech imisních stanicích v České republice. Na základě zjištěných hodinových maxim na imisních stanicích v Praze lze první maximální hodinovou koncentraci v řešené lokalitě očekávat pod **120 µg/m³**.

Imisní příspěvky provozu dieselových motorů používaných na řešené stavbě se pohybují na úrovni maximálně **8 µg/m³**. Jedná se o teoreticky nejhorší možnou situaci, kdy se skloubí nejméně příznivé rozptylové podmínky s maximální možnou emisí a směrem větru, které v daném roce nemusejí nastat. Vypočtené hodnoty odpovídají současnému provozu všech

dieselových motorů na staveništi v nejméně příznivé etapě výstavby na maximální výkon za současné maximální intenzity generované nákladní dopravy.

Tuto hodnotu imisního příspěvku k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ nelze jednoduše sečíst s hodnotou maximální hodinových koncentrací v pozadí. Vlastní hodnota imisního příspěvku je bezpečně nižší než hodnota imisního limitu stanoveného ve výši 200 µg/m³, pro jejíž splnění je dostačující, aby hodnotu limitu plnila 19. nejvyšší hodinová koncentrace v roce. Imisní příspěvek k hodinovým maximům tak lze považovat za dobře přijatelný, který by neměl ani v součtu s imisním pozadím způsobit překročení imisního limitu.

V případě maximálních denních koncentrací PM₁₀ dle mapy klouzavých pětiletých průměrů imisních koncentrací se v řešené lokalitě pohybuje 36. nejvyšší denní imisní koncentrace PM₁₀ na úrovni **39,7 µg/m³**.

Jak je již výše konstatováno, v případě imisí k maximálním krátkodobým koncentracím počítá výpočtový model nejvyšší možné maximální hodnoty pro případ, kdy se teoreticky může skloubit nejméně příznivá rozptylová situace s nejméně příznivým směrem větru při současné maximální možné emisi v roce. Výsledkem jsou pak teoretická maxima, která v měřeních nebývají potvrzena.

Imisní příspěvek k maximálním denním imisím PM₁₀ se v nejméně příznivé etapě výstavby pohybuje u nejexponovanější obytné zástavby v rozmezí 4 až 18 µg/m³. Jedná se o teoreticky nejvyšší imisní příspěvek, který by během výstavby mohl nastat. Ze zkušeností s rozptylovým modelem vyplývá, že na výsledné maximální hodnoty (hodinová i denní maxima) je třeba pohlížet jako na hodnoty píkové, které odrážejí teoreticky nejhorší možnou situaci. Vypočteny jsou pro nejhorší fázi výstavby a nemusejí nastat za nejméně příznivých rozptylových podmínek a směru větru. Imisní příspěvek k maximálním imisím navíc nelze jednoduše sčítat s hodnotami předpokládaného imisního pozadí. Jedná se každopádně o relativně vysoké hodnoty imisního příspěvku bez ohledu na hodnoty imisního pozadí, z čehož vyplývá nutnost v maximální možné míře realizovat opatření na snížení emisí prachu.

Jedná se o dočasný zdroj, v ostatních fázích výstavby lze očekávat emise a tím hodnoty imisních příspěvků významně nižší. Je třeba dbát na uplatňování opatření proti prašnosti, jako je kropení, čištění vozidel i vozovek atp. Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude dále vzhledem ke své časové omezenosti přijatelný. Imisní příspěvky k maximálním krátkodobým i průměrným ročním koncentracím částic polévatého prachu PM₁₀ i PM_{2,5} a oxidu dusičitého v období výstavby řešeného záměru v kumulaci s imisním pozadím v řešené lokalitě nezpůsobí překročení příslušných platných imisních limitů pro tyto škodliviny.

Imise při provozu – automobilová doprava

Zdrojem emisí, který je zahrnut do výpočtu imisních příspěvků z provozu záměru, je pouze navýšená generovaná automobilová doprava související s posuzovaným zkapacitněním

stávajícího provozu PČOV. Vzhledem k tomu, že stávající provoz včetně generované dopravy se na hodnotách imisního pozadí již podílí, je do výpočtu zahrnuta pouze navýšená osobní i nákladní automobilová doprava v intenzitě příjezdu a odjezdu dvou osobních a jednoho těžkého nákladního vozidla za den (tzn. 4 jízdy OA a 2 jízdy NA). Do výpočtu je zadán pojezd těchto vozidel v areálu i na veřejné příjezdové komunikaci.

Na grafických znázorněních v příloze č. 2 této studie jsou zobrazeny hodnoty imisních příspěvků těchto imisních příspěvků ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

V následující tabulce je přehledně provedeno zhodnocení imisních příspěvků z provozu záměru spolu s hodnotami imisního pozadí dle mapy znečištění ovzduší za pětiletí 2015 - 2019 a srovnání výsledných hodnot s platnými imisními limity dle zákona o ochraně ovzduší.

Tab. 44: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

-	NO₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM_{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BaP (ng/m^3)
Imisní pozadí	17,7	22,4	16,9	1,0	1,1
Imisní příspěvek provozu záměru	0,0004	0,0008	<0,0008	0,00006	0,000025
Celkem po realizaci: pozadí + nejvyšší příspěvek	17,7004	22,4008	<16,9008	1,00006	1,100025
Imisní limit ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	40	40	20	5	1
Podíl imisního limitu (%)	44,3	56,0	84,5	20,0	110,0

Z tabulky vyplývá, že provoz posuzovaného záměru by neměl způsobit překročení platných imisních limitů ročních pro oxid dusičitý, suspendované částice PM₁₀, PM_{2,5} a benzen. V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry předpokládat spolehlivé plnění platných ročních limitů pro tyto škodliviny.

V imisním pozadí je imisní limit pro roční průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu překračován. Imisní příspěvek provozu záměru se však pohybuje na nedetekovatelné úrovni nejvýše 0,025 pikogramu, což je o tři řády pod úrovní jednoho procenta limitu. Imisní příspěvek generované dopravy navýšené v důsledku posuzovaného zkapacitnění provozu PČOV nejen k imisním koncentracím benzo(a)pyrenu, ale i ostatních škodlivin, lze označit za zanedbatelný.

Z výsledků imisních měření benzo(a)pyrenu na imisních stanicích v ČR navíc vyplývá, že měsíční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu vykazují výrazný sezónní charakter s nejvyššími koncentracemi v topné sezóně, zejména v měsících prosinci a lednu a naopak s minimálními až nulovými koncentracemi v letních měsících. Z toho lze usuzovat, že příspěvek automobilové dopravy obecně k průměrným ročním koncentracím benzo(a)pyrenu je spíše okrajový a může být i nižší než odpovídá výpočtům pomocí emisních faktorů z databáze MEFA 13.

Hodnocení imisních příspěvků PM_{2,5} je zpracováno konzervativně na straně rezervy - využito je imisních příspěvků PM₁₀ vzhledem k tomu, že imise PM_{2,5} tvoří pouze určitý podíl imisí PM₁₀. Vzhledem k hodnotám imisního příspěvku částic frakce PM₁₀ (včetně zahrnuté sekundární prašnosti) na řádové úrovni nejvýše desetin nanogramu, lze konstatovat, že provoz řešeného

záměru nezpůsobí při přibližném zachování imisního pozadí překročení platného imisního limitu pro PM_{2,5}, který bude od roku 2020 snížen na 20 µg/m³.

V následující tabulce jsou obdobně zhodnoceny imisní příspěvky z provozu záměru ke krátkodobým koncentracím NO₂ a PM₁₀ ve vztahu k příslušným imisním limitům.

Tab. 45: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím (µg/m³)

	NO₂ maximální hodinové imise	PM₁₀ maximální denní imise
imisní pozadí	pod 120 (ATEM+ odhad)	39,7 (36 MV)
Imisní příspěvek provozu záměru	0,008	0,013
celkem po realizaci: pozadí + nejvyšší příspěvek	<120 až 120,008 *	39,7 až 39,713* (36 MV)
imisní limit (µg/m ³)	200	50
podíl imisního limitu (%)	60,0	79,4

Imisní limit pro denní maximum částic PM₁₀ i imisní limit pro hodinové maximum NO₂ je v řešené lokalitě dle mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry, resp. dle imisních měření v ČR, plněn. Dle výsledků rozptylové studie imisní příspěvek provozu posuzovaného záměru nezpůsobí překročení imisního limitu pro denní maximum PM₁₀ ani imisního limitu pro hodinové maximum NO₂. Celé hodnocení je navíc postaveno na straně rezervy vzhledem k tomu, že imisní příspěvky ke krátkodobým maximům nelze jednoduše sčítat s hodnotami imisního pozadí. Hodnoty imisních příspěvků ke krátkodobým maximům na úrovni nanogramů, resp. setin mikrogramu lze označit za zanedbatelné.

Z výše uvedeného vyplývá, že lze v řešené lokalitě očekávat plnění platných imisních limitů pro roční průměr oxidu dusičitého, částic PM₁₀ i PM_{2,5} a benzenu. Také maximální hodinové imisní koncentrace NO₂ a maximální denní koncentrace PM₁₀ lze v řešené lokalitě očekávat na podlimitní úrovni. Překračován je v imisním pozadí pouze imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo(a)pyrenu.

Pozn. zpracovatele: Z výstupů Grafické ročenky ČHMÚ 2018 vyplývá, že lokální vytápění domácností se na emisích benzo[a]pyrenu v roce 2017 v celorepublikovém měřítku podílelo 98,3 %. Hlavní příčinou takto vysokého podílu je spalování pevných paliv, především uhlí, v kotlích starších typů (odhořivací a prohořivací způsob spalování).

Imisní příspěvky v období provozu v aktivní variantě odpovídající nevýznamně navýšené automobilové dopravě lze označit za zanedbatelné.

V nulové variantě bude pro každou novou obytnou výstavbu postavena malá ČOV, která bude čistit splašky z této zástavby a to do doby zkapacitnění PČOV, případně bezodtoká jímka. Každá další malá ČOV bude novým zdrojem emisí z výstavby a vyvolané dopravy, pachových látek a hluku z provozu. Rovněž pravidelný vývoz jímek bude zdrojem dopravní zátěže a z ní plynoucích emisí. Nulovou variantu proto hodnotíme jako méně vhodnou, s negativnějšími vlivy na ovzduší.

Imise těkavých organických látek - pachových látek

Technologie čistíren odpadních vod je spojena především s emisemi pachových látek. Posouzení tohoto vlivu je předmětem samostatné pachové studie zpracované firmou ODOUR, s. r. o., která je součástí volných příloh Dokumentace, jako Studie č. 5 (kapitola H.4.).

PČOV se svojí stávající kapacitou 9 983 ekvivalentních obyvatel (EO) i funkcemi již neodpovídá stávajícím potřebám. I přes nemalé rekonstrukce, provedené v letech 2004 – 2016, je stávající PČOV na hranici svých kapacitních možností, a proto není od roku 2009 možné připojovat novou výstavbu na rozvojových plochách Horních Počernic.. Rozšíření kapacity PČOV tak podmiňuje další rozvoj městské části. Z tohoto důvodu je navrženo rozšíření kapacity PČOV na výhledovou cílovou kapacitu 23 000 EO, a to zejména rozšíření biologické linky. Nejprve bude realizována nová dvoulinka na kapacitu 15 333 EO, po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku a po dalším nárůstu EO ji znovu zprovoznit na kapacitu 7 667 EO. V rámci zkapacitnění PČOV, se kterým je spojena i rekonstrukce, budou vybudována nová zařízení určená ke snížení možných emisí pachových látek (dezodorizační jednotky, apod.).

Pachová studie byla zpracovaná z důvodu posouzení pachové zátěže z provozu čistírny odpadních vod v Praze Horních Počernicích – Čertousích pro současný stav a stav po rekonstrukci. Pachová studie se zabývá vlivem zdroje znečišťování ovzduší, provozem čistíren odpadních vod na přilehlé okolí a zatížením okolí čistírny pachovými látkami. Ostatní zdroje emisí znečišťujících látek v okolí výše uvedeného provozu ani mimo tuto oblast nejsou v této studii zahrnuty.

Podle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, resp. přílohy č. 2 k tomuto zákonu, jsou čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou nad 10 000 EO vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší, uvedeném v kódu 2.7. citované přílohy zákona. Prováděcí předpis k zákonu o ovzduší, jímž je vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování, stanovuje v příloze 8, Části II., v bodě 1.5. technické podmínky provozu uvedené kategorie čistíren odpadních vod, platné od 1. 1. 2014 takto: *„Za účelem snížení emisí znečišťujících látek obtěžujících zápachem využívat opatření ke snižování emisí těchto látek, např. provedením odsávání odpadních plynů do zařízení k omezování emisí, zakrytím jímek a dopravníků, uzavřením objektů, pravidelným odstraňováním usazenin organického původu ze zařízení pro předčištění odpadních vod, dodržování technologické kázně“*.

Zdrojem pachových látek u PČOV Horní Počernice - Čertousy jsou zejména některé provozní objekty a technologické uzly, zejména:

- 3 kalové nádrže umístěné v severozápadní části areálu – jako eliminační opatření bylo provedeno jejich zakrytí (přestřešení) s čištěním odsáté vzdušiny pomocí fotokatalytické oxidace, což zápach většinově eliminovalo.

- kalové hospodářství (linka strojního zahuštění a odvodnění kalu) – budova tohoto objektu bude rozšířena, zápach bude eliminován čištěním odsáté vzdušiny z prostor strojovny a dalšími technickými opatřeními (např. automatické uzavírání vrat, výduch směrem od zástavby).
- příjem dovážených odpadních vod a kalů – eliminace zápachu je již provedena připojením fekálních vozů přímo do příjmové stanice.
- příjem dovážených kalů – hadicí do jímky přebytečného a sváženého kalu – nutno řešit stavebně-technickými opatřeními – zakrytí nádrží a připojení přes uzávěr (bajonet).

Na stávající PČOV bylo provedeno v průběhu několika let (2012, 2018, 2019 a 2020) autorizované měření pachových látek měřicí skupinou firmy ODOUR, která je pro tento typ měření akreditována. Výsledky těchto měření jsou uvedeny v tabulce č. 20 v kap. B.III.1.1. Dokumentace. Data do stávající rozptylové - pachové studie tedy vycházela z reálných měření. Data pro projektovaný stav byla odvozena od koncentrací stávajícího stavu, pouze s rozdílem, že pro budovu kalového hospodářství a odtahu z kalových nádrží budou odtoky vzdušiny svedeny do jednoho výduchu. V dokumentaci není uveden žádný návrh na odtahované množství odpadního vzduchu. Pro současný stav bylo využito měření na PČOV. Vzhledem k tomu, že největší zdroje zápachu se při rekonstrukci nebudou stavebně měnit, byl vypočten optimální průtok pro tyto technologie. Pachová studie byla tedy vypočtena pro stávající stav, který je teoreticky horším stavem než stav budoucí. Jak ukazuje následující tabulka oproti měřením z let 2012-2019 se emise pachových látek z celé PČOV snížily o 40%.

Tab. 46: Naměřené hodnoty emisí pachových látek v letech 2012, 2018, 2019 a 2020

Měření emisí pachových látek 2012 - 2020 výstupy			Číslo odběrového míst na obrázcích		Koncentrace pachových látek, $c, \text{ou}_\text{e} \cdot \text{m}^{-3}$		Pachový tok, $c, \text{ou}_\text{e} \cdot \text{s}^{-1}$	
Datum měření	Protokol č.	Měřená technologie	RS 2019	RS 2020	Měření 2012-2018	Měření 2020	Měření 2012-2018	Měření 2020
11.6.2012	13-12	Kalová síla nad hladinou (dnes zakrytá + ASIO)	4		134		-	
24.4.2018	15-18	Nátok DN	1	8	304	243	48	37
25.4.2018	15-18	Střed AN	2	6	45	6	396	53
26.4.2018	15-18	Konec AN	3		38		380	
20.6.2019	24-19	Výduch z kalových sil -Dezodorizace fotokatalytickým odstraňováním zápachu spol. ASIO	4	3	203	26	14	3
20.6.2019	24-19	Výduch z haly kalolisu	5		430		69	
22.10.2020	29-20	Hrubé předčištění, hala nátoku odpadní vody		1		76		276
22.10.2020	29-20	Hala kalového hospodářství (komíek nad halou)		2		23		166
22.10.2020	29-20	Čerpání kalu z cisterny do jímky za halou kalového hospodářství		4		142		1,6
22.10.2020	29-20	Nátok - usazovák		5		20		0,2
22.10.2020	29-20	Sklad shrabků - kontejner na odpad		7		65		10
Celkový pachový tok, $C_{m(od)}$							907	547

V porovnání s minulými roky došlo ke snížení emisí pachových látek o 40%. Pomohlo seřízení technologie odlučovače fotokatalytického odlučovače, uzavření nádob s odpadem. Zápach na jednotlivých technologiích také významně ovlivňuje kvalita nátoku odpadní vody.

Do výpočtu rozptylu pachových látek byly také zaneseny tzv. referenční body, tedy místa v obytné zóně, kde by potenciálně mohl být zápach z PČOV cítit. Výběr referenčních bodů zvolil zpracovatel na základě odborného odhadu očekávaných výsledků a na základě informací o stížnostech z dané lokality. Pro hodnocení imisí pachových látek v obytné zóně byly zvoleny referenční body RB 1 -10, pro které byly spočteny koncentrace pachových látek ve výšce 1,7 m, viz obrázek č. 15 v pachové studii (Studie č. 5).

Koncentrace imisí pachových látek v současné době v referenčních bodech v obytné zóně jsou uvedeny v následující tabulce. Hodnoty uvedené v tabulce, které dosahují výsledku „méně než 5“ je problematické hodnotit, protože v městské lokalitě s vysokým dopravním zatížením je pachové pozadí tak vysoké, že rozeznat jakýkoliv zápach je sporné.

Tab. 47: Koncentrace imisí pachových látek v referenčních bodech v roce 2020

Ref body	Vzdálenost od ČOV	Současný stav, c, $\text{ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$
RB 1 - Kludských 2752/28	75,6	2,1
RB 2 - Na nové silnici 2643/31	82,0	2,0
RB 3 - Na nové silnici 2580/10	73,5	3,1
RB 4 - Na staré silnici 53/35	113,2	2,4
RB 5 - Bártlova 52/37	162,4	1,5
RB 6 - Bártlova 50/33	128,2	1,9
RB 7 - Na staré silnici 61/19	92,1	3,1
RB 8 - Kludských 2739/2	158,4	1,0
RB 9 - Cirkusová 2110/1	223,3	0,9
RB 10 - Střelecká 2861/5	262,7	1,0

PČOV Horní Počernice - Čertousy je městská biologická čistírna odpadních vod, která je umístěna v bezprostřední blízkosti bytové zástavby, aniž by při nové výstavbě bylo zohledněno ochranné pásmo čistírny odpadních vod (dle TNV 756011 Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení). Čistírna odpadních vod je technologické zařízení, které z podstaty vstupních surovin a technologického procesu nikdy nebude zcela prosté zápachu. Z tohoto hlediska je umístění obytné zástavby v blízkosti PČOV zcela nevhodné.

Je potřeba si uvědomit, že ne pouze samotná odpadní voda a její vedlejší produkty jako jsou shrabky a nebo čistírenský kal jsou zdrojem zápachu, ale také kanalizace vedoucí odpadní vodu. Zdrojem pachu také může být doprava fekálních vozů, a biologický rozklad v samotné kanalizaci. Technologie stávající PČOV je stále zlepšována z hlediska eliminace pachových látek. Od posledních měření byly zakryty kalojemy (kalové nádrže) a odtah z těchto nádrží je dočišťován v technologii na likvidaci zápachu. Dále byl překryt nátokový žlab a kalové jímky.

Ačkoliv jde o širokosáhlou rekonstrukci vodní linky, zdroje z hlediska zápachu nebudou významně rozšiřovány. Zdroje zápachu jsou umístěny v současné době i v budoucnu ve výrobních halách. Po rekonstrukci a zkapacitnění bude veškerý odpadní vzduch z obou těchto hal bude sveden do odlučovačů zápachu. Již dnes, po mnoha úpravách, došlo ke snížení emisí pachových látek z objektu PČOV.

V pachové studii je, na základě dlouholetých zkušeností, doporučeno zajistit drobné technické úpravy, které by neměly být v objemu celé rekonstrukce tak nákladné. Tyto úpravy by měly zabránit i malým pachovým epizodám, kterým nelze jinak zabránit:

- Hala hrubého předčištění a hala kalového hospodářství musí mít vzduchotechniku odsávání odpadního vzduchu z haly navrženou tak, aby měly obě haly vzduchové poměry stále v mírném podtlaku (i při otevřených vratech).
- Vrata v halách by měla mít automatické otvírání nebo zavírání např. na základě fotobuňky, aby nedocházelo k provozní nekázní – vrata ponechána otevřená.
- Měly by být odinstalovány současné stěnové větráky.
- Vzduch odsávaný z obou hal byl měl být sveden do odlučovačů pachových látek o kapacitě odlučovačů min. 80 %.
- Výdych z obou odlučovačů byl měl být vyveden směrem od obytné zástavby.
- Nátokové objekty PČOV a jímky přebytečného a sváženého kalu by měly být zakryty, včetně čerpání dovážených odpadních vod a kalů.
- Kontejnery na shrabky umístit do jedné z budov, nebo prostor na kontejnery opět umístit co nejdále od obytné zástavby a dbát na to, aby byly stále zakryty, pokud nebudou umístěny v hale s odsáváním odpadního vzduchu do odlučovačů zápachu.

Jak bylo již výše uvedeno, stav na PČOV se z hlediska emisí pachových látek po všech doposud provedených úpravách významně zlepšil. Přesto zde diskutujeme o průmyslové technologii, která může za nepříznivých podmínek (havárie v kanalizaci, vypuštění nevhodných odpadních vod apod.) způsobovat z hlediska zápachu problémy, aniž by bylo možné tyto problémy na trase odpadních vod ovlivnit.

Nová rekonstrukce umožní čistit odpadní vody technologií, která nebude přetěžovaná z hlediska kapacity PČOV, umožní dosahovat lepších kvalitativních parametrů vyčištěné odpadní vody a zajistí minimalizaci zápachu. Zápach, který je v rozptylové studii doporučen dočistit, se na PČOV vyskytuje i nyní, bez rozšíření vodní linky. Rekonstrukce umožní vyřešit možné zbytkové problémy se zápachem.

Shrnutí výsledků pachové studie

V současné době je stále potenciálním zdrojem zápachu nečištěná vzdušina z haly kalového hospodářství a dále hala hrubého předčištění, popřípadě čerpání z fekálních vozů do PČOV. Koncentrace pachových látek za nepříznivých podmínek v tomto stavu provozu mohou dle výpočtu dosahovat $3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$ v nejbližší obytné zástavbě (naměřeno $3,1 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$). Tato hodnota se ale může změnit s kvalitou odpadní vody, resp. přebytečného kalu.

Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výdychu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Zlepšení současného stavu bude dosaženo účinným zakrytím nátokové části dešťového hospodářství PČOV, dezodorizací vzdušiny a opatřeními na příjmu dovážených odpadních vod a kalů). Potom budou dosahovat hodnoty pachových látek v době inverzí v nejbližší obytné

zástavbě (obytné domy stojící přes ulici od PČOV, ref.body 1-3) cca $1-3 \text{ ou}_E \cdot \text{m}^{-3}$, což jsou hodnoty pachových látek unikajících z PČOV pod hodnotou rozpoznání a identifikace pachu.

Aktivní varianta tak znamená zlepšení oproti současnému stavu. V nulové variantě bude pro každou novou obytnou výstavbu postavena malá ČOV, která bude čistit splašky z této zástavby a to do doby zkapacitnění PČOV, popřípadě bezodtoká jímka. Každá malá ČOV bude novým zdrojem emisí z výstavby a vyvolané dopravy, pachových látek a hluku z provozu. Rovněž pravidelný vývoz jímek bude zdrojem dopravní zátěže a z ní plynoucích emisí. Nulovou variantu proto hodnotíme jako méně vhodnou, s negativnějšími vlivy na pachové zatížení lokality.

Vliv na klima

V souvislosti se změnou klimatu a dopady na ekosystémy se hovoří o mitigaci a adaptaci. Mitigace je míněna jako předcházení ve smyslu zmírnění jevu. Adaptace jako vyrovnání se s dopady měnícího se klimatu. Nejčastěji je s mitigací spojováno omezení vypouštění skleníkových plynů nebo úspora energie či výroba zelené energie. Za adaptační opatření je možno považovat v podstatě jakoukoliv úpravu, která vede ke snižování zranitelnosti vůči dopadům klimatické změny.

Podle ČHMÚ je v současné době význam uplatňování adaptačních opatření na zmírňování dopadů změny klimatu kladen na podobnou rovinu důležitosti jako význam opatření spojených se snižováním úrovně koncentrací skleníkových plynů v atmosféře (tzv. mitigační opatření). Porovnání ekonomických nákladů a přínosů obou typů opatření je velmi obtížné. Přínosy adaptačních opatření mají ve srovnání s globálním působením opatření na snižování emisí skleníkových plynů většinou pouze lokální či regionální charakter, přesto jsou však v měřítku státu významným nástrojem pro snižování dopadů změny klimatu, který by neměl být v ČR opomíjen. Výstupy ze scénářů vývoje klimatu a očekávaných dopadů lze použít pro odhad vhodných adaptačních opatření. Především by se měly realizovat takové aktivity, které nevyžadují vysoké náklady a jsou žádoucí pro zmírnění nepříznivých účinků pozorované a projektované změny klimatu. Patří mezi ně i řada nestructurálních opatření, zlepšujících např. informační systémy a podporujících osvětu pro laickou i odbornou veřejnost, revitalizace krajiny a řada dalších opatření.

V urbanizované krajině se z hlediska krajinných opatření považuje za nutné především zvýšení ploch zeleně, a to různě dimenzované dle konkrétního umístění a potřebné funkce. V dalším je pak cílem zapojení přírodních nebo přírodě blízkých prvků přímo do zástavby nebo alespoň v jejím nejtěsnějším okolí – vodní prvky, louky apod.

Předkládaný záměr představuje zkapacitnění stávajícího provozu PČOV, se standardním řešením stavby. Realizací stavby nedojde k omezení vypouštění skleníkových plynů ani úspoře energie. Z důvodů minimalizace negativních vlivů stavby a následného provozu budou následně v maximální míře realizována kompenzační opatření.

Výfukové plyny představují významný ekologický problém, neboť se podílejí na vzniku smogu a přízemního ozonu. Mnohé z nich jsou skleníkovými plyny, které se podílejí na globální změně klimatu. Evropská agentura pro životní prostředí (EEA) ve zprávě z roku 2007 uvádí, že emise skleníkových plynů způsobené dopravou jsou hlavní překážkou k tomu, aby Evropská unie splnila závazky, které pro ni vyplývají z Kjótského protokolu.

V období výstavby bude zdrojem výfukovým plynů, tj. emisí oxidů dusíku a oxidu uhelnatého dieselové motory stavební mechanizace. Nejvyšší intenzity výstavbou generované dopravy se očekávají ve čtvrté etapě při dokončovacích pracích. Očekáván je příjezd a odjezd 14 těžkých nákladních automobilů a 4 osobních automobilů za den. Jedná se však o dočasný zdroj. Předpokládaná lhůta výstavby 1. etapy je 24 měsíců, kdy bude zrealizována nová dvoulinka na, po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku, s tím, že předpokládaná lhůta výstavby 2. etapy je max. 12 měsíců.

Stávající provoz včetně generované dopravy se na hodnotách imisního pozadí již podílí, dojde pouze k navýšení osobní i nákladní automobilové dopravy o cca 4 jízdy OA a 2 jízdy NA (tzn. přijedou a odjedou 2 OA a 1 NA). Imisní příspěvky v období provozu odpovídající navýšené automobilové dopravě lze označit za zanedbatelné.

Vzhledem k výše uvedenému je patrné, že z hlediska vlivu na klima nelze předpokládat, že by zkapacitnění stávajícího provozu PČOV, mohlo přispět ke změně klimatických podmínek v mírném klimatickém pásu. Záměr není významným producentem skleníkových plynů. Ze záměru nejsou uvolňovány významné faktory, které by mohly lokální klima ovlivnit a nemá tudíž potenciál mít vliv na klimatickou změnu. Dílčí lokální mikroklimatické jevy jsou nevýznamné (k lokálním změnám dojde v prostoru areálu PČOV a v těsném okolí) a v přilehlém okolí se prakticky nemohou významnějším způsobem projevit. Navíc klima je věc globální a nelze předpokládat, že by záměr mohl jakkoliv ovlivnit klimatické podmínky v mírném klimatickém pásu, jako je např. sucho, teplo.

Aktivní varianta z hlediska vlivů na ovzduší znamená zlepšení stavu oproti současnosti. PČOV v rámci rekonstrukce a zkapacitnění nebude za běžného provozu zdrojem významného obtěžujícího zápachu. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Záměr nebude mít vliv na klima. Stávající i budoucí provoz neprodukuje s výjimkou dopravy skleníkové plyny, neboť při standardním provozu PČOV nejsou užívány spalovací motory (provoz je plně elektrifikován). Nulová varianta znamená stabilizaci současného technického řešení PČOV a výstavbu malých ČOV nebo bezodtokých jímek, které jsou podmínkou pro řešení likvidace odpadních vod a tedy podmiňují územní rozvoj v obci. Tyto malé ČOV budou dalším zdrojem emisí, hluku i pachových látek, tj. zhorší stávající stav. Rovněž pravidelný vývoz

jímek bude zdrojem dopravní zátěže a z ní plynoucích emisí. Nulová varianta tak bude mít negativnější vlivy než aktivní varianta.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

(např. vibrace, záření, vznik rušivých vlivů)

Pro účely Dokumentace záměru byla Firmou EKOLA group, spol. s r.o. (Ing. Libor Ládyš a kol.) zpracována akustická studie (AS), jejíž plné znění je součástí příloh (Studie č. 2 – kap. H.4). Předmětem AS bylo posouzení hluku z provozu areálu čistírny odpadních vod po realizaci rekonstrukce a zkapacitnění vzhledem k nejbližším chráněným venkovním prostorům staveb. Dále bylo v dokumentu provedeno posouzení hluku ze stavební činnosti, které zahrnuje i bourací práce. V rámci zpracování AS bylo provedeno i měření hluku ze silniční a železniční dopravy; měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu PČOV a posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru. V rámci 24 hod měření hluku z automobilové dopravy byl také proveden dopravní průzkum, podrobněji viz kap. B.II.6.

Areál PČOV je z jižní strany ohraničen ulicí U Úlů a ze severní a východní strany polem. Ze západní strany je ohraničen ulicí Bártlova, za kterou je situována chráněná zástavba, která je nejbližší k areálu PČOV. Nejbližší chráněnou zástavbu k areálu PČOV převážně tvoří rodinné domy o 2 NP a jeden bytový dům o 3 NP.

Hlavní vjezd do areálu PČOV Horní Počernice - Čertousy je z ulice U Úlů. V ulici Bártlova je vedlejší vjezd, který není používán. Používání tohoto vjezdu se neuvažuje ani po zkapacitnění PČOV.

Podél západní hranice pozemku PČOV bude před zahájením demolic postaveno plné oplocení, které bude částečně plnit funkci protihlukové stěny a optickopsychologické bariéry. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška plného oplocení bude min. 3 m nad terénem. Plné oplocení bude odrazivé. Vzduchová neprůzvučnost plného oplocení bude min. 15 dB. Umístění plného oplocení je patrné z obrázku č. 5 v kap. B.I.6.. Plné oplocení zůstane i po zkapacitnění PČOV.

Liniové, stacionární a plošné zdroje hluku, které souvisejí s provozem záměru jsou uvedeny v kapitole B.III.4.a.

K posouzení hluku v řešeném území byl použit program CadnaA, verze 2020 MR 2.

Ve výpočtových bodech v chráněném venkovním prostoru staveb byla ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena pro dopadající zvukovou vlnu v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění .

Výpočet byl proveden v kontrolních výpočtových bodech umístěných ve vzdálenosti 2 m před okny nejbližších stávajících bytových domů a objektů k bydlení, tedy v chráněném venkovním prostoru staveb. Výpočtové body V01 až V07 byly použity pro výpočet hluku z provozu areálu PČOV a pro hluk z demolic a stavební činnosti v rámci areálu. Pro výpočet hluku z obslužné dopravy staveniště na mimoareálových komunikacích byly použity výpočtové body V07 a V08.

Umístění kontrolních výpočtových bodů je zřejmé z obrázku č. 10 AS.

Z posouzení hluku z automobilové dopravy je patrné, že ve výpočtových bodech jsou splněny hygienické limity hluku pro hluk z provozu silniční dopravy. Vlivem obslužné dopravy záměru dojde k nárůstu hluku nejvýše do 0,1 dB. V souladu s § 20 odstavcem 5 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění, nelze považovat za hodnotitelnou změnu akustické situace nárůst pohybující se v intervalu 0,1–0,9 dB.

Hygienický limit z provozu stacionárních zdrojů hluku posuzovaného projektu 50/40 dB (den/noc) je výpočtově dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech situovaných u nejbližších chráněných staveb.

Výpočtem bylo prokázáno, že hygienický limit ze stavební/demoliční činnosti ($L_{Aeq,s} = 65$ dB od 7:00 do 21:00 h) bude při předpokládaných nejhluchnějších demoličních a stavebních činnostech dodržen ve všech kontrolních výpočtových bodech.

Z posouzení hluku z obslužné staveništní/demoliční dopravy na mimostaveništních komunikacích je patrné, že nedojde vlivem této dopravy k překročení hygienického limitu hluku pro stavební činnost $L_{Aeq,s} = 65$ dB v denní době od 7:00 do 21:00 h.

Dále z posouzení hluku z obslužné staveništní/demoliční dopravy včetně ostatní dopravy na mimostaveništních komunikacích je patrné, že nedojde vlivem této dopravy ve výpočtovém bodě V07 k překročení hygienického limitu hluku pro hluk z dopravy na místních komunikacích III. třídy ($L_{Aeq,16h} = 55$ dB) a ve výpočtovém bodě V08 k překročení hygienického limitu hluku pro hluk z dopravy na místních komunikacích II. třídy ($L_{Aeq,16h} = 60$ dB).

Akustické posouzení bylo provedeno v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů, v platném znění a nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Na základě výsledků výpočtů akustické studie (Studie č. 2) lze konstatovat, že aplikací navržených akustických opatření (protihlukové stěny o délce min. 150 m a výšce min. 3 m), lze za daných vstupních podmínek, zabezpečit splnění platných legislativních požadavků dle NV č. 272/2011 Sb. jak pro hluk ze stacionárních zdrojů v chráněných venkovních prostorech, tak pro hluk z vyvolané dopravy v chráněných venkovních prostorech v období výstavby i provozu. Nulová varianta bude znamenat výstavbu dalších malých ČOV, ve kterých budou další zdroje

hluku, popřípadě výstavbu bezodtokých jímek, jejichž vyvážení bude generovat hluk z dopravy, tj. zhorší stávající hlukový stav v širším okolí.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Hodnocení vlivu na povrchové a podzemní vody vychází ze znalostí popsanych v kapitolách B.II.2., B.III.2. a C.2.3. Pro předkládaný záměr byla vypracována samostatná studie Posouzení vlivu záměru na vodní poměry (Studie č. 8).

V okolí záměru se nenacházejí ochranná pásma zdrojů pitné vody ani ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů, zdrojů minerálních vod, přírodních léčivých lázní a lázeňských míst. Záměr se nachází mimo vody využívané ke koupání. Poblíž záměru se nenachází žádná z chráněných oblastí přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani akumulace povrchových vod (LAPV), zvláště chráněná území vázaná na vodní prostředí či prvky Natura 2000. Záplavová území nejsou na toku Jirenského potoka stanovena. Tyto vodním zákonem chráněné oblasti nebudou výstavbou a provozem záměru dotčeny.

Ovlivnění zásobování vodou: připravovaná výstavba ani provoz hodnoceného záměru nemá významné nároky na potřebu vody – potřeba vody pro sociální účely zaměstnanců se prakticky nezmění a potřeba technologické (zejména oplachové) vody pro provoz bude saturována bez problémů ze stávajících zdrojů (používána přečištěná voda z odtoku čistírny). Lze však předpokládat, že zvýšení komfortu odvádění odpadních vod a připojení dosud neodkanalizovaných částí Horních Počernic vyvolá oproti stávajícímu stavu zvýšení spotřeby vody, které bude pokryto ze stávající vodovodní sítě.

Lze tedy hodnotit, že výstavba ani provoz záměru neovlivní negativně zásobování pitnou vodou (omezení dodávek, ztráty v síti apod.) v předmětné části města a nevyvolá nároky na rekonstrukci veřejné vodovodní sítě. V rámci výstavby nebude nutno přeložit žádné páteřní vodovodní řady s významem pro veřejné zásobování a nelze tedy očekávat dlouhodobé odstávky v zásobování vodou.

Ovlivnění charakteru odvodnění území: charakter odvodnění území se hodnoceným záměrem významně nezmění. Rozšířením kanalizační sítě a napojení dalších obyvatel lze očekávat zvýšení přítoku na PČOV Horní Počernice - Čertousy, toto navýšení je předpokladem hodnoceného záměru a odráží se v návrhu zkapacitnění a rekonstrukci stávající PČOV. Rekonstrukcí stávajících objektů a výstavbou nových dojde ke zvýšení zpevněných a zastavěných ploch, avšak v poměrně malém měřítku (o cca 3 200 m²), které se do charakteru odvodnění zájmového území významně neprojeví a nedojde tak k významné změně poměru srážky/odtok (zvýšení povrchového odtoku z území bude pouze o cca **1 190 m³/rok**).

V návaznosti na realizaci záměru budou sice připojeny na jednotnou kanalizaci další lokality. Novela vodního zákona č. 544/2020 Sb. v § 5 odst. 3 (s účinností od 1. 2. 2021) ukládá stavebníkovi zabezpečit omezení odtoku srážkových vod akumulací a následným využitím, popřípadě vsakováním na pozemku, výparem, anebo, není-li žádný z těchto způsobů omezení odtoku srážkových vod možný nebo dostatečný, jejich zadržováním a řízeným odváděním nebo kombinací těchto způsobů. S ohledem i na další právní předpisy obsahující požadavky na snižování srážkového odtoku u prováděných staveb, např. § 38 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy a pokyny uvedené v Městských standardech vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy a v platném kanalizačním řádu se dá tedy předpokládat, že se v době po realizaci záměru srážkové vody přiváděné jednotnou kanalizací na PČOV, a tudíž i srážkové odtoky z PČOV do Jirenského potoka, nebudou výrazněji zvyšovat, přestože dojde k nárůstu zastavěných ploch v povodí. Ustanovení § 38 odst. 2 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy požaduje, aby pro regulované odvádění byla navržena minimální retence, aby nedocházelo k většímu odtoku než 10 l/s z hektaru plochy pozemku při třicetiminutovém dešti desetiletém, nestanoví-li správce toku jinak. Tento odtok odpovídá přirozenému odtoku v nezastavěném území.

Povodňové riziko, nestandardní stavy: posuzovaná stavba se nenachází v zátopovém území a ani množství odvedených vod nezvyšuje riziko vzniku povodňových stavu v recipientu.

Záplavová území nejsou na toku Jirenského potoka stanovena. Z toho lze usuzovat, že v současné době nedochází v době zvýšených průtoků v toku k významnějšímu zaplavení území a ovlivnění obcí pod PČOV. Žádná z obcí při Jirenském potoce (Zeleneč, Jirny, Šestajovice, Horoušany, Vyšehořovice) tedy není vypouštěním z PČOV v době vyšších průtoků v toku dotčena.

Dle hydrologických údajů Českého hydrometeorologického ústavu jsou nad výpustním místem z PČOV stanoveny N-leté průtoky v Jirenském potoce:

N-leté průtoky Q_N							$(m^3 \cdot s^{-1})$
1	2	5	10	20	50	100	
0,6	1	1,7	2,3	3	4,1	5,1	

Předmětným záměrem se navyšuje kapacita biologického stupně z 62 l/s na 123,4 l/s. Toto navýšení o 0,0614 m³/s však zásadně neovlivní N-leté průtoky v recipientu. Podstatnější dopad na tok má vypouštění z PČOV během srážkových událostí, kdy dochází k významnému navýšení množství odpadních vod. Předmětným záměrem se však nemění kapacita stávajícího dešťového hospodářství ve výši 2,8 m³·s⁻¹, které je hodnoceno pro záměr jako dostatečně kapacitní. Objekty dešťové zdrže a vírového separátoru naopak přispívají před svým naplněním ke zpomalení odtoku z povodí PČOV do recipientu. Přívalové (dešťové) přítoky odpadních vod jsou totiž vedeny přes vírový separátor, kde jsou předčišťovány a ze kterého odtékají přímo do recipientu – Jirenského potoka. Těžký podíl ze dna separátoru a sunuté látky jsou průběžně přečerpávány na čisticí linku, kde jsou čištěny. Zachycené plovoucí látky jsou na hrubé

předčištění technologické linky přečerpány po ukončení dešťové události. K zachycení extrémních přítoků, překračujících kapacitu recipientu slouží podélná dešťová zdrž. Případné nepříznivější stavy nelze vyloučit, půjde však o ojedinělé události s parametry živelné pohromy. Výstavbou a provozem záměru se povodňové průtoky v Jirenském potoce významně nezmění, zkomplikování chodu povodní se neočekává.

Předmětný záměr a jeho realizace nepředstavuje z hlediska ochrany před povodněmi významnou změnu stávajících poměrů v území.

Čištění odpadních splaškových vod: zkvalitnění stokové sítě, eliminací průsaků a zejména zkvalitnění odtokových parametru PČOV lze hodnotit jednoznačně pozitivně jak z hlediska funkcí a hydraulické kapacity PČOV, tak z hlediska průtoku a kvality vody v recipientu.

Na PČOV jsou přiváděny odpadní vody z východní části Horních Počernic náležejících do povodí Labe (území ležící v povodí Vltavy je odkanalizováno na PČOV Horní Počernice – Svěpravice). Projektová kapacita PČOV činí 9 983 EO. Stávající hydraulické a látkové projektové parametry PČOV jsou uvedeny v tab. č. 1 v kap. B.I.2..

Maximální vypouštěné množství odpadních vod a jejich znečištění dle platného vodoprávního rozhodnutí je uvedeno v tab. č. 3 v kap. B.I.2..

Během výstavby I. etapy bude zajištěno čištění odpadních vod ve stávající technologické lince. Zrušena bude pouze dvojice dočišťovacích nádrží sloužících k terciárnímu dočištění, na jejichž místě bude vybudována nová biologická dvoulinka a stávající dmychárna a chemické srážení bude nahrazeno provizorními objekty. Výstavba ostatních objektů (např. nových dosazovacích nádrží, čerpací stanice vratných a přebytečných kalů, měrného objektu) bude probíhat ve volné východní části areálu. Ve II. etapě výstavby budou již přiváděné odpadní vody biologicky čištěny na nové biologické dvoulince s novými dosazovacími nádržemi. Objekty dešťového hospodářství, hrubého předčištění a kalového hospodářství projdou jen dílčími stavebními úpravami a posílením strojního vybavení, které budou probíhat za provozu při odpovídajících provizoriích, která budou upřesněna v dalších stupních projektové dokumentace.

Po celou dobu výstavby bude zaručeno, že odpadní vody budou mechanicko-biologicky-chemicky čištěny, proces čištění tak nebude narušen. Pokud bude nutné při výstavbě provést určité propoje vyžadující dílčí odstávku čištění, bude nutné tuto odstávku řádně projednat a zajistit příslušné vodoprávní povolení. Tyto odstávky nejsou dosud specifikovány, lze však předpokládat, že budou předem a po dohodě s provozovatelem PČOV dodavatelem stavby připraveny a budou tak trvat v řádu několika hodin, čímž nebude proces čištění narušen.

Po dokončení I. etapy stavby budou přiváděné odpadní vody již biologicky čištěny na rekonstruované PČOV s novou biologickou dvoulinkou s dvěma novými kruhovými dosazovacími nádržemi s kapacitou 15 333 EO. Dle potřeby pak bude pokračováno s II. etapou

– přestavbou stávající linky na kapacitu 7 667 EO, čímž bude celková kapacita navýšena na plánovanou hodnotu 23 000 EO.

Projektové parametry PČOV budou po realizaci záměru jsou uvedeny v tab. č. 2 v kap. B.I.2..

Limitní hodnoty vypouštěného množství a znečištění odpadních vod budou stanoveny rozhodnutím příslušného vodoprávního úřadu během řízení o povolení stavby.

Zvolená technologie nízko zatěžované aktivace s dvoustupňovým kaskádovým systémem a chemickým srážením splňuje požadavky pro nejlepší dostupné technologie. Po dokončení záměru se dle dokumentace pro územní rozhodnutí předmětného záměru předpokládá následující účinnost technologické linky PČOV: BSK₅ 95 %, CHSK_{Cr} 90 %, N_c 82 %, P_c 82 %.

Navrhované účinnosti čištění splňují s rezervou požadavky přílohy č. 7 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. (viz tab. č. 26 v kap. B.III.2. Dokumentace, kde je uvedena nejmenší přípustná a dosažitelná účinnost pro velikost zdroje znečištění od 10 001 do 100 000 EO) při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod. V porovnání se stávajícím stavem budou zlepšeny parametry vypouštěných odpadních vod zejména v ukazateli celkového dusíku, neboť bude překročena hranice 10 000 EO, kdy se výrazně zpříšňují požadavky na vypouštěné dusíkaté znečištění.

Z hlediska Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES je nutné zhodnotit zda záměr nepředstavuje významný negativní zásah do hydromorfologických vlastností vodních toků nebo jiných mokřadů, ani významný negativní zásah do fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností útvarů povrchových či podzemních vod. Rámcovými cíli pro ochranu a zlepšení stavu povrchových vod jsou:

- zamezení zhoršení stavu všech útvarů povrchových vod,
- zajištění ochrany, zlepšení stavu a obnova všech útvarů těchto vod (s výjimkou umělých a silně ovlivněných vodních útvarů) a dosažení jejich dobrého stavu,
- zajištění ochrany a zlepšení stavu všech umělých a silně ovlivněných vodních útvarů a dosažení jejich dobrého ekologického potenciálu a dobrého chemického stavu,
- cílené snížení znečištění nebezpečnými látkami, nutriety a organickými látkami, tj. zastavení nebo postupné odstranění emisí těchto látek a zabránění jejich vnosu z plošných zdrojů a z významných dešťových oddělovačů.

Riziko znečištění povrchových a podzemních vod: z hlediska možnosti znečištění vod není posuzovaná lokalita nadměrně riziková. Kanalizace a PČOV neleží v povodí významného toku. Recipient - Jirenský potok, který má v zájmovém území pramennou oblast, je dále po toku rybářsky využíván a je zde v oblasti Horoušan vyhlášeno i ochranné pásmo vodních zdrojů. Hydrogeologické poměry, zejména omezená propustnost horninového prostředí a z ní plynoucí nepříznivé hydraulické poměry a nízká hladina podzemní vody v křídové zvodni v hloubkách

kolem 10 m pod terénem nevytváří předpoklady pro rychlý průnik eventuálních kontaminantů či průsaků do podzemních vod.

Zlepšením kvality stokové sítě i zlepšením provozu a odtokových parametrů PČOV budou jednoznačně eliminovány vlivy ovlivnění podzemních vod jak průsaky z nekvalitní kanalizace, tak vlivy spojené s individuální likvidací odpadních vod na pozemcích dosud neodkanalizovaných (netěsné septiky a žumpy). Zkvalitnění čistícího efektu PČOV bude spojeno s pozitivním dopadem na kvalitu vody v recipientu i v jeho povodí v dosahu břehové infiltrace, zlepšení kvality ekosystémů v důsledku eliminace či minimalizace možností eutrofizace vody v důsledku nadměrného přísunu nutrientů - dusíku a fosforu.

Riziko ovlivnění jakosti povrchových a podzemních vod v důsledku výstavby záměru bude pouze v omezeném časovém období výstavby. Za předpokladu dodržování požadovaných pracovních postupů se jedná o malé a běžně akceptovatelné riziko. Riziko znečištění z havarijních stavů v době výstavby lze hodnotit jako nevýznamné.

Znečištění či ohrožení podzemních a povrchových vod během provozu PČOV je potenciálně možné při havárii případně technologické nekázní pracovníků provozovatele. Jedná se o běžné riziko, které bude minimalizováno dodržováním legislativních požadavků a provozních postupů.

Vliv na recipient: recipientem přečištěných vod z PČOV Horní Počernice - Čertousy je Jirenský potok, který má v zájmovém území pramennou oblast v oblasti Čertous, kde vytéká z rybníka (označovaný jako Podosychrovský) poblíž zámku a po zhruba 10,5 km se zleva vlévá do říčky Výmoly za Horoušany. Zejména na horním toku je tato vodoteč velmi málo vodná (průtoky řádově v jednotkách l/s, Q_{355} je dle ČHMÚ udáván 2,5 l/s), a je výrazně ovlivněna činností člověka (regulace, zatrubnění toku). Podobně na kvalitě vody Jirenského potoka se negativně projevila antropogenní činnost, zejména používání hnojiv (potok protéká převážně zemědělsky využívaným územím) v jeho povodí a vypouštění odpadních vod. Voda v rybníce nese známky eutrofizace a rovněž koryto potoka a do rybníka po napojení areálu PČOV je značně zanedbané. V suchých měsících je koryto na horním toku potoka po soutok s vodami vypouštěnými z PČOV prakticky bez vody, takže výtok z PČOV Horní Počernice - Čertousy tvoří podstatnou část průtoku. Průtok Jirenského potoka je v profilu čistírny, při bezdeštném stavu, po převažující část roku neměřitelný. ČHMÚ Praha stanovil pro tento profil $Q_{355} = 1,5$ l/s. Zástupci správce vodního toku PVL upozornili na nevyhovující jakost vody v Jirenském potoce: v kontrolním profilu Vyšehořovice v ř. km 0,240 za období 2015 – 2016 vyplývá, že nejsou splněny hodnoty přípustného znečištění povrchových vod u ukazatelů BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4$, N_{celk} , P_{celk} podle příl. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb., a vodní útvar HSL_1670 – Výmola od pramene po ústí do Labe nedosahuje dobrého stavu, z čehož vyplývá požadavek přihlížet k nejlepším dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod, viz vyjádření Povodí Labe z 6. 4. 2017 (č. j. PVZ/17/13962/Kv/0). Proto je nezbytné, aby navrhovaná

rekonstrukce splňovala požadavky na použití nejlepších dostupných technologií (BAT). Návrh PČOV respektuje požadavky nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v platném znění, při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování odpadních vod (BAT) pro kategorii ČOV od 10 001 do 100 000 EO.

Za účelem hodnocení jakosti vody v tocích je státním podnikem Povodí Labe sledován a hodnocen v dílčím povodí Horního a středního Labe páteří tok Labe, deset jeho hlavních přítoků a dalších 16 drobných přítoků včetně toku Výmoly. Dle poslední Zprávy o hodnocení jakosti povrchových vod v územní působnosti Povodí Labe, s.p. za rok 2019 zpracované v rámci vodohospodářské bilance patří Výmola mezi silně znečištěné vody, které se v hodnoceném období roku 2019 dostávají až do V. třídy čistoty podle ČSN 75 7221:

Tab. 48: Hodnocení jakosti vody v toku Výmola

Ukazatel			bentos	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃
Název toku	Název profilu	říční km	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.	tř. kval.
Výmola	Vyšehořovice	8,760		V	III	V	III

Vzhledem k nízké vodnosti je vliv drobných přítoků na jakost vody Labe hodnocen jako minimální, avšak lokální ovlivnění životního prostředí jako významné. Je konstatováno, že stávající systémy odkanalizování měst a obcí v povodích bude třeba zdokonalit a dovybavit čištěním odpadních vod na odpovídající úrovni technického pokroku.

Obecně jsou výstavby kanalizací a čistíren odpadních vod řazeny mezi opatření k zabránění a regulaci znečištění z bodových zdrojů. Předmětný záměr nepředstavuje z hlediska stavu útvarů povrchových vod významnou změnu stávajících poměrů v území, neboť nezhoršuje chemický stav a ekologický stav dotčeného útvaru povrchových vod. Zdokonalení systému čištění PČOV a omezení vypouštěného znečištění je hodnoceno jako žádoucí, což daný záměr splňuje.

Z uvedeného je zřejmé, že jak průtok, tak kvalita vody Jirenského potoka, zejména na jeho horním toku bude většinou závislá na parametrech vody vypouštěné vody z PČOV, protože lze počítat pouze ze zanedbatelným naředěním. Výsledkem realizace zkapacitnění bude další zlepšení účinnosti čištění.

Z výše uvedeného vyplývá, že situaci by vyřešilo vybudování oddílné dešťové kanalizace v MČ Horní Počernice s odvodem srážkových vod do Jirenského potoka, což je sice enormně finančně, stavebně i organizačně náročné řešení, ale došlo by tím k navýšení vodnatosti potoka.

Množství odpadních vod vypouštěných do toku Jirenského potoka vzroste po realizaci záměru oproti současnému stavu téměř dvojnásobně (projektový bezdeštný průměrný průtok z 28,0 l/s na 50,5 l/s). Vzhledem k tomu, že je odtok z PČOV hlavním zdrojem vody pro Jirenský

potok, lze nárůst vypouštěných odpadních vod hodnotit spíše kladně, neboť toto vypouštění bude přispívat ke snížení nepříznivých účinků sucha na recipient.

Jakost vypouštěných biologicky čištěných odpadních vod bude po realizaci záměru srovnatelná se současnou kvalitou (v případě ukazatelů BSK₅, CHSK_{Cr}, NL) a v ukazatelích dusíkatého znečištění (N-NH₄⁺, N-N_{ox}⁻, N_c) a celkového fosforu (P_c) se zlepší, neboť po překročení hranice 10 000 EO bude třeba plnit přísnější legislativní požadavky, které zaručují vyšší ochranu recipientů v citlivých oblastech. Vyčištěné odpadní vody budou mít podobné složení jako přírodní voda v toku, i když u oxidovaných forem dusíku, celkového dusíku a celkového fosforu budou koncentrace mírně vyšší.

Ovlivnění hydrogeologických poměrů a vydatnosti vodních zdrojů: ovlivnění hydrogeologických poměrů vlivem posuzovaného záměru lze diskutovat z několika hledisek.

Prvním z nich je možnost ovlivnění způsobem založení staveb, kdy se předpokládá hloubka výkopů zhruba do 3 m pod terénem. Podmínky pro zakládání jsou v hodnoceném území z většiny příznivé (nízká hladina podzemní vody, relativně konsolidované a homogenní základové půdy se stejnou stlačitelností). V tomto kontextu nelze předpokládat ani omezené ovlivnění poměrů v kolektoru, tj. ovlivnění směru a rychlosti proudění s vlivem na celkovou hydrogeologickou situaci v území vlivem lokálních změn propustnosti.

V souvislosti s výstavbou ani provozem záměru nebudou zřízeny ani využívány zdroje podzemní vody (studny).

Vliv stavby na stávající studny

Pro posouzení vlivu navrhované stavby Zkapacitnění PČOV na stávající studny (podrobněji viz Hydrogeologický posudek – volné přílohy studie č. 7) jsme vzali v úvahu studny, které jsou v okruhu do 200 m vzdušnou čarou od JZ rohu areálu PČOV. Podle dokumentační mapy, která je součástí souboru Podrobné inženýrskogeologické mapy 1:5 000, list Praha 0-0, jsou to studny čísel S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 a S8. Tyto studny jsou u jednotlivých rodinných domů v ulicích Na staré silnici, Bártlova a Střelecká. V těchto studnách byla měřena hladina podzemní vody v červenci 1995 v rámci zpracování podrobné IG mapy. V únoru bylo měření zopakováno pro účely tohoto HG posudku. Zjištěné úrovně ustálené hladiny podzemní vody v těchto studnách jsou uvedeny v kap. C.II.3.

Během výstavby může dojít k dočasnému ovlivnění hladiny podzemní vody. Pokud budou pažící štětovnice zaberaněny (kap. B.I.6) při stavbě až do ordovického skalního podkladu, nedojde k ovlivnění hladiny podzemní vody ve studnách. Při zaberanění štětovnic pouze do pískovce bude dnem stavební jámy pronikat do výkopu podzemní voda, a tu bude nutno odčerpávat. Vzniklý depresní kužel podle množství čerpané vody a doby čerpání může dočasně ovlivnit hladinu podzemní vody ve studnách:

- S1 Na staré silnici, čp. 56

- S4 Na staré silnici, čp. 70
- S5 Bártlova, čp. 52
- S6 Bártlova, čp. 48

Před zahájením stavby je nutno provést pasportizaci všech osmi studní (S1-S8) a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách S1, S4, S5 a S6. Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba po dohodě s majitelem konkrétní studny provést vhodné technické opatření. Např. snížit množství čerpané vody, zaberanit hlouběji štětovnice, prohloubit studnu apod. "

Z výše uvedeného vyplývá, že objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou muset být zapaženy štětovnicovou stěnou. Parametry štětovnic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu.

Vzhledem k omezené době výstavby nových objektů po dobu několika měsíců lze očekávat pouze dočasný vliv na hydrogeologické charakteristiky (směr a rychlost proudění podzemní vody), změnu úrovně hladiny a kvalitu podzemních vod. K trvalému ovlivnění množství a kvality podzemní vody v zájmovém území záměrem nedojde. Při dodržení podmínek a opatření k prevenci havarijních stavů není dán předpoklad negativního ovlivnění těchto zdrojů.

Vliv předmětného záměru a jeho realizace na poměry v dotčeném vodním útvaru povrchových a podzemních vod lze hodnotit jako přijatelné, ve srovnání se stávajícím stavem by mělo již po realizaci I. etapy dojít k mírnému zlepšení kvality povrchových vod. Riziko nedosažení cílů s Rámcovou směrnicí o vodách 2000/60/ES v důsledku realizace či provozu záměru je tak prakticky nulové.

Vliv předmětného záměru a jeho výstavby na oblasti vymezené pro ochranu stanovišť nebo druhů vázaných na vodní prostředí včetně území Natura 2000 lze vyloučit.

Vypouštění odpadních vod se dotkne vodního režimu krajiny a částečně i povrchových vod, které jsou nebo se mají stát trvale vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů (rybné vody), neboť Jirenský potok je od soutoku se Šestajovickým potokem zařazen mezi lososové vody. Ovlivnění je v tomto případě rozsahem regionální a lze ho hodnotit jako nezhoršování současného stavu nebo v souvislosti se zpřísněním limitních koncentrací vypouštěných odpadních vod spíše jako mírné zlepšení.

Vliv předmětného záměru a jeho realizace na lokality určené pro akumulaci povrchových vod (LAPV) lze vyloučit. Vliv předmětného záměru bude z hlediska vodního režimu krajiny mít spíše pozitivní vliv.

PČOV Horní Počernice - Čertousy bude po rekonstrukci a zkapacitnění plnit přísné limity znečištění na úrovni nejlepších dostupných technologií (BAT). Sníží se tak zátěž málo vodného Jirenského potoka, který funguje jako recipient odtoku z PČOV. Vzhledem k tomu, že je Jirenský

potok málo vodný, může docházet k překračování limitů pro hodnoty přípustného znečištění povrchových vod dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v aktuálním znění, protože odtok z PČOV tvoří většinu celoročního průtoku potoka. Pokud nedojde k zlepšení hydrologických poměrů Jirenského potoka, tak se tato situace výrazně zlepšit nemůže. Oddělením srážkových vod z jednotné kanalizace v MČ Horní Počernice s odvodem do Jirenského potoka, by se situace zlepšila. Nejen, že by došlo k navýšení vodnatosti tohoto potoka, ale při dešti by nemusela PČOV řešit nařazené splašky. Zlepšení hydrologických poměrů Jirenského potoka by mělo v budoucnu dojít i díky novým právním předpisům obsahující požadavky na snižování srážkového odtoku u prováděných staveb (§ 5 vodního zákona, § 38 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, pokynů v Městských standardech vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy). Kdy je po stavebnících vyžadováno přednostní vsakování srážkových vod a pokud není možné, pak jejich zadržování a regulované odvádění.

Z hlediska režimu podzemních i povrchových vod lze záměr však jednoznačně hodnotit pozitivně, neboť eliminací průsaků z kanalizace a individuálního odstraňování odpadních vod septiky a žumpami, dojde k zlepšení kvality podzemních i povrchových vod v lokálním měřítku. Po rekonstrukci lze rovněž očekávat zlepšení čistícího efektu PČOV s pozitivním dopadem na kvalitu vody v povodí Jirenského potoka. Nulová varianta bude znamenat zakonzervování současného stavu technologie PČOV a výstavbu dalších malých PČOV, které budou mít nižší kvalitu čištění odpadních vod.. Navíc je to dost problematická záležitost s ohledem na to, že jednou z deklarovaných podmínek rozvoje MČ Praha 20 v oblasti konkrétních záměrů je podmínka, že pro odkanalizování rozvojových ploch se nemají akceptovat nové lokální čistírny odpadních vod vyjma případů individuální zástavby rodinných domů a drobných provozoven. Aktivní variantu lze z hlediska vod hodnotit jako výrazně vhodnější než nulovou variantu.

Z posouzení vlivu navrhované stavby zkapacitnění PČOV na stávající studny (Hydrogeologický posudek – volné přílohy studie č. 7) vyplývá, že objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou muset být zapaženy štětovnicovou stěnou. Parametry štětovnic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu. Před zahájením stavby bude také nutné provést pasportizaci studní v okruhu 200 m a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách při rodinných domech v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70. Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba provést vhodné technické opatření.

Rizika spojená s realizací a provozem záměru lze hodnotit jako přijatelná. Záměr, jeho výstavba a provoz, nepředstavují významný negativní zásah do hydromorfologických vlastností vodního toku Jirenského potoka ani významný negativní zásah do fyzikálních, chemických nebo biologických vlastností útvarů povrchových či podzemních vod a nezpůsobí zhoršení stavu útvarů povrchových či podzemních vod. Významné negativní dopady záměru na povrchové a

podzemní vody nejsou očekávány, oproti současnému stavu se předpokládá spíše mírné zlepšení.

D.I.5. Vlivy na půdu

Realizace záměru bude probíhat výhradně v areálu současné PČOV. Kvůli rozšiřování provozu nicméně dojde k zastavění a zpevnění části travnatých ploch.

V důsledku stavby dochází k dočasnému ovlivnění 1 pozemku, který je součástí zemědělského půdního fondu, ovšem ve velmi malém rozsahu, navíc tato půda není zemědělsky využívána. Jedná se o pozemek p. č. 4056/9 v k.ú. Horní Počernice o výměře 2 m², který je součástí zatravněného pásu podél severní hranice areálu PČOV.

Z orientační bilance zemních prací vyplývá přebytek zemin cca 8 500 m³: výkopy budou cca 13 500 m³, s tím, že vhodná vytěžená zemina bude zpětně využita pro zásypy a násypy cca 5 000 m³. Detailní bilance bude provedena v dalším projektovém stupni.

Provozem záměru nebude docházet ke znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Zejména v průběhu výstavby lze v podstatě eliminovat riziko znečištění půd odstavováním vozidel na nepropustných plochách a prováděním údržby a kontroly strojů.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou. Nulová varianta si vyžádá další zábor ploch pro příp. výstavbu malých ČOV v okolí rozvojových ploch.

D.I.6. Vlivy na přírodní zdroje

Dle současných znalostí nemůže stavba ovlivnit horninové prostředí lokality. Zájmové území pro realizaci posuzovaného záměru nezasahuje do žádného zdroje nerostných surovin. Nerostné zdroje v okolí záměru nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny. Řešené území se nenachází v CHLÚ.

Stav přírodních zdrojů je popsán v příslušných podkapitolách kapitol C.1. a C.2. V kap. B.II. jsou pak údaje o vstupech (půda, voda, ostatní přírodní zdroje). V řešeném území se vzhledem k tomu, že realizace záměru rekonstrukce PČOV proběhne v areálu stávající PČOV, může jednat pouze o příp. ovlivnění následujících zdrojů: voda, půda – zeminy, biota. Možné ovlivnění těchto přírodních zdrojů je pak řešeno příslušně v kapitolách D.I.4., D.I.5. a D.I.7. Výskyt jiných přírodních zdrojů se nepředpokládá.

Ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů lze z hlediska rozsahu hodnotit jako malé, stejně tak jejich významnost. Nulová varianta je také bez významných vlivů.

D.I.7. Vlivy na biologickou rozmanitost

(fauna, flóra a ekosystémy)

Hodnocení vlivu na faunu, flóru a ekosystémy (biologické rozmanitosti) vychází ze znalostí popsanych v kapitole B.I.6., B.II.5, C.1., C.2.6.

Záměr bude uskutečněn ve stávajícím areálu PČOV.

V rámci výstavby se v daném stadiu projektové přípravy předpokládá odstranění dřevin, které jsou v přímé kolizi s navrženými objekty. Pro řešené území byl v srpnu 2019 zpracován nový dendrologický průzkum (volná příloha H.4. - Studie č. 4). Stavební práce si vyžádají pokácení celkem 4 ks (S2, S4, S5 a S6) stromů v areálu PČOV - smrk pichlavý *Picea pungens* (S2), dvě borovice černé *Pinus nigra* (S4 a S5) a topol kanadský situovaný (S6) - dřevina s dvojitým kmenem).

Stromy nově vysázené podél západní strany areálu PČOV budou ponechané – jedná se o 41 ks zerav. Několik nově vysazených dřevin ve východní a jižní části PČOV - jedná se o mladé dřeviny (ovocné stromy, rakytníky, douglasky: č. 8 - 21 s průměrem kmene do 5 cm), které jsou v místě výstavby nových dosazovacích nádrží, se plánuje jich přesazení na volné plochy u severního oplocení areálu.

Nově provedený biologický průzkum zájmového území (viz příloha H.4. - Studie č. 3) byl prováděn během časně letní sezóny 2019 (celkem 4 exkurze v termínech 27. 5, 4. 6., 23. 6. a 1. 7. 2019). Cílem průzkumu dotčené lokality je zhodnocení vlivu na floru a faunu s důrazem na výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a navrhnout případná opatření k prevenci, vyloučení, snížení nebo kompenzaci nepříznivých vlivů na floru a faunu.

Terénním mapováním bylo zjištěno, že v zájmovém území záměru se nacházejí biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem (X Biotopy), konkrétně (X1) Urbanizovaná území. V zájmovém území jde o plochy mající charakter průmyslového areálu v antropicky dotčené krajině. Území je poměrně výrazně urbanizováno

Seznam druhů zjištěných v území obsahuje celkem 52 taxonů vyšších cévnatých rostlin. Během botanického průzkumu nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ani žádný druh zařazený do kategorií Červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017).

V zájmovém území záměru se aktuálně nacházejí zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. - 5 druhů zvláště chráněných druhů živočichů: *Bombus pascuorum*, *B. terrestris*, *Bufotes viridis*, *Lacerta agilis*, *Nyctalus noctula*. Druhy rodu *Bombus* (*B. pascuorum*, *B.*

terrestris), které se vyskytují v zájmovém území, nebudou záměrem významně negativně ovlivněny, neboť druhy byly zastiženy pouze na nektaronosných rostlinách při sběru potravy (čmeláci hnízda nebyla nalezena). V širším okolí záměru (např. v nivě Jirenského potoka) se nachází dostatečné množství nektaronosných rostlin. Rozsah nektaronosných rostlin v areálu PČOV není významný pro populaci uvedených druhů v území. Rozsah nektaronosných rostlin v areálu PČOV je ve vztahu k okolní krajině zcela zanedbatelný (dominují zpevněné plochy bez rostlin, což charakterizuje biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem – X Biotopy, kde výskyt nektaronosných rostlin je druhově chudý, kap. 4.2). Z hlediska dostupnosti potravy nebudou populace čmeláků v zájmovém území negativně dotčeny, neboť rozsah vhodných rostlin v areálu PČOV pro sběr potravy je méně než 1 % vhodných rostlin v blízkosti záměru.

Zjištěná ropucha zelená (*Bufo viridis*) a ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) mohou být ohroženy realizací záměru při rozsáhlejších stavebních pracích. Možné vlivy záměru na populace těchto zjištěných zvláště chráněných druhů jsou však dostatečně prokazatelné pouze u ropuchy zelené. Jelikož se jedná o obojživelníka městských aglomerací s noční aktivitou, jeho potravní migrace je rozprostřena do celého areálu stávající PČOV a v její blízkosti. K ochraně populací ropuchy zelené se doporučuje při provádění zemních prací v areálu PČOV a její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců tohoto druhu přemístit je mimo plochu prací. Před zahájením stavebních prací se doporučuje, k ochraně před kolizemi s vozidly na komunikacích a areálových plochách, instalovat podél jižní a východní strany areálu zábranu zamezující vstup druhu do prostoru staveniště.

Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V rámci podkladů k výjimce je nutné doložit navrhovaná kompenzační a mitigační opatření (např. založení květnatých luk sečeným 2-3 ročně v rámci areálové zeleně, migrační bariéry pro zabezpečení před vnikem obojživelníků a drobných plazů na staveniště, dočasné omezení vzniku atraktivních biotopů na stavbě atp.) .

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) nebude negativně dotčena, neboť jde o velmi mobilní druh, který využívá výhřevné části stanoviště (např. ekoton betonových ploch a sekaných trávníků). Tento specifický biotop bude v areálu i nadále v dostatečné míře zastoupen. Vysoká mobilita druhu umožňuje rychle se přemístit v případě ohrožení – dobře reaguje na otřesy způsobené technikou. Z toho důvodu nejsou přijata zvláštní opatření pro ochranu uvedeného druhu v období výstavby záměru. Období provozu záměru již nijak druh neohrožuje, což dokazuje přítomnost druhu v současném areálu PČOV.

Ostatní zjištěné ZCHD nebudou realizací záměru nijak dotčeny.

Ptáci mohou být negativně ovlivněni možným kácením dřevin v hnízdním období. K ochraně ptáků bude kácení dřevin provedeno v mimovegetačním a mimohnízdním období.

Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v kapitole D.IV. lze konstatovat, že záměr biologickou rozmanitost neovlivní. K ochraně populací ropuchy zelené je nutné důsledně dodržovat opatření jak před zahájením výstavby, tak i následně při provádění zemních prací v areálu PČOV. Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. U nulové varianty není jasné umístění všech příp. malých ČOV a nelze tedy hodnotit vlivy na biologickou rozmanitost.

D.I.8. Vlivy na krajinu a její ekologické funkce

Zájmové území se nalézá v krajině výrazně antropicky dotčené. Nachází se zde výrazné liniové prvky tvořící bariéry v krajině (dálnice a rychlostní komunikace, železnice) a projevíly se zde výrazným způsobem vlivy zemědělské činnosti (zcelení pozemků, odstranění remízů a mezí, intenzivní pěstování obilovin na velkých plochách monokultur, apod.). Území je poměrně výrazně urbanizováno (hustá zástavba sídel, komunikací a liniových vedení), výrazné jsou i vlivy intenzivního zemědělského obhospodařování pozemků. Kostra ekologické stability je proto v k.ú Horní Počernice řídká a koeficient ekologické stability nízký.

Z hlediska ovlivnění krajinného rázu je záměr bez významnějších vlivů, protože předpokládá zachování PČOV ve stávajících hranicích, které tvoří oplocení. Lokalita se nachází v území s přechodem z převážně kulturní zemědělské krajiny v jihozápadním Polabí do silně urbanizované městské krajiny hlavního města Prahy. Je však nutno pokládat za důležité, že hodnocená výstavba, resp. rekonstrukce areálu, neznamená realizaci výškově či hmotově dominantních objektů, jde o rozšíření technologických linek PČOV v prostoru vymezeném již provozovaným areálem ve stávajících hranicích bez nároků na plošný rozvoj či redukci nezastavěných ploch. Rekonstrukcí dojde ke zvýšení podílu zastavěných ploch v areálu, z hlediska pohledových vjemů z blízkých i dálkových pohledů nedojde k výrazným změnám s vlivem na krajinný ráz a estetické hodnoty území. Areál PČOV Horní Počernice - Čertousy není pohledově exponovaný, neboť je umístěn na okraji zastavěného území v lokální depresi vymezené na jihu morfologicky výrazným tělesem násypu železniční trati, jehož svahy jsou pokryty vegetací. Hodnocení vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu je shrnuto do následující tabulky.

Tab. 49: Hodnocení vlivů na zákonná kritéria krajinného rázu

Kriterium krajinného rázu	Hodnocení vlivu
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	slabý
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	slabý
Vliv na zvláště chráněná území přírody	bez vlivu
Vliv na významné krajinné prvky	slabý
Vliv na kulturní dominanty	bez vlivu
Vliv na estetické hodnoty	slabý
Vliv na harmonické měřítko krajiny	slabý
Vliv na harmonické vztahy v krajině	slabý

Souhrnně lze konstatovat, že navrhovaný záměr pozorovatelně nezmění krajinný ráz, nezasáhne do znaků charakteristik krajinného rázu hodnocených jako jedinečných. Zásahy do některých běžných a výjimečně význačných znaků jsou hodnoceny jako slabé. Na základě hodnocení je možno konstatovat, že záměr zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy v Horních Počernicích představuje pouze slabý zásah do znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu a je proto přijatelný.

Realizace záměru nebude mít významný vliv na krajinu ani krajinný ráz, jde o stavbu v současném areálu. Nulová varianta bude obnášet výstavbu malých ČOV a tedy i nové prvky, které ovlivní hodnoty krajinného rázu a vztahy v krajině. Umístění malých ČOV není specifikované a nelze tak vyhodnotit jejich vliv na krajinu a krajinný ráz.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů

Výstavbou bude dotčen stávající areál PČOV Horní Počernice - Čertousy, kde bude odstraněno několik objektů. Situační výkres demolicí je součástí přílohy části H.1. této Dokumentace jako Situace č. 4. Vliv na hmotný majetek však bude zanedbatelný. Předpokládá se demolice následujících objektů původní čistírny:

Hlavními stavebními objekty určenými k demolicí jsou objekty:

- Stávající dmychárna. Jedná se o zděnou budovu půdorysného rozměru 5,7 x 17,7 m. Výška až 4,9 m. Odstraněna bude veškerá technologie, a pokud to technický stav dovolí, tak bude využita v provizorní dmychárně po dobu výstavby.
- Dočišťovací nádrže. Jedná se o 2 podzemní železobetonové nádrže obdélníkového půdorysu s konickým zúžením. Půdorysný rozměr u zhlaví nádrže je 5,4 x 17,4 m, hloubka až 4,9 m. Odstraněno bude veškeré ocelové příslušenství.
- Chemické hospodářství. Jedná se o železobetonovou desku s obvodovým žebrem do nezámrzné hloubky
- Elektrorozvodna. Jedná se o prefabrikovaný kiosky na železobetonové desce
- Stávající měrný objekt. Železobetonový o rozměrech 1,2 x 8,2 m a hloubce cca 1,3 m včetně veškerého příslušenství.

Dále se demolice dotknou těchto objektů:

- vjezdová vrata na západní straně areálu
- stávající komunikace v objektu (budou kompletně nahrazeny novými)
- kanalizace, kalová potrubí, potrubí pitné a provozní vody, vzduchové potrubí, potrubí pro dávkování chemikálií v celkové délce cca 150 m – rušená potrubí budou zlikvidována nebo zaplněna inertním materiálem a šachty (celkem 9 ks) zrušeny
- stávající pouliční osvětlení se kompletně odstraní (celkem 9 ks).

Záměrem nebudou nepříznivě ovlivněny archeologické, kulturní nebo architektonické památky. Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím areálu PČOV.

Dotčené pozemky leží mimo památkově chráněná území ve smyslu ustanovení § 14 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění. Záměr je však zamýšlen na

území s archeologickými nálezy a stavebník má tedy již od doby přípravy stavby oznamovací povinnost dle § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, vůči Archeologickému ústavu. Stavebník je povinen umožnit Archeologickému ústavu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický průzkum.

Záměrem nebudou nepříznivě ovlivněny archeologické, kulturní nebo architektonické památky. Dojde k demolici několika stávajících objektů. Vliv na hmotný majetek však bude zanedbatelný. Nulová varianta bude obnášet výstavbu malých ČOV. Umístění malých ČOV není specifikované a nelze tak vyhodnotit jejich vliv na hmotný majetek a kulturní dědictví.

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

S ohledem na charakter výstavby a charakter činností při výstavbě PČOV nejsou pravděpodobná rizika vzniku havárií s vážnějšími důsledky na životní prostředí a zdraví obyvatel. V rámci výstavby se nebudou používat látky škodlivé vodám ani škodlivé zdraví ve větším rozsahu. Z větší části se jedná o montážní práce (opravy, výměna a montáž nových technologických celků, stavební úpravy a výstavba nových komunikací a stavebních objektů). Nejsou zde praktikovány technologické postupy a činnosti, při kterých vznikají škodlivé látky ve formě emisí do ovzduší, odpadních vod či nebezpečných odpadů v tuhé či kapalné formě.

Při výstavbě nebudou skladovány ani používány chemické látky (vysoce toxické, oxidující apod.) s vyšším stupněm nebezpečnosti. Závadné látky se tak budou vyskytovat pouze v časově omezeném období výstavby jako provozní náplně stavebních mechanismů (hydraulické a motorové oleje a maziva, pohonné hmoty).

Za provozu se budou používat chemické látky a přípravky, jedná se o látky s nižší mírou nebezpečnosti. Nejvýznamnější je z tohoto pohledu síran železitý CAS 10028-22-5, směs je klasifikována jako nebezpečná (H – věty: H290 - může být korozivní pro kovy, H302 - zdraví škodlivý při požití, H315 - dráždí kůži, H318 - způsobuje vážné poškození očí) podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006. Současně skladovaná množství však nepřesáhnou řád prvních stovek kg. Na záměr se proto nebude vztahovat zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, v platném znění, (zákon o prevenci závažných havárií).

Tzn. objekt PČOV nebude nutno zařazovat do skupin A,B ve smyslu zákona, je však nutno zpracovat protokol o nezařazení.

Bezpečnostní listy aktuálně používaných chemických látek provozovatelem PVK a.s. (koagulanty PIX113 a PIX XL2A, flokulanty SUPERFLOC C448 a SD-6085, externí substrát KEM-DN7) jsou součástí volných příloh Dokumentace v kap. H.4. jako Dokument č. 3.

Vznik provozních havárií s důsledkem omezení či ztráty čisticího efektu PČOV s vlivem na kvalitu vody v recipientu jsou minimalizovány použitím technických i organizačních opatření.

Rizika vzniku havárií s důsledkem poškození nebo ohrožení životního prostředí lze v souvislosti s hodnoceným záměrem specifikovat zhruba v rozsahu a počtu pravděpodobnosti takto:

1. riziko úniku látek škodlivých vodám a látek škodlivých zdraví při havárii v dopravě nebo z odstaveného vozidla či stavebního mechanismu – motorová nafta, oleje, automobilové benzíny, předpokládaný únik v řádu desítek, maximálně prvních stovek litrů
2. provozní havárie v důsledku poruchy technologického celku nebo zařízení
3. havárie v důsledku požáru

Popsaná rizika úniků lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními a dodržováním obecně závazných předpisů zejména na úseku BOZP, normativů a manipulačních řádů a náležitou organizací a dozorem při provádění stavebních prací (koordinátor BOZP). Speciální preventivní nebo bezpečnostní opatření nejsou nutná.

V případě uvažovaných havarijních situací v době výstavby se jedná o úniky menšího rozsahu, které lze úspěšně likvidovat již jednoduchými prostředky – zachycením uniklé látky na sorbent, odtěžení kontaminované plochy a náležitá likvidace. Je pravděpodobné, že únik závadné látky při stavebních pracích by byl neprodleně zpozorován a likvidován. Riziko průniku kontaminantů (např. v dopravy či odstaveného vozidla) až k hladině podzemní vody je možno označit jako minimální. Při havarijním úniku bude možno provést účinný sanační zásah i relativně jednoduchými prostředky. K úniku by zřejmě došlo na zpevněné ploše, ze které lze kontaminant odstranit odsátím fibroilovým pásem a vapexem, eventuálně dočistit plochu detergentem.

Zařízení staveniště včetně umístění skladů závadných látek musí být zabezpečeno proti úniku závadných látek, které by mohly v případě havárie (např. netěsností nádrže) uniknout do kanalizace a následně do vodního toku, případně na terén a následně do vod podzemních (např. nepropustné plochy, zastřešení apod.) a vybaveno havarijními prostředky.

Vytěžený a demoliční materiál musí být v areálu PČOV deponován a při zemních a bouracích pracích postupováno tak, aby nedocházelo k sesutí nebo případnému splavování srážkami tohoto materiálu do areálové kanalizace.

Pro zajištění kvality použitých materiálů, strojního zařízení a stavebně montážních prací je rozhodující pravidelný technický dozor investora a provádění předepsaných funkčních zkoušek při přejímání stavebních objektů a technologického zařízení. Funkčnost provozu ČOV a

deklarovaných parametrů jakosti vypouštěných odpadních vod bude třeba ověřit zkušebním provozem.

Veškeré práce, jež budou zasahovat do provozu zařízení nebo dopravní obslužnosti PČOV je třeba předem projednat s vedoucím provozu PČOV a v případě potřeby navrhnout taková opatření, která by vedla k co nejmenšímu omezení provozu PČOV a negativních dopadů na čistící procesy. Pokud bude nutné při výstavbě provést dílčí odstávku technologie, bude nutné tuto odstávku řádně projednat a zajistit příslušné vodoprávní povolení. Tyto odstávky nejsou dosud specifikovány, lze však předpokládat, že budou předem a po dohodě s provozovatelem PČOV dodavatelem stavby připraveny a budou tak trvat v řádu několika hodin, čímž nebude proces čištění narušen a povrchové a podzemní vody ohroženy.

Dále lze uvažovat provozní havárie v důsledku poruchy technologických zařízení. Nově instalované zařízení měření a regulace bude zabezpečovat hlídání poruchových stavů na technologickém zařízení PČOV. Z jednotlivých objektů PČOV bude zajištěn přenos vybraných provozních a poruchových stavů do dispečerského centra provozovatele a mezi objekty PČOV. Spínání čerpadel na PČOV je možno provádět v automatickém režimu i ručně. Chod všech čerpadel bude blokován proti minimální hladině nádrže. Uvedená technická opatření eliminují do značné míry riziko ztráty nebo omezení čistícího efektu PČOV a průnik nedostatečně čištěných odpadních vod do vodoteče.

Roztok srážecího prostředku síranu železitého, ale i další koagulační a flokulační činidla a ve výhledu externí substrát, budou uloženy ve venkovních dvouplošných plastových nádržích. Tyto nádrže budou vybaveny vizuálním stavoznakem hladiny a elektrickým snímačem výšky hladiny. Manipulace s chemickými přípravky bude probíhat v zabezpečených objektech či zpevněných plochách (jedná se zejm. o přípravu a dávkování roztoku síranu železitého). Rovněž oleje pro případné doplňování provozních kapalin technologických zařízení budou uloženy v originálních nádobách, v záchytné ocelové vaně a v uzavřeném objektu.

Součástí provozní činnosti provozovatele je i zpracování, předložení ke schválení vodoprávnímu úřadu a dodržování schváleného havarijního plánu PČOV, aby bylo eliminováno riziko úniku těchto látek do životního prostředí. Po provedení záměru musí být havarijní plán PČOV aktualizován pro nový stav.

Dalším rizikem by mohlo být i přerušení dodávky elektrického proudu, neboť výpadek v čerpání odpadních vod by mohl způsobit, po naplnění retenčních objemů dešťového hospodářství (dešťové zdrže a vírového separátoru), gravitační odtok nečištěných odpadních vod do recipientu. Pro tyto případy je však provozovatel vybaven několika mobilními elektrocentrálami, které je možné v příp. potřeby nejdéle do 2 hod přistavit. Dovezená mobilní elektrocentrála je schopna zásobovat čistírnu dostačující dodávkou elektrické energie, čistící proces tak nebude narušen a ovlivnění recipientu negativními dopady havárie tak bude

minimalizováno. Dle sdělení stavebníka, Pražské vodohospodářské společnosti a.s., se připravuje umístění náhradního zdroje elektrické energie přímo na PČOV: akce „Náhradní zdroje elektrické energie – PČOV Horní Počernice – Čertousy (165 kVA+140 kVA), P9“.

Riziko havárie a vzniku požáru je ošetřeno vyprojektováním stavby v souladu s předpisy a normami o požární bezpečnosti staveb a dodržováním požárně- bezpečnostních předpisů při jejím provozování. V PČOV jsou vyhrazeny bezpečnostní zóny související s provozem zařízení s nebezpečím vzniku požáru. Plynová zařízení se v areálu PČOV nepoužívají. V těchto zónách jsou omezeny některé činnosti – zpracováno v provozním řádu. Pro protipožární zásah budou k dispozici přenosné hasicí přístroje a volný příjezd k objektu. V areálu je veřejný vodovod s požárními hydranty. Je možno čerpat vyčištěnou vodu z dosazovacích nádrží. Stavbou nedochází ke zvýšení požárního zatížení proti současnému stavu. Doplněn bude provozní, požární a havarijní řád PČOV. Před spuštěním zkušebního provozu nových zařízení budou provedeny revize a zkoušky technických zařízení podle příslušných norem a vyhlášek a vyhodnocení požárních rizik.

Možná rizika havárií jsou v počtu pravděpodobnosti obvyklá při stavebních pracích obdobného rozsahu a charakteru, nevyžadují proto speciální preventivní opatření, kromě obvyklých (dodržování zásad BOZP a technologických postupů, požární prevence, stálý dozor na pracovištích, mechanismy v náležitém technickém stavu).

Následky eventuálních havárií by měly pouze omezená lokální charakter, omezený na bezprostřední okolí místa úniku - areál PČOV. Markantní dopady na obyvatelstvo nejbližší obytné zástavby, nebo ohrožení některé ze složek životního prostředí rozsáhlejšího charakteru lze v případě popsaných typů havárií vyloučit. Jejich předpokládané následky jsou likvidovatelné běžnými prostředky, lokálně dostupnými, respektováním požadavků platných předpisů a normativů při výstavbě a provozu.

Hodnocená rekonstrukce (zkapacitnění) a intenzifikace provozu snižuje i možnost havárie v důsledku ztráty nebo omezení čisticího efektu ČOV s negativním dopadem na recipient.

Prevence havárií: předpokládá se dodržování předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požárních předpisů, provozních a manipulačních řádů zařízení a strojů, dodržování technologických postupů a pokynů při stavebních pracích, náležitá kontrola používaných stavebních mechanismů .

Za provozu se předpokládá aktualizace provozního řádu ČOV i havarijního plánu s ohledem na nový stav a obvyklá požární prevence.

D.III. Komplexní charakteristika vlivů záměru podle části D bodu I a II z hlediska jejich velikosti a významnosti včetně jejich vzájemného působení, se zvláštním zřetelem na možnost přeshraničních vlivů

D.III.1. Charakteristika vlivů záměru z hlediska významnosti a velikosti

Kvantifikace hlavních vlivů souvisejících s realizací záměru byla již provedena v předchozí kapitole D.I. Níže uvádíme stručný přehled předpokládaných vlivů záměru na životní prostředí a rámcový odhad jejich významnosti.

V kontextu s kapitolou D.I. a D.II. je v této kapitole hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO. Po dalším nárůstu EO pak bude následně možno odstavit a zrekonstruovat stávající monoblok nádrží biologického čištění na kaskádový systém a znovu ho zprovoznit na kapacitu 7 667 EO.

Tab. 50: Přehledná charakteristika vlivů záměru a jejich významnosti.

Pořadové číslo	Předmět hodnocení	Kategorie významnosti		
		I.	II.	III.
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví		X	
D.I.2.	Vlivy na klima a ovzduší		X	
D.I.3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky		X	
D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	X		
D.I.5.	Vliv na půdu			X
D.I.6.	Vlivy na přírodní zdroje			X
D.I.7.	Vlivy na biologickou rozmanitost (fauna, flóra a ekosystémy)		X	
D.I.8.	Vlivy na krajinu a její ekologické funkce			X
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví včetně architektonických a archeologických aspektů		X	

Vysvětlivky: I. složka mimořádného významu, je proto třeba jí věnovat pozornost
 II. složka běžného významu, aplikace standardních postupů
 III. složka v daném případě méně důležitá, stačí rámcové hodnocení

Složky životního prostředí jsou zařazeny do 3 kategorií podle charakteru záměru, lokality, do níž má být záměr umístěn, a podle stavu životního prostředí v okolí realizace záměru.

V následující tabulce uvádíme rámcové hodnocení vlivů záměru z hlediska charakteru jejich působení – tj. pozitivní, negativní nebo neutrální. V některých případech se může vliv uplatňovat jak pozitivně, tak negativně.

Tab. 51: Rekapitulace vlivů záměru a zhodnocení jejich významnosti.

Pořadové číslo	Předmět hodnocení	Bodové hodnocení	
		Hodnotitel 1	Hodnotitel 2
I.	Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví	+ 4,5	+ 3,5
II.	Vlivy na klima a ovzduší	+ 2,5	+ 2,0
III.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	0	0
IV.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	+ 3,5	+ 4,0
V.	Vliv na půdu	0	0
VI.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	0	0
VII.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	- 0,5	- 0,5
VIII.	Vlivy na krajinu a estetické kvality území	0	0
IX.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	+ 0,5	+ 1
X.	Vlivy na dopravní situaci	0	0
XI.	Vlivy na chráněné přírodní objekty a území	0	0
Zhodnocení (průměr)		2,1	2,0
Celkové zhodnocení (průměr dvou hodnotitelů)		2,05	

Výsledné hodnocení vlivů je pouze indikativní, je ovlivněno subjektivním hodnocením vlivů zpracovatele Dokumentace. Jakékoliv hodnocení, do kterého vstupuje lidský faktor, je vždy subjektivní. Pokud bude zvolen hodnotící přístup, že nerealizace záměru nemá v součtu na jednotlivé složky životního prostředí ani negativní ani pozitivní vliv, což nelze vždy takto předjímat, lze zvolené řešení či jeho variantu celkově hodnotit následovně (při zanedbání synergie vlivů, jejíž vliv je často obtížně odhadnutelný):

- 2 až 2 body – indiferentní vliv záměru z hlediska součtu působení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí,
- 2 až -4 bodů, resp. 2 až 4 body – negativní, resp. pozitivní vliv záměru,
- 4 až -5 bodů, resp. 4 až 5 bodů – velmi negativní, resp. velmi pozitivní vliv záměru.

Celkové hodnocení záměru je pak průměrem kritérií, u kterých bylo identifikováno kladné a nebo záporné bodové hodnocení. Dosažená hodnota **+ 2,05 kladného bodu představuje výsledný pozitivní vliv záměru**. Je zde nutno uvést, že u některých kritérií, jako je například vliv na vodu, se projevuje pozitivní i negativní působení záměru současně. Významné negativní dopady záměru na povrchové a podzemní vody však nejsou očekávány, oproti současnému stavu se předpokládá spíše mírné zlepšení. PČOV Horní Počernice - Čertousy bude po rekonstrukci a zkapacitnění plnit přísné limity znečištění na úrovni nejlepších dostupných technologií (BAT). Sníží se tak zátěž málo vodného Jirenského potoka, který funguje jako recipient odtoku z PČOV, s tím, že odtok z PČOV tvoří většinu celoročního průtoku tohoto potoka. Napojení většího množství obyvatel a tedy i vyčištění většího množství odpadních vod je jev velice pozitivní. Bude například odstraněno ekologicky nevhodné vyvážení odpadních vod fekálními vozy, resp. vypouštění odpadních vod s vyšším zbytkovým znečištěním nebo dokonce nečištěných.

Z posouzení vlivu navrhované stavby zkapacitnění ČOV na stávající studny (Hydrogeologický posudek – volné přílohy studie č. 7) vyplývá, že objekty, které budou zakládány pod hladinou

podzemní vody, budou muset být zapaženy štětovicovou stěnou. Parametry štětovic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu. Před zahájením stavby bude také nutné provést pasportizaci studní v okruhu 200 m a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách při rodinných domech v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70. Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba provést vhodné technické opatření.

V průběhu výstavby dojde ke zvýšení rozptylové a akustické zátěže vyvolanou, zejména staveništní, dopravou a stavebními pracemi v areálu. To je nicméně vliv pouze dočasný a je průvodním jevem veškeré stavební aktivity.

Realizace předkládaného záměru z hlediska vlivů na ovzduší znamená zlepšení stavu oproti současnosti. PČOV v rámci rekonstrukce a zkapacitnění nebude za běžného provozu zdrojem významného obtěžujícího zápachu. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

V souvislosti se zprovozněním nových zařízení produkujících hluk, stoupne akustická zátěž, nicméně vzhledem k provedeným technickým opatřením, omezenému časovému působení bude tento vliv zanedbatelný.

V rámci rekonstrukce ČOV bude vykáceno celkem jen 4 ks stromů v areálu ČOV. Všechny ostatní dřeviny budou buď ponechané (stromy nacházející se v blízkosti stavby budou chráněny před poškozením) nebo přesunuté (nově vysázené dřeviny ve východní a jižní části ČOV).

V zájmovém území záměru se aktuálně nacházejí zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.: *Bombus pascuorum*, *B. terrestris*, *Bufo viridis*, *Lacerta agilis*, *Nyctalus noctula*. Druhy rodu *Bombus* (*B. pascuorum*, *B. terrestris*). Možné vlivy záměru na populaci zjištěných zvláště chráněných druhů jsou však prokazatelné pouze u ropuchy zelené *Bufo viridis*. Jejíž potravní migrace je rozprostřena do celého areálu stávající PČOV a v její blízkosti. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v kapitole D.IV. lze konstatovat, že záměr biologickou rozmanitost neovlivní. Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Ostatní zjištěné ZCHD nebudou realizací záměru nijak dotčeny.

Ostatní vlivy na hodnocené kategorie jsou převážně neutrální.

Nulová varianta bude mít významnější negativní vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví než realizace předkládaného záměru. Nulová varianta totiž znamená zachování současného technického řešení PČOV a tím nutnou výstavbu malých ČOV *nebo bezodtokých jímek, které jsou podmínkou pro řešení likvidace odpadních vod a tedy podmiňují územní rozvoj v obci. Tyto*

malé ČOV budou dalším zdrojem emisí, hluku i pachových látek, tj. zhorší stávající stav. Rovněž pravidelný vývoz jímek bude zdrojem dopravní zátěže a z ní plynoucích emisí.

Při dodržení navržených opatření v jednotlivých studiích a kapitole D.IV. nedojde realizací záměru k negativnímu ovlivnění obyvatelstva a veřejného zdraví.

D.III.2. Údaje o nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

S odvoláním na popis vlivů na životní prostředí v předcházejících kapitolách je možno tvrdit, že žádné významné nepříznivé vlivy nebudou v měřitelných hodnotách zasahovat za státní hranice České republiky.

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 pro prevenci, vyloučení, snížení a kompenzaci nepříznivých vlivů záměru v období přípravy, výstavby a provozu jsou uvedena v kapitole B.I.6. V této kapitole jsou uvedeny pouze podmínky (v souladu s metodickým sdělením MŽP OPVIP pro držitele autorizace ze dne 6. 3. 2015, č. j. 18130/ENV/15), které předpokládají nadstandardní kroky při projekční činnosti s potenciálem ovlivnit některé složky životního prostředí nebo veřejného zdraví, a případně podmínky pro provoz, které nemohli být přednostně součástí DÚR. Předpokládá se, že dokumentace pro navazující řízení bude zpracována v souladu s popisem záměru uvedeným v kapitole B tohoto Oznámení. Budou tedy provedena všechna základní projektová opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů, spočívající v dodržení všeobecně závazných zákonných předpisů a norem v oblasti projekčního návrhu i v oblasti ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Opatření jsou navržena pro maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO), tím se pohybujeme na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO.

- V rámci rekonstrukce budou zajištěny následující technické úpravy, které zabrání pachovým epizodám:

- Hala hrubého předčištění a hala kalového hospodářství bude mít vzduchotechniku odsávání odpadního vzduchu z haly navrženou tak, aby měly obě haly vzduchové poměry stále v mírném podtlaku (i při otevřených vratech).
- Vrata v halách budou mít automatické otvírání a zavírání např. na základě fotobuňky, aby nedocházelo k provozní nekázni a vrata zůstala ponechána otevřená.
- Budou odinstalovány současné stěnové větráky.
- Vzduch odsávaný z obou hal bude sveden do odlučovačů pachových látek s účinností odlučovačů min. 80 %.
- Výduch z obou odlučovačů bude vyveden směrem od obytné zástavby.
- Nátokové objekty PČOV a jímky přebytečného a sváženého kalu budou zakryty, včetně čerpání dovážených odpadních vod a kalů.
- Kontejnery na odpady generující zápach budou umístěny do jedné z budov, nebo prostor na kontejnery bude umístěn co nejdále od obytné zástavby a bude se dbát na to, aby byly stále zakryty, pokud nebudou umístěny v hale s odsáváním odpadního vzduchu do odlučovačů zápachu.
- V projektové dokumentaci budou navržena technická opatření vedoucí ke zvýšení bezpečnosti provozu PČOV (např. náhradní záložní strojní zařízení, obtoky funkčních celků) a zabránění úniků závadných látek do okolního prostředí (např. dvouplášťové nádrže, záchytné vany).
- V rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení bude řešena hloubka a způsob založení stavebních jam a čerpání podzemních vod, projednána a zajištěna povolení vodoprávního úřadu k jejich čerpání za účelem snižování jejich hladiny.
- Připravit podrobný plán organizace výstavby, a to zejména s důrazem na zajištění nepřerušovaného provozu PČOV a s návrhem odpovídajících provizorních opatření (např. náhradní čerpání odpadních vod).
- Objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou zapaženy štetovnicovou stěnou. Parametry štetovnic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu.
- Před zahájením stavby je nutno provést pasportizaci blízkých studní v okruhu cca 200 m (jedná se o cca 8 studní) a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách u rodinných domů v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70 (S1, S4, S5 a S6). Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba po dohodě s majitelem konkrétní studny provést vhodné technické opatření, např. snížit množství čerpané vody, zaberanit hlouběji štetovnice, prohloubit studnu apod.
- Stavební objekty realizovat z železobetonu bez příměsí chemických látek, které by se mohly vylouhovat do podzemních vod, aby nedošlo k ovlivnění kvality podzemních vod.
- Organizačně vyřešit staveništní dopravu v době výstavby (příjezd, vykládku, nakládku a parkování) a provést dopravní značení tak, aby byl zajištěn bezproblémový průjezd a doprava na stavenišť a nedocházelo k stáním mimo k tomu určená místa či konfliktním situacím v dopravě, zejména omezení provozu na ulici v ul. Úlů a přilehlé cyklostezce. Vyloučit odstavná stání vozidel a stavebních mechanismů mimo areál PČOV.
- V noční době a v časech od 6:00 do 7:00 h a od 21:00 do 22:00 h nebudou probíhat demoliční a stavební práce a nebude v provozu ani obslužná doprava demolic a stavby.
- Podél západní hranice pozemku PČOV bude před zahájením demolic postaveno plné oplocení, které bude částečně plnit funkci protihlukové stěny a optickopsychologické bariéry. Délka plného oplocení bude min. 150 m, výška plného oplocení bude min. 3 m nad terénem. Plné oplocení bude odrazivé. Vzduchová neprůzvučnost plného oplocení bude min. 15 dB. Umístění plného oplocení je patrné z obrázku č. 5. Plné oplocení zůstane i po zkapacitnění ČOV.
- Budou prováděna veškerá možná opatření k minimalizaci emisí pachových látek. Před uvedením rekonstruovaných a nových částí PČOV do trvalého provozu, v době zkušebního provozu budou prováděna měření emisí z hlediska pachových látek. Z důvodu dřívějších stížností na zápach doporučujeme výsledky těchto měření zpřístupnit místní samosprávě a veřejnosti.

- Funkčnost provozu ČOV a jakost vypouštěných odpadních vod ověřit minimálně 12 měsíčním zkušebním provozem zahrnujícím celoroční provoz. V případě, že by nebyly splněny deklarované parametry vyčištěných odpadních vod, navrhnout a realizovat technická opatření, která zaručí jejich splnění.
- Za účelem snížení rizika úniku závadných látek (ropných látek, barev, organických rozpouštědel apod.), které mohou z kanalizace přitéct na ČOV a mohly by ovlivnit čistící proces či uniknout do toku Jirenského potoka, vybavit ČOV vybavena pomůckami pro omezení důsledků havárií např. neutralizačními látkami, sorpčním materiálem, nornou stěnou.
- V rámci rekonstrukce PČOV bude provedeno zakrytí linky strojního zahuštění a odvodnění kalu a na příjmu dovážených odpadních vod a kalů budou provedena technická opatření, kterými dojde k eliminaci zápachu (zakrytí nátokového žlabu a lapáku štěrku vedoucího k vírovému separátoru a dešťové usazovací nádrži). Dosazovací nádrže budou odkryté.
- Navržené nezbytné kácení 4 ks dřevin bude provedeno výhradně v období vegetačního klidu, tj. od 1. 10. do 31. 3., tj. mimo vegetační a mimohnízdní období.
- Z hlediska fauny a flóry vhodně načasovat stavební činnosti jako přípravu území, kontrolu staveniště, případný záchranný odchyt a transfer živočichů, prevenci proti pronikání živočichů na staveniště, prevenci proti úniku znečišťujících látek do vodního prostředí.
- Podél jižní a východní strany areálu před zahájením stavebních prací, instalovat zábranu zamezující vstupu ropuchy zelené (*Bufo viridis*) do prostoru staveniště. Při zemních pracích v areálu PČOV a v její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců ropuchy zelené přemístit je mimo plochu prací.
- Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V rámci podkladů k výjimce je nutné doložit navrhovaná kompenzační a mitigační opatření.
- S ohledem na blízkost obytné zástavby budou v dalších stupních projektové dokumentace rozpracována podrobná opatření, vyplývající z „Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností“ (MŽP, září 2019). Tyto opatření budou aplikována již ve fázi demolic. Zohledněny budou zejména požadavky na omezení prašnosti ze stavební a demoliční činnosti a požadavky na stavební stroje a doprovodnou mechanizaci, uvedené na konci kap. B.I.6. Dokumentace.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí

Při hodnocení bylo použito standardních metod a dostupných vstupních informací. Použitá metodika je zmíněna v rámci příslušných odborných kapitol. Není-li tomu tak, je metodika uvedena v příslušných studiích v příloze.

Jednotlivé vlivy na životní prostředí byly hodnoceny v porovnání s normovanými limity, které jsou obsaženy v právních předpisech pro složky životního prostředí. V oborech, u nichž normované limity nejsou stanoveny, je předpokládán dopad verbálně zhodnocen.

Pro rozptylovou a akustickou studii, posouzení vlivu na veřejné zdraví, pachovou studii, dendrologický a biologický průzkum, hydrogeologický posudek a posouzení vlivu záměru na vodní poměry, byly použity informace vycházející z dat pro oznamovaný záměr.

Vzhledem k charakteru záměru (rozšíření kapacity, rekonstrukce a intenzifikace provozu stávající PČOV) nepředpokládáme významnou kumulaci vlivů s jinými záměry. Záměr bude koordinován s rekonstrukcí, dostavbou a doplněním kanalizační sítě v Horních Počernicích.

Při posuzování bylo třeba vzít do úvahy charakter navrhovaného záměru. Jedná se o rekonstrukci PČOV Horní Počernice - Čertousy, kterou se zvýší efektivnost čištění splaškových vod městské části Praha – Horní Počernice a tím selepší kvalita vyčištěných odpadních vod s pozitivním dopadem na kvalitu vody v povodí Jirenského potoka. Další plánovaný rozvoj pražské čtvrti Horní Počernice je možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV. Rekonstrukce této PČOV je tedy nutná pro územní rozvoj dané oblasti. Zachování současného stavu je dlouhodobě neudržitelné, protože stávající PČOV je na hranici svých kapacitních možností a není možné povolit napojení nových záměrů výstavby na rozvojových plochách.

Dle aktuálních informací PVS a.s., vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, zastavila PVS a.s. vydávání všech souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Tento stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu.

V Dokumentaci je z hlediska možných vlivů na životní prostředí a veřejné prostředí hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO), tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO.

Seznam použité literatury je uveden za kapitolou H předkládané Dokumentace.

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování Dokumentace, a hlavních nejistot z nich plynoucích

Při hodnocení vlivu záměru byly použity podklady vyjmenované v seznamu použité literatury a dále právní normy.

Pro posouzení kumulativních vlivů okolních záměrů, byly při zpracování Dokumentace mimo jiné využity i Oznámení pro okolní záměry z databáze Cenia.

V této fázi projektové dokumentace existují některé neurčitosti při specifikaci vlivů stavby na životní prostředí. Celkově je však možno shrnout, že pro identifikaci vlivů pro potřeby Dokumentace jsou stávající informace dostačující a je možné vytipovat okruh předpokládaných střetů stavby a životního prostředí a navrhnout opatření pro další stupně projektové dokumentace.

Pro záměr byly vypracovány následující specializované studie:

- Rozptylová studie (Studie č. 1),
- Akustická studie, včetně měření hluku ze silniční a železniční dopravy a měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV a dodatku - posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru (Studie č. 2),
- Biologický průzkum (Studie č. 3),
- Dendrologický průzkum (Studie č. 4),
- Pachová studie (Studie č. 5),
- Posouzení vlivů na veřejné zdraví – Hodnocení zdravotních rizik (Studie č. 6),
- Hydrogeologický posudek (Studie č. 7),
- Vlivu záměr na vodní poměry (Studie č. 8).

Dále bylo využito následujících podkladů (přesné citace viz seznam použité literatury, který je uveden za kapitolou H):

- Projektová dokumentace (Dokumentace pro územní rozhodnutí a doplňující projektové podklady).
- Oznámení dle přílohy 3 zákona č. 100/2001 Sb. pro záměr „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy, Praha 20, k. ú. Horní Počernice“, kód záměru z roku 2014: PHA934, z roku 2017: PHA1044 a z roku 2019: PHA1097.

Při posuzování je však třeba vzít do úvahy charakter navrhovaného záměru. Jedná se o rekonstrukci PČOV Horní Počernice - Čertousy, kterou se zvýší efektivnost čištění splaškových vod městské části Praha – Horní Počernice a tím se zlepší kvalita vyčištěných odpadních vod s pozitivním dopadem na kvalitu vody v povodí Jirenského potoka. Rekonstrukce PČOV Horní Počernice - Čertousy je nutná pro územní rozvoj dané oblasti. Další plánovaný rozvoj pražské čtvrti Horní Počernice je možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV.

Nejistotou je dopravní zátěž okolních komunikací, která se v budoucnosti bude měnit v závislosti na postupu výstavby okolních záměrů.

Velkou nejistotou je realizace 2.etapy, která se bude realizovat po dalším nárůstu EO. Dokumentace je však zpracována na straně bezpečnosti a je v ní hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 EO. Údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Oznamovaný záměr byl předložen pouze v jediném variantním řešení, které je popsáno v předchozích kapitolách. V rámci projektu nebyly navrženy jiné variantní řešení a proto je Oznamovaný záměr porovnán pouze s nulovou variantou. Zachování současného stavu, tj. 9 983 EO je však dlouhodobě neudržitelné, protože stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy je na hranici svých kapacitních možností a není možné povolovat napojení nových záměrů výstavby na rozvojových plochách. Od roku 2009 je pro připojování nově plánované hromadné zástavby vyhlášen stop-stav. . Dle aktuálních informací PVS a.s., vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, zastavila PVS a.s. vydávání všech souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Tento stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu. Další plánovaný rozvoj pražské čtvrti Horní Počernice je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy.

V Dokumentaci je z hlediska možných vlivů na životní prostředí a veřejné prostředí hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 EO, tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO. Nulová varianta je pro potřeby této Dokumentace použita tedy pouze jako varianta referenční.

Tab. 52: Změna jednotlivých složek životního prostředí v porovnání se stávající situací (nulovou variantou).

Faktor	Míra změny
Vliv na územní systém ekologické stability (ÚSES)	0
Vliv na významné krajinné prvky (VKP)	0
Vliv na horninové prostředí	0
Vliv na zvláště chráněná území (ZCHÚ) a chráněná ložisková území (CHLÚ)	0
Vliv na území přírodních parků (PřP)	0
Vliv na evropsky významné lokality (EVL), ptačí oblasti (PO)	0
Zábor ZPF	0
Zábor PUPFL	0
Vliv na ekosystémy	0
Vliv na vzácné a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů	0/-
Vliv na stávající porosty	0/-
Vliv na reliéf krajiny	0
Vliv na krajinný ráz	0
Vliv na kvalitu povrchových vod	+
Vliv na kvalitu podzemních vod	+
Vliv na povrchový odtok	0
Vliv na klima	0
Vliv na mikroklima	0
Vliv na kvalitu ovzduší	+

Faktor	Míra změny
Vliv na akustické podmínky	0
Vliv na hmotný majetek	0
Vliv na území historického, kulturního nebo archeologického významu	0
Vliv na zdraví obyvatelstva	+
Vliv na obyvatelstvo – zaměstnanost	0
Vliv na funkční využití krajiny	0
Vliv na dopravu	0
Vliv na rekreační využití území	0

0 nenastala žádná změna

+ došlo k pozitivní změně

- došlo k negativní změně

+/- pozitivní i negativní změna

Výše uvedená tabulka nepopisuje rozsah jednotlivých vlivů ty jsou popsány v kapitole D.II.

ČÁST F. ZÁVĚR

V předložené Dokumentaci záměru dle zákona 100/2001 Sb. je zhodnocen vliv výstavby a provozu záměru „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“ na životní prostředí a obyvatelstvo.

V Dokumentaci je z hlediska možných vlivů na životní prostředí a veřejné prostředí hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO), tím je Dokumentace zpracována na straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky (systém kaskády) s kapacitou 15 333 EO.

Pro Dokumentaci byly nově zpracované studie: rozptylová studie; akustická studie (včetně měření hluku ze silniční a železniční dopravy a měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV a dodatku - posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru); posouzení vlivů na veřejné zdraví - hodnocení zdravotních rizik; pachová studie; hydrogeologický posudek a posouzení vlivu záměru na vodní poměry. Dále byl využit biologický a dendrologický průzkum zpracovaný pro Oznámení PHA1097 v srpnu a září roku 2019. V rámci zpracování Dokumentace i předešlého Oznámení byla PČOV Horní Počernice - Čertousy několikrát navštívena, včetně podrobné prohlídky komentované správcem, příp. ostatními zaměstnanci této PČOV.

Vyhodnocení vlivů je úměrné současnému stavu znalostí o tomto záměru. Na základě všech aspektů uvedených a hodnocených v Dokumentaci, které souvisejí s realizací navrhovaného záměru, při předpokladu splnění opatření navrhovaných k omezení a minimalizaci negativních důsledků na životní prostředí, lze konstatovat, že navrhovaná výstavba a provoz zrekonstruované a zkapacitněné PČOV Horní Počernice - Čertousy v k. ú. Horní Počernice, nebude mít významný negativní vliv na životní prostředí nebo obyvatelstvo, a je proto možné realizaci záměru doporučit. Záměr, rekonstrukce PČOV Horní Počernice - Čertousy, zvýší efektivnost čištění splaškových vod městské části Praha – Horní Počernice a tím zlepší kvalitu vyčištěných odpadních vod s pozitivním dopadem na kvalitu vody v povodí Jirenského potoka.

Zachování současné čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy je dlouhodobě neudržitelné, protože stávající PČOV Horní Počernice - Čertousy je na hranici svých kapacitních možností a již není možné povolovat napojení nových záměrů výstavby na rozvojových plochách. Od roku 2009 (Dopis č.j. 0136/09/3/02 ze dne 30.3.2009) je z důvodu nedostatečné kapacity čistírny pro připojování nově plánované hromadné zástavby PVS a. s. vyhlášen v povodí pobočné čistírny odpadních vod Horní Počernice – Čertousy stop-stav. Dle aktuálních informací PVS a.s., vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, zastavila PVS a.s.

vydávání všech souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu s právními předpisy. Tento stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu. Další plánovaný rozvoj pražské čtvrti Horní Počernice je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice - Čertousy. V případě neprovedení záměru nebude tedy již možný další územní rozvoj dané oblasti, včetně výstavby rodinných domů a občanské vybavenosti v prolukách v ulicích s již vybudovanou kanalizační sítí.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem Dokumentace záměru dle zákona č.100/2001 Sb. je „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy“.

Záměr je zařazen do II. kategorie (záměry vyžadující zjišťovací řízení) bodu:

bodu č. 63 – „Čistírny městských odpadních vod od stanoveného limitu“ 10 tis. EO (KÚ) v Příp. kapacity nad 150 tis. EO je záměr zařazen do Kategorie I (podléhá posuzování vždy).

Umístění, kapacity a rozsah záměru

Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím oploceném areálu PČOV Horní Počernice – Čertousy, na parcelách č: 4057/1, 4057/10, 4057/11, 4057/12, 4057/13, 4057/14, 4057/15, 4057/16, 4057/17, 4057/18, 4057/20, 4058/1, 4058/2, 4058/6, 4058/7, 4058/8, 4056/3, 4056/10, 4056/11, 4053/2, 4056/9. Stavební a rekonstrukční práce při realizaci zkapacitnění se nedotknou pozemků mimo stávající areál. Záměrem dotčené pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí převážně jako ostatní, resp. zastavěná plocha. Celková plocha pozemků v areálu PČOV činí 1 7451 m² (1,7451 ha). V souvislosti s navrženou rekonstrukcí PČOV se předpokládá nárůst zpevněných ploch, většinou asfaltobetonových komunikací a manipulačních ploch, zhruba o 200 m² a zastavěných ploch o 3 000 m², celkem tedy nárůst zpevněných a zastavěných ploch bude činit cca 3 200 m².

Záměr představuje rekonstrukci a intenzifikaci provozu a zvýšení kapacity stávající pobočné čistírny odpadních vod (PČOV) Horní Počernice Čertousy, která se nachází na východním okraji městské části Praha 20 (území Horních Počernic). PČOV zajišťuje čištění odpadních vod z části území městské části Praha 20 – Horní Počernice, která hydrograficky náleží povodí Labe, zbývající část území ležící v povodí Dolní Vltavy je odkanalizována na PČOV Svěpravice. PČOV svojí stávající kapacitou 9 983 ekvivalentních obyvatel (EO) i funkcemi již neodpovídá stávajícím potřebám rozvoje městské části. Přes nedávno provedenou rekonstrukci je stávající PČOV již na hranici svých kapacitních možností a proto není možné připojovat novou výstavbu na rozvojových plochách Horních Počernic. Z tohoto důvodu je navrženo rozšíření kapacity PČOV na **výhledovou cílovou kapacitu 23 000 EO**. Nejprve bude realizována nová dvoulinka pro kapacitu 15 333 EO, po její výstavbě je možno odstavit a zrekonstruovat stávající linku na kapacitu 7 667 EO a zprovoznit ji po dalším nárůstu EO v obci. Podrobnější údaje související s kapacitou záměru jsou uvedeny v kapitole B.1.2. Dokumentace.

V předkládané dokumentaci je hodnocen maximální rozsah, tzn. realizace 1 i 2 etapy na výhledovou kapacitu 23 000 ekvivalentních obyvatel (EO). Tím je Dokumentace zpracována na

straně bezpečnosti a údaje zde uvedené budou platné i v případě realizace pouze 1. etapy, tj. výstavbě pouze nové dvoulinky s kapacitou 15 333 EO.

Dle informací od PVS a.s., správce vodohospodářské infrastruktury hl. m. Prahy, je v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy vyhlášen již od roku 2009 stop-stav pro připojování nové zástavby na rozvojových plochách (dopis č.j. 0136/09/3/02 ze dne 30. 3. 2009). Vzhledem k tomu, že se předkládaný záměr dlouhodobě nedaří projednat a potřebnou dostavbu čistírenské kapacity v dohledné době realizovat, PVS a.s. zastavila v roce 2021 vydávání souhlasných stanovisek k nové výstavbě v povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy, aby se nezvyšovalo další zatížení čistírny a bylo tak možné zajistit čištění odpadních vod v souladu se stávajícími právními předpisy. Důvodem je dosažení projektované kapacity stávající PČOV 9 983 EO a nepřekročení hranice zatížení PČOV 10 000 EO, kdy se zpřísnují zákonné limity pro vypouštění odpadních vod do recipientu, které není stávající čistírna schopna bez výstavby nových objektů plnit (je zde nebezpečí pokut). Stop-stav platí pro veškerou nově plánovanou výstavbu, pokud dochází k navýšení EO oproti současnému stavu. Další plánovaný rozvoj obce je tak možný až po navýšení čistírenské kapacity PČOV Horní Počernice – Čertousy. Do doby zkapacitnění PČOV je tak veškerá nová výstavba podmíněna dočasnou výstavbou bezodtokých jímek, které bude nutno vyvážet na příslušné výpustní místo odpadních vod mimo povodí PČOV Horní Počernice - Čertousy, nebo vznikem malých ČOV, které budou dočasně fungovat pro čištění splaškových vod. Po zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy bude třeba dočasné ČOV zrušit a objekty napojit na kanalizaci. K tomu je třeba podotknout, že malé ČOV mají vyžadovanu nižší účinnosti čištění a na většině území obce se nenachází recipient pro odvádění odpadních vod, takže tyto odpadní vody musí být zasakovány do vod podzemních se všemi důsledky z toho vyplývajících.

Cílem záměru je zvýšení kapacity a kvality čištění odpadních vod na PČOV Horní Počernice – Čertousy, což umožní připojení i dosud neodkanalizovaných částí a rozvojových ploch a umožní rozvoj podnikatelských aktivit i rozvoj bydlení tak, jak jej předpokládá schválený územní plán (ÚP). Záměr pozitivně ovlivní rozvoj Horních Počernic, zlepší čistící efekt ČOV, což se projeví i zlepšením kvality recipientu odpadních vod – Jirenského potoka.

Ze stávajících objektů zůstane po různě rozsáhlých stavebních a technologických úpravách a sanacích využita spojná a rozdělovací komora, objekt hrubého předčištění, dešťová zdrž, vírový separátor, stávající biologická linka i s čerpací stanicí kalu, jímka přebytečného a sváženého kalu, objekt strojního zahuštění a odvodnění, kalová jímka s čerpací stanicí kalové vody, uskladňovací nádrže, provozní budova, technologie pro chemické srážení fosforu a trafostanice.

Stávající dmychárna, dočišťovací nádrže, základová deska pro chemické srážení fosforu a stávající měrný objekt se zruší. Demolované objekty se budou rušit s ohledem na postupnou výstavbu a zprovoznění nových objektů (tj. etapa stavebních prací před zahájením stavby nové

biologické linky). Prostory stávajících skladů se přesunou na jiná, předem připravená místa v areálu PČOV. Situační výkres demolicí je součástí přílohové části H.1. této Dokumentace.

Výstavbou nové vodní linky jako takové se pachové zatížení lokality nezvýší. Pokud dojde k navrženým úpravám na čištění vzduchu z výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z PČOV.

Zlepšení současného stavu bude dosaženo účinným zakrytím zdrojů zápachu. Opatření pro snížení zápachu budou provedena již v rámci 1. etapy výstavby PČOV, jako např. zakrytí nátokové části PČOV (zakrytí nátokového žlabu a lapáku šterku vedoucího k vírovému separátoru a dešťové usazovací nádrži), dezodorizace vzdušiny z haly hrubého předčištění a haly kalového hospodářství, opatření na příjmu dovážených odpadních vod a kalů (zakrytí dovážených odpadních vod a kalů bude řešeno příjmovými stanicemi, tj. přímým napojením).

Stávající ČOV je zahrnuta v Územním plánu Hlavního města Prahy. Navrhovaná investice bude realizována na ploše stávající ČOV, tedy v souladu s Územním plánem, viz Vyjádření č. 1. Jedná se o plochy technického vybavení určené pro vodní hospodářství (TVV).

Stručný přehled jednotlivých vlivů

Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

- Z hlediska vlivu na životní prostředí a potažmo na obyvatelstvo a veřejné zdraví, bude působit navrhovaná stavba převážně pozitivně. Stavba zajistí centrální likvidaci odpadních vod ze zájmové oblasti ve výhledovém množství a požadované kvalitě. Tím bude odstraněno ekologicky nevhodné vyvážení odpadních vod fekálními vozy, resp. vypouštění odpadních vod s vyšším zbytkovým znečištěním nebo dokonce nečištěných.
- Lze očekávat, že reálný vliv na hluk a kvalitu ovzduší v období výstavby bude vzhledem k své časové omezenosti přijatelný. Pro omezení negativních vlivů je třeba akceptovat navržená opatření, která jsou uvedena v kap. D.IV.
- Vlivy na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší během provozu ČOV nebudou významné.
- Nulová varianta má více negativních vlivů na obyvatelstvo než varianta aktivní.

Vlivy na ovzduší a klima

- Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude vzhledem k své časové omezenosti přijatelný.
- Realizace předkládaného záměru z hlediska vlivů na ovzduší znamená zlepšení stavu oproti současnosti. PČOV v rámci rekonstrukce a zkapacitnění nebude za běžného provozu zdrojem významného obtěžujícího zápachu. Pokud dojde k plánovaným úpravám na čištění výduchu z kalového hospodářství a haly hrubého předčištění, dojde k eliminaci zbytkového zápachu z ČOV.

- Celkově lze z hlediska vlivů na ovzduší záměr označit za přijatelný.
- Nulová varianta znamená výstavbu malých ČOV nebo bezodtokých jímek, které jsou podmínkou pro řešení likvidace odpadních vod a tedy podmiňují územní rozvoj v obci. Tyto malé ČOV budou dalším zdrojem emisí, hluku i pachových látek, tj. zhorší stávající stav. Rovněž pravidelný vývoz jímek bude zdrojem dopravní zátěže a z ní plynoucích emisí. Nulová varianta tak bude mít negativnější vlivy než aktivní varianta.

Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální charakteristiky

- Na základě výsledků výpočtů hlukové studie (Studie č. 2) lze konstatovat, že aplikací navržených akustických opatření (protihlukové stěny o délce min. 150 m a výšce min. 3 m), která budou rozpracována v dalším stupni zpracování projektové dokumentace, lze za daných vstupních podmínek, zabezpečit splnění platných legislativních požadavků dle NV č. 272/2011 Sb. jak pro hluk ze stacionárních zdrojů v chráněných venkovních prostorech, tak pro hluk z vyvolané dopravy v chráněných venkovních prostorech v období výstavby i provozu.
- Posuzovaná ČOV nebude zdrojem vibrací.
- Nulová varianta bude znamenat výstavbu dalších malých ČOV, *ve kterých budou další zdroje hluku, popřípadě výstavbu bezodtokých jímek, jejichž vyvážení bude generovat hluk z dopravy, tj. zhorší stávající hlukový stav v širším okolí.*

Vlivy na povrchové a podzemní vody

- Výstavbou nedojde ke změně odtokových parametrů území. Celkové množství dešťových vod z areálu ČOV zůstane prakticky shodné se současným stavem.
- PČOV Horní Počernice - Čertousy bude po rekonstrukci a zkapacitnění plnit přísné limity znečištění na úrovni nejlepších dostupných technologií (BAT). Sníží se tak zátěž málo vodného Jirenského potoka, který funguje jako recipient odtoku z ČOV. Vzhledem k tomu, že je Jirenský potok málo vodný, může docházet k překračování limitů pro hodnoty přípustného znečištění povrchových vod dle Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., v aktuálním znění, protože odtok z ČOV tvoří většinu celoročního průtoku potoka. Pokud nedojde k zlepšení hydrologických poměrů Jirenského potoka tak se tato situace výrazně zlepšit nemůže. Vybudováním oddílné dešťové kanalizace v MČ Horní Počernice s odvodem do Jirenského potoka, by se situace zlepšila. Nejen, že by došlo k navýšení vodnatosti tohoto potoka, ale při dešti by nemusela PČOV řešit nařazené splašky. Zlepšení hydrologických poměrů Jirenského potoka by mělo v budoucnu dojít i díky novým právním předpisům obsahující požadavky na snižování srážkového odtoku u prováděných staveb (§ 5 vodního zákona, § 38 Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, pokynů v Městských standardech vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy). Kdy je

po stavebnicích vyžadováno přednostní vsakování srážkových vod a pokud není možné, pak jejich zadržování a regulované odvádění.

- Z hlediska režimu podzemních i povrchových vod lze však záměr jednoznačně hodnotit pozitivně, neboť eliminací průsaků z kanalizace a individuální odstraňování odpadních vod septiky a žumpami v neodkanalizovaných částech města lze očekávat zlepšení kvality podzemních i povrchových vod v lokálním měřítku. Po rekonstrukci lze rovněž očekávat zlepšení čistícího efektu PČOV s pozitivním dopadem na kvalitu vody v povodí Jirenského potoka.
- Před zahájením stavby je nutno provést pasportizaci studní v okruhu 200 m a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách při rodinných domech v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70. Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba provést vhodné technické opatření.
- Z posouzení vlivu navrhované stavby zkapacitnění ČOV na stávající studny (Hydrogeologický posudek – volné přílohy studie č. 7) vyplývá, že objekty, které budou zakládány pod hladinou podzemní vody, budou muset být zapaženy štětovicovou stěnou. Parametry štětovic stanoví v dalších stupních projektové dokumentace projektant na základě podrobného inženýrskogeologického průzkumu. Před zahájením stavby bude také nutné provést pasportizaci studní v okruhu 200 m a v průběhu stavby monitorovat úroveň hladiny podzemní vody ve studnách při rodinných domech v Horních Počernicích č. p. 18, 52, 56 a 70. Pokud se během monitoringu zjistí, že hladina podzemní vody je ve studnách ovlivňována, je třeba provést vhodné technické opatření.
- Z hlediska celkového přínosu v oblasti čištění odpadních vod lze projekt hodnotit jako velmi přínosný a pozitivní.
- Nulová varianta bude znamenat výstavbu dalších malých ČOV, které budou mít nižší kvalitu čištění odpadních vod. To znamená zvýšení zátěže recipientu. Nulová varianta má více negativních vlivů než aktivní varianta.

Vlivy na půdu

- Záměrem budou v nepatrné míře dočasně dotčeny pozemky náležející k ZPF. Jedná se o p. č. 4056/9 v k. ú. Horní Počernice o výměře 2 m², který je součástí zatravněného pásu podél severní hranice areálu ČOV (v příp. ostatních pozemků, tohoto pásu, došlo již dříve k jejich vynětí ze ZPF).
- Z orientační bilance zemních prací vyplývá přebytek zemin cca 8 500 m³: výkopy budou cca 13 500 m³, s tím, že vhodná vytěžená zemina bude zpětně využita pro zásypy a násypy cca 5 000 m³. Detailní bilance bude provedena v dalším projektovém stupni.

- Vedle výše uvedeného záboru orné půdy nedojde k žádným dalším záborům ZPF ani lesní půdy. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.
- Nulová varianta si vyžádá další zábor ploch pro výstavbu malých ČOV v okolí rozvojových ploch, je tedy méně vhodná.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

- Ovlivnění horninového prostředí a přírodních zdrojů lze z hlediska rozsahu hodnotit jako malé, stejně tak jejich významnost.
- Nulová varianta je také bez významných vlivů

Vlivy na biologickou rozmanitost - faunu, flóru a ekosystémy

- Záměr bude uskutečněn ve stávajícím areálu ČOV. Během botanického průzkumu nebyl zaznamenán výskyt zvláště chráněných druhů podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., ani žádný druh zařazený do kategorií Červeného seznamu (Grulich & Chobot 2017).
- V zájmovém území záměru se aktuálně nacházejí zvláště chráněné druhy živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. - 5 druhů zvláště chráněných druhů živočichů: *Bombus pascuorum*, *B. terrestris*, *Bufotes viridis*, *Lacerta agilis*, *Nyctalus noctula*. Možné vlivy záměru na populace těchto zjištěných zvláště chráněných druhů jsou však prokazatelné pouze u ropuchy zelené. Jelikož se jedná o obojživelníka městských aglomerací s noční aktivitou, jeho potravní migrace je rozprostřena do celého areálu stávající PČOV a v její blízkosti. K ochraně populací ropuchy zelené se doporučuje při provádění zemních prací v areálu PČOV a její blízkosti dbát zvýšené pozornosti a v případě nálezu jedinců tohoto druhu přemístit je mimo plochu prací. Před zahájením stavebních prací se doporučuje, k ochraně před kolizemi s vozidly, instalovat podél jižní a východní strany areálu zábranu zamezující vstup druhu do prostoru staveniště. K ochraně populací ropuchy zelené je nutné důsledně dodržovat opatření jak před zahájením výstavby, tak i následně při provádění zemních prací v areálu PČOV. Před zásahem do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů je nutné si zajistit vydání výjimky ve smyslu z. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- Ptáci mohou být negativně ovlivněni možným kácením dřevin v hnízdním období. K ochraně ptáků bude kácení dřevin provedeno v mimovegetačním a mimohnízdním období.
- Stavební práce si vyžádají pokácení celkem 4 ks stromů v areálu ČOV - smrk pichlavý *Picea pungens* (S2), dvě borovice černé *Pinus nigra* (S4 a S5) a topol kanadský situovaný (S6) - dřevina s dvojitým kmenem). Stromy nově vysázené podél západní strany areálu ČOV budou ponechané – jedná se o 41 ks zerav. Několik nově vysázených

dřevin ve východní a jižní části ČOV budou přesazené na volné plochy u severního oplocení areálu, viz dendrologický průzkum (Studie č. 4).

- Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v kapitole D.IV. lze konstatovat, že záměr biologickou rozmanitost neovlivní.
- U nulové varianty není jasné umístění všech příp. malých ČOV a tedy nelze hodnotit vliv na biologickou rozmanitost.

Vlivy na krajinu

- Z hlediska ovlivnění krajinného rázu je záměr bez významnějších vlivů. Rekonstrukce areálu, neznamena realizaci výškově či hmotově dominantních objektů, jde o rozšíření technologických linek PČOV v prostoru vymezeném již provozovaným areálem ve stávajících hranicích bez nároků na plošný rozvoj či redukci nezastavěných ploch.
- Realizace záměru nebude mít významný vliv na krajinu ani krajinný ráz.
- Nulová varianta bude obnášet výstavbu malých ČOV a tedy i nové prvky, které ovlivní hodnoty krajinného rázu a vztahy v krajině. Vliv nulové varianty však nelze hodnotit, protože není známé přesné umístění příp. malých ČOV

Vlivy na dopravu a místní komunikační síť

- V období výstavby se předpokládá nárok na dovoz stavebních materiálů a technologických celků, dále odvoz odpadů z demolic a výkopových zemin. Nárůst dopravní zátěže v souvislosti s výstavbou je možno predikovat pouze obtížně, neboť závisí na mnoha faktorech, zejména etapizaci a harmonogramu výstavby, navrženými dopravními trasami pro odvoz přebytečných výkopových zemin a odpadů. Nejvyšší intenzity výstavbou generované dopravy se očekávají ve čtvrté etapě při dokončovacích pracích. Očekáván je příjezd a odjezd 14 těžkých nákladních automobilů a 4 osobních automobilů za den. S tím, že je předpokládáno, že veškerá doprava v etapě výstavby bude směřována na jih do ulice U Úlů, dále po Bártlově směrem k Náchodské.
- Dopravní zatížení vyvolané provozem ČOV nebude představovat výrazné nároky na dopravní infrastrukturu a jeho podíl na celkové dopravě je zanedbatelný. Generovaná automobilová doprava související s posuzovaným zkapacitněním stávajícího provozu ČOV odpovídá navýšení intenzit dopravy pouze o jeden těžký nákladní a dva osobní vozy za den na příjezdu a odjezdu. Navazující doprava PČOV Horní Počernice - Čertousy je vedená pouze v denní době. Podrobnosti o dopravě jsou uvedeny v kapitole B.II.6.
- Vliv záměru na dopravní situaci a místní komunikační nebude významný.
- Vliv nulové varianty nelze hodnotit, protože není známé přesné umístění dočasných ČOV, ale příp. vznik nových bezodtokých jímek by určitě generoval další dopravu

nákladních automobilů, protože by je bylo nutné odvážet mimo povodí PČOV Horní Počernice – Čertousy).

Vlivy na ÚSES, VKP, ZCHÚ, CHLÚ, EVL a PO, PŘP

- Záměrem nebudou dotčeny ani ovlivněny žádné prvky ÚSES, registrované VKP, zvláště chráněná území, chráněná ložisková území, přírodní parky, evropsky významné lokality ani ptačí oblasti. Předkládaný záměr ve své trase míjí prvky ÚSES, registrované VKP, ZCHÚ, CHLÚ, EVL a PO, PŘP v přijatelném odstupu.
- Dochází však k přímému ovlivnění VKP ze zákona Jirenského potoka, do kterého jsou a budou vedeny vyčištěné splaškové vody. Jirenský potok je recipientem vypouštěných přečištěných odpadních vod z ČOV. Vzhledem k tomu, že je odtok z ČOV hlavním zdrojem vody pro Jirenský potok, lze nárůst vypouštěných odpadních vod hodnotit spíše kladně, neboť toto vypouštění bude přispívat ke snížení nepříznivých účinků sucha na recipient. V důsledku provedení navrhovaného záměru lze očekávat neutrální až mírně pozitivní vliv na kvalitu vypouštěných vod oproti současnému stavu a tedy i na kvalitu povrchové vody v toku Jirenského potoka. Oproti současnému stavu dojde ke zlepšení zejména v ukazatelích dusíkatého znečištění, které u ČOV nad 10 000 EO musí navržená technologie odstraňovat s vyšší účinností, než je tomu u té stávající. Záměrem nebude v předmětném úseku potoka narušena migrační prostupnost toku.
- Vliv nulové varianty nelze hodnotit, protože není známé přesné umístění malých ČOV.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní dědictví

- Stavba bude probíhat pouze ve stávajícím areálu ČOV.
- V řešené lokalitě ani v jejím nejbližším okolí se nenacházejí žádné kulturní ani historické památky. Výstavbou záměru nebudou nepříznivě ovlivněny žádné kulturní ani architektonické památky nebo hmotný majetek.
- Dojde k demolici několika stávajících objektů ČOV. Vliv na hmotný majetek bude zanedbatelný.
- Vliv nulové varianty nelze hodnotit, protože není známé přesné umístění malých ČOV.

Celkové zhodnocení vlivů záměru na jednotlivé složky prostředí popsané v předchozích kapitolách je shrnuto v tabulce (Tab. 51: Rekapitulace vlivů záměru a zhodnocení jejich významnosti po realizaci na okolí).

Při dodržení navržených opatření v jednotlivých studiích a kapitole D.IV. nedojde realizací záměru k negativnímu ovlivnění obyvatelstva a veřejného zdraví.

Předkládaný záměr zkapacitnění PČOV Horní Počernice - Čertousy, s kterým je spojena i rekonstrukce, je potřebný pro územní rozvoj dané oblasti, stavba zajistí centrální likvidaci odpadních vod ze zájmové oblasti ve výhledovém množství a požadované kvalitě. Tím bude odstraněno ekologicky nevhodné vyvážení odpadních vod fekálními vozy, resp. vypouštění odpadních vod s vyšším zbytkovým znečištěním nebo dokonce nečištěných.

Datum zpracování Dokumentace: 30. 09. 2021

Jméno, bydliště a telefon zpracovatele Dokumentace a osob, které se na zpracování podílely:

- Ing. Jana Zubinová, Vyšehradská 320/49, Praha 2, 128 00, tel: 734 327 402

Podpis:

- Ing. Jan Král, Vyšehradská 320/49, Praha 2, 128 00, tel: 221 979 382
držitel autorizace č. j. 7150/1276/OIP/03

Podpis a razítko:

ČÁST H: PŘÍLOHY

VÁZANÉ PŘÍLOHY – součástí přílohové části Dokumentace

H.1. Mapy a situace

Situace č. 1) Situace širších vztahů; M = 1: 50 000 (A3 - 65 %)

Situace č. 2) Koordinační situace PČOV Čertousy - zkapacitnění, M = 1 : 200 (A2+ - 40 %)

Situace č. 3) Katastrální situace, M = 1 : 1 000 (A3 - 65 %)

Situace č. 4) Situace demolic, M = 1 : 200 (A2+ - 60 %)

H.2. Vyjádření

Vyjádření č. 1) Vyjádření k souladu s územně plánovací dokumentací

Vyjádření č. 2) Vyjádření k EVL a Ptačím oblastem podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Vyjádření č. 3) Závěr zjišťovacího řízení OCP MHMP a obdržená vyjádření v rámci zjišťovacího řízení Oznámení záměru, kód PHA 1097

H.3. Dokumentace

Dokument č. 1) Fotodokumentace

Dokument č. 2) Souhrnné vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení, kód PHA 1097

H.4. VOLNÉ PŘÍLOHY – v elektronické podobě na CD

Dokumentace

Dokument č. 3) Bezpečnostní listy aktuálně používaných chemických látek

Specializované studie

Studie č. 1) Rozptylová studie znečištění ovzduší (RNDr. Marcela Zambojová)

Studie č. 2) Akustická studie; včetně měření hluku ze silniční a železniční dopravy a měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV a dodatku - posouzení hluku z provozu automobilové dopravy bez záměru a s obslužnou dopravou záměru (EKOLA group, spol. s r.o., Ing. Libor Ládyš a kol.)

Studie č. 3) Biologický průzkum (RNDr. Jiří Veselý)

Studie č. 4) Dendrologický průzkum (RNDr. Jiří Veselý)

Studie č. 5) Pachová studie č. 138_20 (Odour, s. r. o., Ing. Petra Auterská, CSc)

Studie č. 6) Posouzení vlivů na veřejné zdraví – Hodnocení zdravotních rizik (Ing. Jitka Růžičková)

Studie č. 7) Hydrogeologický posudek (JKenvi s.r.o., RNDr. Jan Král)

Studie č. 8) Vliv záměru na vodní poměry (D PLUS, PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s., Ing. Aleš Prager a Ing. Jan Velebný)

Referenční seznam použitých zdrojů

Použitá literatura:

Prager A. a kol., D PLUS, PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ a.s., 04; 09/2015 a 08/2021: „ČOV Čertousy“, Dokumentace pro územní rozhodnutí a doplňující projektové podklady, Praha 8 - Karlín.

Pražská vodohospodářská společnost a.s. a Pražské vodovody a kanalizace, a.s., 12/2017: „Horní Počernice - Čertousy“, Kanalizační řád, Praha 1.

Král J., Zubinova J., JK envi s.r.o., 10/2019: „Zkapacitnění PČOV Horní Počernice – Čertousy“ Oznámení dle přílohy 3 zákona 100/2001 Sb., Praha 2.

Skalická I, Kovář A., Popelková J., Zapletal T., Odbor péče o vodní zdroje, Povodí Labe, státní podnik, 09/2018: „Vodohospodářská bilance za rok 2017, období 2012 – 2017 a výhled k roku 2027“, Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik za rok 2017, Hradec Králové.

Demek J. a kol. 1965: Geomorfologie českých zemí. Nakladatelství ČSAV, Praha.

Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica, 16. Geograf. úst. ČSAV. Brno.

Kubíková, J., Ložek, V., Špryňar, P. et al., 2005: Praha, Chráněná území ČR. AOPK ČR, Praha.

Míchal I., 1994: Ekologická stabilita. Veronika, Brno.

Právní normy (výčet nejdůležitějších):

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 284/2021 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona

Zákon České národní rady č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zákona č. 242/1992 Sb., v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech v aktuálním znění, v platném znění

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

Vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČVR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, v platném znění

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění

Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12, odst. 1, písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší

Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.

Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Metodický výklad Ministerstva životního prostředí, ze dne 20. 10. 2017, č.j.: MZP/2017/710/1985, k aplikaci vybraných nových pojmů a požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění a zejména ve znění zákona č. 326/2017 Sb. (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“)

Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí, ze dne 30. 6. 2020, č.j.: MZP/2020/710/2387, k předcházení a snižování světelného znečištění - Opatření související se světelným zářením ve vztahu k postupům podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“)

Ostatní zdroje:

Webové stránky CENIA

Webové stránky Magistrátu hlavního města Prahy

Webové stránky a mapové aplikace MŽP

Webové stránky MČ Praha 20

Webové stránky Českého statistického úřadu

Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy

Územně analytické podklady hl. m. Prahy 2014

Příslušné ČSN

mapy.cz, mapy.google.cz

wikipedia.org, portal.chmi.cz

klimatickazmena.cz

Portál hlavního města Prahy - Praha.eu

geoportalpraha.cz

Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, Zemědělská fakulta, „Ochrana biodiverzity“, Jaroslav Boháč, 2013