

Oznámení záměru – „ČISTÁ HORNÍ ÚPA“
ve smyslu § 6 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění – o posuzování vlivu na
životní prostředí

OBSAH:	strana
ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI	3
A.1 Obchodní firma	3
A.2 IČ	3
A.3 Sídlo.....	3
A.4 Jméno, příjmení, adresa a telefon oprávněného zástupce oznamovatele.....	3
ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I Základní údaje	4
B.I.1 Název záměru	4
B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru	4
B.I.3 Umístění záměru	4
B.I.4 Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry	5
B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, zvažované varianty	5
B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	6
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	9
B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků – adresy úřadů	9
B.II Údaje o vstupech	10
B.II.1 Zábory půdy.....	10
B.II.2 Odběr a spotřeba vody	10
B.II.3 Surovinové a energetické zdroje	10
B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	11
B.III Údaje o výstupech	12
B.III.1 Emise do ovzduší	12
B.III.2 Množství odpadních vod a jejich znečištění	12
B.III.3 Kategorizace a množství odpadů	13
B.III.4 Hluk, vibrace, záření.....	14
B.III.5 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	15
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	16
C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	16
C.II Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území.....	17
C.II.1 Ovzduší a klima	17
C.II.2 Voda	18
C.II.3 Geologické a morfologické poměry	20
C.II.4 Územní systém ekologické stability (ÚSES).....	23
C.II.5 Ochrana přírody.....	26
C.II.6 Struktura zástavby a kulturní památky	30
ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	31
D.I Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významu	31
D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	31
D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima	31
D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci	32
D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody	33
D.I.5 Vlivy na půdu	34

D.I.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	34
D.I.7	Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy	34
D.I.8	Vlivy na krajinu, hmotný majetek – zástavbu a kulturní památky	35
D.II	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	35
D.III	Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice	36
D.IV	Opatření k prevenci, snížení, popřípadě kompenzaci vlivů.....	37
D.IV.1	Územně plánovací opatření	37
D.IV.2	Technická a organizační opatření obsažená v hodnoceném technickém návrhu ..	37
D.IV.3	Opatření dále doporučovaná v rámci zpracovaného Oznámení.....	37
D.V	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí při specifikaci vlivů	39
ČÁST E	POROVNÁNÍ VARIANT NÁVRHU	40
ČÁST F	MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ.....	41
F.1	Mapové přílohy	41
F.I.1	Situace širších vztahů v měřítku 1 : 50 000	41
F.I.2	Podrobná situace kanalizace na podkladě katastrální mapy 1 : 10 000.....	41
F.II	Podklady a literatura	42
ČÁST G	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU ...	46
G.I	Posuzovaný záměr, hlavní posuzované aspekty hodnocení v rámci oznámení EIA ...	46
G.II	Potenciální negativa a pozitiva stavby	48
G.II.1	Vyhodnocení potenciálních negativ	48
G.II.2	Vyhodnocení potenciálních pozitiv	49
G.III	Celkové shrnutí, závěry a doporučení	50
ČÁST H	PŘÍLOHY	53
H.I	Vyjádření příslušných stavebních úřadů k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	53
H.I.1	Trutnov – odbor rozvoje města a územního plánování.....	53
H.I.2	Svoboda nad Úpou – stavební úřad	54
H.I.3	Horní Maršov – obecní úřad	55
H.I.4	Janské Lázně – městský úřad	56
H.II	Vyjádření příslušného úřadu k vlivu stavby na lokality Natura 2000.....	57
ČÁST I	ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ	58

ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1 Obchodní firma

Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.

A.2 IČ

CZ 60108711

A.3 Sídlo

Revoluční 19, 541 51 Trutnov

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

Ing. Josef Moravec, Revoluční 19, 541 51 Trutnov, Tel.: 499 848 521,
Fax: 499 848 520, E-mail: moravec@vaktu.cz

ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I Základní údaje

B.I.1 Název záměru

Čistá Horní Úpa

B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru

Záměr se skládá ze dvou základních částí:

- rekonstrukce a dostavba kanalizace v aglomeraci Trutnov - Jánské lázně
- intenzifikace a modernizace ČOV Trutnov - Bohuslavice.

Nově bude vybudováno celkem 19,3 km kanalizace, rekonstruováno 11,1 km kanalizace.

Intenzifikace a modernizace ČOV bude znamenat zejména její zkapacitnění z 47 500 na 52 000 EO tak, aby i při tomto zvýšeném přítoku byly splněny veškeré požadavky na kvalitu vyčištěné vody. Přítok na ČOV je předpokládán v objemu 16 000 m³/den.

B.I.3 Umístění záměru

Přehledná situace viz F.I.1, F.I.2

Kraj: Královehradecký

Katastrální území: 60655 – Bohuslavice nad Úpou
65721 – Černá Hora v Krkonoších
76913 – Dolní Staré Město
64348 – Horní Maršov
65723 – Janské Lázně
69679 – Kalná Voda
76110 – Maršov I
76108 – Maršov II
64349 – Maršov III
69680 – Mladé Buky
76922 – Poříčí u Trutnova
76109 – Svoboda nad Úpou
64352 – Temný Důl
76902 – Trutnov
76911 – Volanov
78487 – Voletiny

Výstavba a rekonstrukce kanalizace bude probíhat převážně v údolní nivě řeky Úpy a na území měst Trutnov a Janské Lázně. Intenzifikace a modernizace ČOV Bohuslavice bude probíhat pouze v areálu současné ČOV. Nově vybudovaná kanalizace bude budována převážně v souběhu s komunikacemi.

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

Rekonstrukce a intenzifikace ČOV s kapacitou vyšší než 10 000 EO – kategorie II, bod 1.9, ve smyslu přílohy 1 zákona č. 100/2001 Sb. (modernizace ČOV Trutnov - Bohuslavice; při modernizaci čistírny se uvažuje s maximálním využitím existujících stavebních objektů ČOV, které budou v převážné míře pouze opraveny, rozhodující změny budou prováděny v modernizaci technologie a novém koncepčním uspořádání vodní linky, úpravách zařízení kalového a plynového hospodářství).

Výstavba a rekonstrukce kanalizace pro více než 5 000 napojených obyvatel – kategorie II, bod 1.9, ve smyslu přílohy 1 zákona č. 100/2001 Sb. (odkanalizování dosud nepřipojených částí obcí v povodí horní Úpy; vybudování 19,3 km nových kanalizačních řadů a rekonstrukce 11,1 km kanalizačních řadů, včetně hlavních kanalizačních sběračů).

Záměr má zajistit zlepšení jakosti vody v Úpě jak v 24 km úseku Horní Maršov – Bohuslavice (odvedením splaškových vod kanalizací), tak v úseku pod Bohuslavicemi (intenzifikací a zvýšením spolehlivosti funkce stávající ČOV).

Kumulace záměru s jinými záměry, ve smyslu možnosti synergického negativního vlivu na životní prostředí se nepředpokládá.

B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, zvažované varianty

Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění – rekonstrukce a dostavba kanalizace

Účelem stavby je odkanalizování dalších částí obcí v povodí Úpy a jejich přítoků a odvedení těchto, především splaškových, vod na ČOV Bohuslavice – tím dojde k výrazné redukci vypouštěného znečištění do řeky Úpy v říčním úseku 40 – 64 km (část tohoto úseku prochází ochranným pásmem Krkonošského národního parku). Na podkladě výpočtů byly určeny úseky stokové sítě, u kterých bude nutné zvětšit průměr, aby po napojení nových zdrojů odpadních vod kapacitně vyhovovaly. Účelem rekonstrukce některých částí kanalizace je zejména snížení obsahu balastních vod v odpadních vodách přivedených na ČOV.

Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění – rekonstrukce ČOV Trutnov - Bohuslavice

Modernizace ČOV má zajistit splnění požadavků na kvalitu odtoku po napojení dalších obcí. Nutnost modernizace je ale dána také technologickou a fyzickou zastaralostí zařízení ČOV.

Po rekonstrukci bude zajištěno, že koncentrace znečišťujících látek na odtoku nebudou překračovat maximální přípustné hodnoty, které udává právní předpis (resp. vodohospodářské povolení). V současné době jsou normové maximální hodnoty překračovány poměrně často.

Stávající technologická zařízení ČOV jsou již zastaralá a v mnoha ohledech nespolehlivá. Jednotlivé stroje a zařízení vyžadují neustálou a neúměrnou údržbu. U jednotlivých strojů dochází velice často k havarijním výpadkům, které výrazně ovlivňují kvalitu vypouštěných odpadních vod. Stávající uspořádání aktivačního systému není při výhledovém zatížení schopno stabilně zajistit potřebné snížení obsahu dusíku ve vyčištěné vodě - hlavním problémem by při zachování stávající linky bylo značné riziko neplnění limitu definovaného celoročním průměrem i limitu definovaného hodnotou „m“ (maximální přípustná okamžitá hodnota) v důsledku značného kolísání odtokových koncentrací a provozovatel nemá v současné době možnost jak tuto skutečnost ovlivnit.

ČOV Bohuslavice, celkově, je v současné době v technicky nevyhovujícím stavu a její modernizace by byla nutná i pokud by nebyly napojeny další obce. Čistírna není řízena centralizovaným řídicím systémem, který by umožňoval optimalizaci čistícího procesu v závislosti na přítokových parametrech a pokud možno s minimálními nároky na obsluhu.

Celý objekt je nedostatečně zabezpečen proti vniknutí nepovolaných osob.

Rekonstrukce ČOV bude realizována pouze v areálu současné ČOV, nebudou tedy dotčeny jiné lokality.

Zvažované varianty

Záměr je předkládán v jediné variantě, která byla optimalizována v průběhu přípravy projektu.

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

Projekt zahrnuje řešení problematiky likvidace odpadních vod 35 tisícové aglomerace Trutnov a třítisícového města Janské Lázně. Projekt zahrnuje nové napojení 7 200 EO na stávající ČOV Bohuslavice. Součástí projektu je také intenzifikace a modernizace této čistírny, tak aby svými parametry vyhovovala směrnici EU 91/271/EHS o zacházení s městskými odpadními vodami i po realizaci projektu.

Rekonstrukce a dostavba kanalizace

Projekt rekonstrukce a dostavby kanalizace zahrnuje tyto části:

- Výstavba kanalizace v Trutnově

Tato část projektu zahrnuje výstavbu kanalizačního systému v okrajových částech města Volanov, a Voletiny. Kanalizace bude ukončena čerpací stanicí, která bude zajišťovat přečerpávání odpadních vod do stokové sítě města. Dále projekt obsahuje výstavu hlavních řadů k lokalitám ploch města Zelený a Červený kopec a Za Usvitem, a rekonstrukci hydraulicky nevyhovujících úseků hlavního sběrače a stavebně nevyhovujících úseků stokové sítě v ulicích M. Gorkého, R. Frimla, Čs. armády, Obránců míru a Svažitá.

- Výstavba kanalizace v Mladých Bukách

V Mladých Bukách bude provedeno odkanalizování stávající zástavby v ulicích Úpská, Pod hřbitovem, sanace části hlavního sběrače, jenž se dle provedeného monitoringu a kamerového průzkum značnou měrou podílí na infiltraci balastních vod do sběrače, a výstavba hlavních řadů k lokalitám U železniční dráhy, U základní školy a U zdravotního střediska.

- Výstavba kanalizace ve Svobodě nad Úpou

V obci se kromě odkanalizování ulic U zvláštní školy a Nad Lucracem počítá s připojením lokality Dolní Maršov na centrální stokovou síť aglomerace.

- Výstavba kanalizace v Janských Lázních

Tato část projektu zahrnuje odkanalizování stávající bytové zástavby Košťálka.

- Výstavba kanalizace v Horním Maršově

Navrhuje se připojení obce Horní Maršov na stokovou síť aglomerace a odkanalizování ulic Albeřická a Nad Kostelem v Horním Maršově. Dále na stokovou síť bude připojena lokalita Temný Důl, což umožní odvádění kalů z úpravy vody do stokové sítě.

V následující tabulce jsou stručně popsány jednotlivé akce projektu rekonstrukce a dostavby kanalizace.

Název objektu	kód objektu	DN (mm)	délka (km)	stručný popis
Na Terasě	I-1-A	300	310	výstavba nové kanalizace
Svornosti	I-1-B	400	200	rekonstrukce
Nové Dvory	I-1-C	300-400	700	výstavba nové splaškové kanalizace
Zelený kopec	I-1-D	300	1300	výstavba nové splaškové kanalizace
Červený kopec	I-1-E	300	1300	výstavba nové splaškové kanalizace
Hlavní sběrač	I-1-F	1400	2450	zkapacitnění

Za Tratí	I-1-G	250	250	výstavba nové splaškové kanalizace
R. Frimla	I-1-H	800	514	rekonstrukce nekapacitní stoky
Hluboký příkop	I-1-I	400	130	rekonstrukce stavebně nevyhovující kanalizace
Čs. armády, Textiláků	I-1-J	250-600	700	rekonstrukce
Volanov	I-2-A	300	1650	výstavba nové splaškové kanalizace, zakončení čerpací stanicí
Za Úsvitem	I-2-B	300	600	výstavba nové splaškové kanalizace
Poříčská stráž	I-2-C	300	500	výstavba nové splaškové kanalizace
M. Gorkého	I-2-D	400-600	660	rekonstrukce stavebně nevyhovujících úseků
Obránců míru	I-2-E	300	235	rekonstrukce
Svažitá, Kryblická	I-2-F	400-600	1326	kanalizace na odvedení vod z Kacířského potoka a dešťových vod, která bude přímo zaústěna do řeky Úpy
Voletiny	I-3-A	300	1650	výstavba nové splaškové kanalizace, zakončení čerpací stanicí s výtlakem o délce 50m
Poříčí	I-3-B	400	705	rekonstrukce
U Základní školy	II-1	400	410	výstavba nové splaškové kanalizace
U zdravotního střediska	II-2	400	550	výstavba hlavní stoky lokality
Pod Hřbitovem	II-3	250	350	výstavba nové splaškové kanalizace, zakončení čerpací stanicí s výtlakem o délce 50m
Úpská	II-4	400	640	výstavba nové splaškové kanalizace
U železniční dráhy	II-5	300	450	výstavba nové hlavní stoky
Sanace hlavního sběrače	II-6	600-800	3960	sanace sběrače
U zvláštní školy	III-1	300	200	výstavba nové splaškové kanalizace
Nad Lucracem	III-2	250	170	výstavba nové splaškové kanalizace
Dolní Maršov – levý břeh	III-3	250-400	430	výstavba nové splaškové kanalizace
Dolní Maršov – pravý břeh	III-4	250	450	výstavba nové splaškové kanalizace
Nový Svět	III-5	250	250	výstavba nové splaškové kanalizace
Košťálka	IV-1	250	300	výstavba nové splaškové kanalizace, zakončení čerpací stanicí s výtlakem o délce 130m
Přepojení na ČOV Bohuslavice	V-1	100	1505	výtlak z obce Horní Maršov, umožní přímé napojení obce na ČOV Bohuslavice
Horní Maršov – Stráž	V-2	300	1650	výstavba nové splaškové kanalizace
Nad kostelem	V-3	300	250	výstavba nové splaškové kanalizace

Albeřická	V-4	300	260	výstavba nové splaškové kanalizace
Temný Důl + ÚV	V-5	400	1500	výstavba nové splaškové kanalizace, připojení úpravní vody Temný důl (odvádění kalů přímo na ČOV Bohuslavice)

Přesnější umístění jednotlivých doplňovaných a rekonstruovaných kanalizačních stok, rekonstruovaných i nově budovaných sběračů je zřejmé ze situace v příloze F.I.1, F.I.2. Kanalizace bude budována převážně v souběhu se stávajícími komunikacemi.

Intenzifikace ČOV Bohuslavice

Vzhledem ke zvýšenému počtu obyvatel napojených na stokovou síť po realizaci projektu výstavby nové kanalizace a s ohledem na podstatně vyšší nároky na odstraňování nutrientů dle požadavků Směrnice 91/271/EHS a nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb., je potřebná intenzifikace biologického stupně ČOV, který má prvotní vliv na kvalitu vyčištěné vody.

V rámci projektu se předpokládají následující úpravy jednotlivých zařízení ČOV:

Hrubé předčištění – výměna stávajících strojních česlí za nové s možností obtoku. Pro svoz odpadních vod bude využita a upravena stávající betonová nádrž u objektu česlovny a doplněna stáčecí stanicí svozových odpadních vod. Lapáky písku budou doplněny separátorem písku.

Mechanické čištění – stávající nádrže primární sedimentace budou ponechány bez výraznějších změn. V závislosti na aktuálních provozních podmínkách se uvažuje s provozem jedné nebo dvou nádrží. Třetí stávající usazovací nádrž může být využita jako dešťová zdrž pro záchyt přívalových vod, které přesahují kapacitu biologického stupně a které v současné době přepadají na odlehčení za mechanickým stupněm přímo do recipientu.

Biologické čištění – aktivační systém bude řešit zabezpečení potřebného průběhu nitrifikace i při relativně nízkých teplotách. Uspořádání biologického stupně bude z důvodu maximální bezpečnosti provozu řešeno ve dvou nezávislých linkách s následujícím rozdělením funkčních objemů:

rozdělení biologického stupně			
stávající funkce	objem (m ³)	nová funkce	objem (m ³)
1. linka			
aktivace č.1	1782	regenerace + denitrifikace	1346 + 2693
aktivace č.2	1782	nitrifikace	4039
2. linka			
aktivace č.3	1782	regenerace + denitrifikace	1346 + 2693
aktivace č.4	1782	nitrifikace	4039
hloubka nádrží 4,5 m		hloubka nádrží 5,1 m *)	

*) v souvislosti s navrhovaným zvýšením provozní hladiny dosazovacích nádrží je uvažováno i se zvětšením hloubky aktivačních nádrží ze stávajících 4,5 m na 5,1 m po intenzifikaci.

Dosazovací nádrže budou celkově rekonstruovány - úprava nátoky aktivační směsi, zvýšení provozní hladiny o cca 0,6 m a výměna zařízení pro vyklízení kalu. Odstraňování fosforu bude řešeno dávkováním železitého koagulantu do aktivační směsi.

Měrný objekt – odtok vyčištěné vody z čistírny bude vyveden přes stávající měrný objekt. Na obtokovém potrubí bude vybudován nový samostatný měrný objekt, který bude měřit přívalové vody přesahující hydraulickou kapacitu ČOV.

Dmychárna – i přes dostatečný výkon dmychadel se předpokládá osazení dmychadel nových a doplnění řídicího systému tak, aby byly zohledněny nové podmínky dodávky vzduchu do biologického stupně.

Kalové hospodářství – koncepce stávajícího kalového hospodářství zůstane zachována, v rámci rekonstrukce se však uvažuje s celkovou modernizací strojního zařízení. Nově bude zařazena akumulace kalové vody z odvodnění kalu a její řízené dávkování do regeneračních nádrží biologického stupně. Předpokládá se, že nově bude řešení kalové koncovky doplněno fermentační linkou. Kal bude vysušován a míchán s organickými zbytky rostlinného původu. Tato směs bude na fermentační lince upravena řízeným kompostováním a po té odvážena do blízké elektrárny, kde bude spalována.

Plynové hospodářství bude doplněno další o kogenerační jednotku, aby byla využita celá produkce bioplynu. Případný zbytkový plyn bude spalován nově instalovaným hořákem zbytkového plynu.

Řídící a informační systém. V rámci intenzifikace ČOV se počítá s modernizací řídicího a informačního systému.

Rekonstrukce ČOV bude realizována pouze v areálu současné ČOV, nebudou tedy dotčeny jiné lokality.

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

Zahájení výstavby	04/2006
Dokončení výstavby	11/2009.

B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků – adresy úřadů

Kraj: Královéhradecký
sídlo: Krajský úřad královéhradeckého kraje
Wonkova 1142
500 02 Hradec Králové

Města a obce: Trutnov
sídlo: Městský úřad Trutnov
Slovanské náměstí 165
541 01 Trutnov

Janské Lázně
sídlo: Městský úřad Janské Lázně
Nám. Svobody 273
542 25 Janské Lázně

Svoboda nad Úpou
sídlo: Městský úřad Svoboda nad Úpou
Svornosti 74
542 24 Svoboda nad Úpou

Horní Maršov
sídlo: Obecní úřad Horní Maršov
Horní Maršov 102
542 26 Horní Maršov

B.II Údaje o vstupech

B.II.1 Zábory půdy

Při rekonstrukci ČOV Bohuslavice dojde k dočasnému záboru půdy v její bezprostřední blízkosti. Tyto prostory budou sloužit jako zařízení staveniště. K žádnému trvalému záboru půdy (např. výstavbou objektů, nebo komunikací) nedojde, protože veškeré práce budou probíhat v areálu ČOV v místě stávajících staveb.

Při rekonstrukci a dostavbě kanalizace dojde pouze k dočasnému dotčení půdy. Po ukončení výstavby je nutno uvést dotčené plochy do původního stavu.

B.II.2 Odběr a spotřeba vody

V průběhu stavby

Údaje o spotřebě vody při rekonstrukci ČOV a výstavbě kanalizace nejsou v této fázi přípravy záměru k dispozici, s jistotou však lze předpokládat, že spotřeba vody v průběhu výstavby nebude podstatná.

Po rekonstrukci

Na ČOV je přivedena pitná voda z místního vodovodu. Stávající nároky na odběr vody pro čistírnu zůstanou po rekonstrukci stejné. Pitná voda je odebírána s místního vodovodu, technologická voda je z vodní linky ČOV.

B.II.3 Surovinové a energetické zdroje

Chemikálie

Jedinou chemikálií, která se v současné době na ČOV používá je Flokulant PRAESTOL.

V budoucnu ještě přibude srážedlo - $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, které bude používáno pro odstraňování fosforu.

Množství používaných chemikálií je uvedeno v následující tabulce.

Procesní parametry	jednotka	budoucí hodnota
spotřeba $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	kg/d	358
spotřeba 40% roztoku $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	l/d	574
spotřeba flokulantu (Praestol)	kg/d	10

Spotřeba plynu

Veškerá spotřeba plynu v areálu ČOV bude pokryta z produkce bioplynu z kalového hospodářství. Vzhledem k tomu, že v současnosti není využíván veškerý vyprodukovaný bioplyn, je součástí návrhu napojení další kogenerační jednotky a hořáku zbytkového plynu.

Současná produkce bioplynu z kalového hospodářství je $650 \text{ m}^3/\text{den}$, využívána je však pouze část tohoto množství. Zbylý bioplyn je vypouštěn do ovzduší. V budoucnu stoupne produkce bioplynu na cca $903 \text{ m}^3/\text{den}$. Bioplyn bude spalován ve dvou kogeneračních jednotkách a případné přebytky pomocí nově nainstalovaného hořáku zbytkového plynu. Žádný bioplyn nebude vypouštěn volně do ovzduší.

Spotřeba elektřiny

V současné fázi přípravy záměru nejsou k dispozici přesnější údaje o energetické náročnosti budoucího provozu ČOV Bohuslavice a předpokládané výrobě na kogeneračních jednotkách. Je však možno předpokládat, že odběr elektřiny z veřejné sítě v důsledku zprovoznění nové

kogenerační jednotky poklesne oproti současnému stavu, který je pro orientaci dokumentován v tabulce: ¹:

	<i>Jednotka</i>	<i>hodnota</i>
Spotřeba elektrické energie z veřejné sítě na ČOV (r.2002)	KWh/rok	1 122 090
Spotřeba elektrické energie z veřejné sítě na ČOV (r.2003)	KWh/rok	1 058 206
Spotřeba elektrické energie z veřejné sítě na ČOV (r.2004)	KWh/rok	896 287
Vlastní výroba elektrické energie na kogeneraci (r.2002)	KWh/rok	297 958
Vlastní výroba elektrické energie na kogeneraci (r.2003)	KWh/rok	368 083
Vlastní výroba elektrické energie na kogeneraci (r.2004)	KWh/rok	433 686

B.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Nároky na dopravní infrastrukturu při výstavbě

Rekonstrukce a dostavba kanalizace bude z velké části probíhat podél komunikací, takže přístup na staveniště bude zajištěn (v projektové dokumentaci je však třeba navrhnout a řešit dopravní opatření tak, aby nedocházelo k narušení plynulosti dopravy na hlavních komunikacích). V souvislosti s realizací záměru se nepředpokládají žádné nároky na rozšíření existující dopravní ani jiné infrastruktury.

Rekonstrukce ČOV bude probíhat pouze ve stávajícím areálu. Objekt je oplocen a přístup bude stávajícími vraty směrem od veřejné komunikace I/14. Objemy přepravy při výstavbě budou zcela minimální s ohledem na skutečnost, že při intenzifikaci ČOV se uvažuje s maximálním využitím existujících stavebních objektů ČOV, které budou v převážné míře pouze opraveny, rozhodující změny budou prováděny v modernizaci technologie a novém koncepčním uspořádání vodní linky. Se zemními pracemi většího rozsahu se nepočítá

Ovlivnění dopravní infrastruktury po dokončení výstavby

V současné době není možné říci, zda dojde v okolí ČOV k nárůstu nebo snížení objemu dopravy. Na jedné straně již nebudou odváženy kaly na skládku (budou upravovány v areálu ČOV), na straně druhé bude do ČOV dovážěn organický materiál, který bude mixován s kalem a výsledná fermentovaná a usušená směs bude odvážena do 3 km vzdálené elektrárny ke spalování. Po změně technologie čištění také dojde k nárůstu množství používaných chemikálií. Přesné množství biologického materiálu, který bude přivážen na ČOV není v současné době známo.

Provoz budoucí kanalizace nemůže mít na dopravní infrastrukturu žádný vliv. Komunikace, u kterých by v průběhu stavby došlo k poškození budou uvedeny do původního stavu.

¹) z uvedené tabulky je zřejmé, že i v minulosti odběr elektřiny z veřejné sítě postupně klesal a produkce vlastní elektřiny spalováním bioplynu na kogenerační jednotce rostla

B.III Údaje o výstupech

B.III.1 Emise do ovzduší

Hlavní plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší - výstavba

Ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami je rekonstrukci ČOV možno považovat za malý stacionární, plošně poměrně omezený zdroj znečištění (omezený rozsah zemních prací, montážní práce a s tím spojená činnost mechanizačních prostředků), jehož nepříznivé působení lze minimalizovat na přijatelnou míru. Rozsah stavebních prací bude zcela minimální, proto i znečištění ovzduší prachem a plyny ze stavebních strojů bude zanedbatelné.

Přechodným zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby a rekonstrukce kanalizace (i rekonstrukce ČOV) motory dopravních prostředků, zajišťujících výstavbu, tyto zdroje však budou rozptýleny do značně rozlehlé oblasti a budou se pohybovat podél a po vysoce zatížených komunikacích – převážně silnice I/14 a II/296. Příspěvek ke stávající imisní zátěži oblasti bude tedy opět zanedbatelný.

Zdroje znečištění ovzduší – provoz díla

V rekonstruované ČOV bude v provozu kromě stávající ještě jedna nová kogenerační jednotka, která bude spalovat bioplyn, který je v současnosti vypouštěn volně do ovzduší. Emise z těchto jednotek jsou málo významnými zdroji znečištění.

Vlivem dodávek nových technologických zařízení a úpravami na stávajících objektech dojde k minimalizaci úniku bioplynu – tento bude v případě nadbytku spalován v instalovaném hořáku zbytkového plynu. Do provozu bude uvedena další kogenerační jednotka a hořák zbytkového plynu. Tyto dvě nové spalovací jednotky budou produkovat jisté znečištění, které však, vzhledem k moderní technologii spalování, bude oproti dnešnímu stavu, kdy je bioplyn volně vypouštěn do ovzduší, zanedbatelné.

Přesné údaje o množství látek vypouštěných v současné době do ovzduší ani výhledové hodnoty nejsou v současné době k dispozici.

Problémy se zápachem z provozů ČOV v současné době nejsou. Po rekonstrukci dojde vlivem dodávek nových technologických zařízení a úprav na stávajících objektech k výraznému zlepšení z hlediska pachové zátěže.

B.III.2 Množství odpadních vod a jejich znečištění

Potenciální zdroje znečištění vod – výstavba

Výstavbou souboru staveb nedojde ke znečišťování povrchových ani podzemních vod, v případě dodržení běžných preventivních podmínek:

- při manipulaci s ropnými látkami a mazadly je nutné zajistit vhodné a předpisově vybavené prostory
- odpady ropného charakteru musí být zneškodňovány v zařízeních k tomu určených
- ve stavebních mechanismech by měly být přednostně používány ekologicky šetrná mazadla a oleje
- před zahájením výstavby bude správnímu orgánu předložen ke schválení havarijní řád stavby pro řešení případných havarijních úniků škodlivin do prostředí, případně vodního toku nebo podzemních vod.

Potenciální zdroje znečištění vod – provoz díla

Po uvedení rekonstruované ČOV do provozu bude kvalita vody vypouštěné do recipientu splňovat požadavky směrnice Rady č.91/271/EHS o čištění městských odpadních vod. Limity, které udává směrnice, jsou uvedeny v následující tabulce.

Ukazatel	hodnota „p“	hodnota „m“	celoroční průměr
BSK ₅	15	30	-
CHSK	60	100	-
NL	15	30	-
N _c	-	20	15
P _c	-	6	2

p - uváděné přípustné koncentrace „p“ nejsou roční průměry a mohou být v překročeny v povolené míře podle hodnot v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 61/2003 Sb.

m - uváděné maximální koncentrace „m“ jsou nepřekročitelné; stanovení se provede typem vzorku A podle poznámky 3) k tabulce 1 přílohy č. 4 prostým bodovým vzorkem.

Výchozím podkladem pro stanovení návrhových parametrů vstupního zatížení ČOV Trutnov je rozbor produkce odpadních vod provedený ve studii z 04.2004 „Trutnov – Bohuslavice - Studie intenzifikace ČOV“, který byl postupně dále aktualizován nově zpracovaným generelem kanalizace.

Průměrné hodnoty přítoku na ČOV – návrhový stav:

Množství odpadních vod	Značka	Jednotka	Hodnota
Průměrný denní přítok	Q ₂₄	m ³ /d	16000
Podíl balastních vod	Q _B	m ³ /d	6000
Denní (výpočtový) přítok	Q _d	m ³ /d	18500
Maximální hodinový přítok	Q _h	l/s	359
Maximální dešťový přítok na ČOV	Q _{MAX}	l/s	1000
Maximální dešťový přítok do biologického stupně	Q _{MAX,B}	l/s	480

Uvažované přiváděné znečištění na ČOV (bilance)

Přiváděné znečištění	Značka	Jednotka	Hodnota
Organické znečištění	BSK ₅	kg/d	3150
Organické znečištění	CHSK	kg/d	6672
Nerozpuštěné látky	NL	kg/d	2976
Amoniakální dusík	N-NH ₄	kg/d	289,6
Celkový dusík	N _c	kg/d	419,2
Celkový fosfor	P _c	kg/d	86,4

V návrhové kapacitě čistírny je zahrnuto i možné připojení vzdálenějších obcí v dlouhodobém výhledu.

Návrhová kapacita ČOV ve výhledu je stanovena pro linku se zvýšeným biologickým odstraňováním dusíku (R-D-N systém). Dojde k celkovému zlepšení odtokových parametrů.

B.III.3 Kategorizace a množství odpadů

Výstavba

Při rekonstrukci stávajících objektů (nádrží, žlabů) v areálu ČOV budou vznikat odpady související se stavebními a bouracími pracemi. Jejich předpokládané druhy uvádí následující tabulka:

Katalog. číslo skupiny odpadu	Popis	Předpokládaná kategorie
17 01	Beton, cihly, keramika	O
17 02	Dřevo, sklo, plasty	O
17 03	Asfalt, dehet, výrobky z dehtu	N / O
17 04	Kovy, slitiny kovů	O

17 05	Zemina (vytěžená)	O
17 06	Izolační materiály s obsahem azbestu	N / O
17 09	Jiný stavební a demoliční odpad	N

Celkové množství a přesné druhy odpadů vzniklých při rekonstrukci není možné v současné době přesně odhadnout. Uložení vzniklých odpadů a jejich přeprava bude řešena v další části řešení projektu. Zejména je nutné specifikovat jednak místo a způsob dočasného uložení nebezpečných odpadů v areálu ČOV, a dále způsob jejich konečné likvidace pomocí osoby nebo firmy oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady.

Dodavatel je povinen vést o odpadech vzniklých při realizaci stavby evidenci, kde bude uvedeno číslo odpadu, skutečné množství vzniklých odpadů a způsob jejich využití či likvidace.

V rámci rekonstrukce a výstavby kanalizace se počítá s jistým množstvím výkopku, který nebude použit na zasypaní a bude muset být využit jinak, nebo uložen na skládku.

Provoz ČOV

Odpady z procesu čištění vznikají jednak při mechanickém předčištění (shrabky z česlí, písek z lapáků, štěrky) a jednak kaly, které jsou spolu s odpadní vodou výsledným produktem procesu čištění.

Produkce odpadů je uvedena v následující tabulce. Roční produkce odpadů odpovídá množství čištěných odpadních vod.

Předpokládaná roční bilance odpadů z technologie čištění je uvedena v následující tabulce:

Odpad	Katalog. číslo odpadu	Kategorie odpadu	Návrhový stav Množství
shrabky z česlí (odvodněné)	19 08 01	O	336 l/d
písek z lapáků	19 08 02	O	788 l/d
stabilizovaný odvodněný kal z čištění komunálních OV	19 08 05	O	1612,8 kg/d

Vylisované shrabky a písek z lapáku písku budou odváženy na skládku. Odvodněný vyhnílý kal bude dopravován do fermentační linky (pokud bude vybudována), pokud k jejímu vybudování nedojde, bude odvážen na komunální skládku.

Předpokládá se, že bude realizována fermentační linka, kde bude odvodněný vyhnílý kal smíchán s biomasou (tráva, dřevní štěpky, pomerančová kůra). Směs bude řízeně kompostována, vysušena v sušičce a odvážena do teplárny. Přesné množství této směsi ke spalování ani potřebné množství biomasy není v současné době známo. Provoz fermentační linky se předpokládá přibližně 8 – 9 měsíců v roce, mimo zimní období. V době, kdy linka v provozu nebude, bude neodvodněný kal skladován v prostorách ČOV. Předpokládaná kapacita uskladňovacích nádrží je 3 – 4 měsíce.

Komunální odpad vyprodukovaný v areálu ČOV je ukládán do kontejnerů a odstraňován specializovanou firmou, která smluvně zajišťuje odvoz komunálního odpadu v této lokalitě.

B.III.4 Hluk, vibrace, záření

Hluk při výstavbě

Předpokládá se dočasné mírné zhoršení hlukové situace v blízkosti stavenišť, popřípadě v okolí komunikací, na kterých bude v důsledku výstavby mírně zvýšena hustota provozu. Toto mírné zhoršení bude omezené na relativně krátkou dobu výstavby jednotlivých částí kanalizačního řadu. Při rekonstrukci ČOV se žádné významnější emise hluku nepředpokládají.

Negativní vliv výstavby na hlukovou situaci lze zmírnit dodržováním pravidel uvedených v kapitole D.IV.3.

Hluk v době budoucího provozu

Je možno s jistotou předpokládat, že hluková situace v okolí ČOV se po rekonstrukcilepší, protože stávající morálně i fyzicky zastaralé strojní zařízení bude vyměněno za nové moderní s nižší hlučností. Veškerá hlučná zařízení (jako jsou dmychadla) budou instalována s protihlukovými kryty. Zařízení budou umístěna ve stávajících prostorách budov, které omezí šíření hluku do vnějšího prostředí.

Největšími zdroji hluku v areálu ČOV budou:

Zdroje	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od zdroje	Umístění
Dmychadla pro aktivací nádrže - 3ks	á 85 dB	v budově dmychárny
Kogenerační jednotka – 2ks	hlučnost stroje: 97 ± 3 dB (bude vybaven protihlukovým krytem) hlučnost výfuku (1m od výfuku pod úhlem 45°): 75 ± 3 dB	na volném prostranství

B.III.5 Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Látky a technologie navrhované k použití při výstavbě a provozu díla nepředstavují žádná zvýšení rizika havárií nad běžnou úroveň vyskytující se při obdobných činnostech (stavební práce, doprava, údržba objektů apod.)

Vzhledem k typu, funkci a kvalitě provedení stavebních objektů po jejich rekonstrukci se při běžném provozu nepředpokládá možnost vzniku jakékoliv havárie a nestandardního stavu, kromě přírodních katastrof eventuálně válečných či teroristických útoků, při nichž by mohlo dojít k destrukci objektů. Vzhledem k tomu, že takovéto stavy jsou naprosto nepředvídatelné, není možno předem stanovit opatření pro jejich minimalizaci.

Z hlediska kvality přitékající vody se žádné havarijní stavy za normálních podmínek nepředpokládají, protože na trase kanalizace se nevyskytují žádné zdroje znečištění, které by mohly mít negativní vliv na provoz ČOV.

Při eventuálním výskytu nevhodných přítoků (např. nepředvídatelná průmyslová havárie) je nutno operativně identifikovat zdroj a řešit obtok dílčích částí technologické linky, případně odstavit celou čistírnu.

Postupy pro řešení nestandardních situací a havárií budou uvedeny provozním řádu a havarijním řádu. Tyto dokumenty budou předem schváleny příslušnými orgány státní správy. Protipovodňová ochrana areálu ČOV není v současné době řešena.

ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Území, které bude dotčeno výstavbou, případně rekonstrukcí, kanalizace, se nachází v katastrech obcí podél řeky Úpy od Trutnova směrem proti toku řeky přes Mladé Buky, Svobodu nad Úpou, až po obec Horní Maršov. Část tohoto území již spadá do ochranného pásma Krkonošského národního parku. Krajina je zde kopcovitá, údolí proměnlivé šířky (100 až 900 m), tedy relativně úzké (generelně se zužuje směrem proti proudu řeky). Nadmořské výšky terénu se pohybují od 370 do 580 m n.m. Většina širšího zájmového území je zalesněna, pouze údolní niva, místy i přilehlé svahy jsou pokryty loukami. Vzhledem k tomu, že výstavba bude probíhat i na území ochranného pásma Krkonošského národního parku (KRNAP), je nutné dbát na ochranu všech potenciálně dotčených biotopů. Část zájmového území výstavby (Horní Maršov, Janské Lázně) se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Krkonoše. Zástavba v kontaktu s výstavbou je jak obytná – rodinné domky, tak i průmyslová.

Malá část výstavby kanalizace bude probíhat v obci Janské Lázně. Trasa kanalizace povede podél místní komunikace. Krajina je zde lesnatá a kopcovitá, nemá již ráz říčního údolí. Nadmořské výšky terénu se pohybují kolem 680 m n.m. Lokalita spadá též do ochranného pásma KRNAP.

Území ve kterém bude probíhat rekonstrukce ČOV se nachází jihovýchodně od města Trutnova. Životní prostředí v lokalitě je ovlivněno zejména blízkou silnicí 1. třídy z Náchoda do Trutnova (znečištění ovzduší, hluk) a průmyslovými podniky v Trutnově, zejména elektrárnou v Poříčí. Areál elektrárny se nachází severně od ČOV v údolí Úpy.

Jakost vody v řece Úpě nad profilem, kde je vypouštěna voda z ČOV, je relativně velmi dobrá. Pod ČOV je jakost vody ovlivněna vypouštěnými odpadními vodami, třída jakosti se ve většině základních ukazatelů o stupeň zhoršuje.

Okolní krajina je kopcovitá, údolí řeky Úpy je zde poměrně úzké, po obou stranách se zvedají vrchy se smíšenými lesy. Lesní komplexy přispívají ke zlepšení kvality ovzduší v lokalitě.

Pruh mezi řekou Úpou a silnicí I/14 je využíván jako průmyslová zóna. Dřeviny, nebo jiné porosty se nachází pouze podél řeky Úpy v podobě břehových porostů.

Místní zástavba je tvořena převážně průmyslovými a skladovými areály, nejbližší obytná zástavba se nachází jižně od ČOV ve vzdálenosti cca 300 m na okraji obce Bohuslavice. Žádné kulturní památky se v okolí čistírny nenacházejí.

Existence starých ekologických zátěží v širším zájmovém území není zpracovatelé známa, nelze ji však s ohledem na způsob využití území (průmyslové a skladové areály) vyloučit.



Pohled na lokalitu ČOV Trutnov – Bohuslavice, v popředí silnice I/14, v pozadí stromový doprovod podél řeky Úpy

C.II Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území

C.II.1 Ovzduší a klima

Kvalita ovzduší

ČOV Bohuslavice leží v poměrně úzkém údolí řeky Úpy v podkrkonoší v klimatickém okrsku B10 – mírně teplý, velmi vlhký, vrchovinný s nadmořskou výškou do 1000 m n.m. Poloha v údolí (přílehlé širší zájmové území) signalizuje, z pohledu rozptylových podmínek, oblast málo provětrávanou s mírně nepříznivými předpoklady pro rozptyl škodlivin v ovzduší - tzv. klima vhloubených tvarů (s nízkým až středním rozptylem látek v ovzduší, trváním a intenzitou místních teplotních inverzí a střední až vysokou četností teplotních inverzí).

Z hlediska současného stavu ovzduší jsou pro dané území nejvýznamnějším zdrojem znečištění především plynné a prachové emise škodlivin, které produkuje elektrárna v Poříčí. Znečištění ovzduší v lokalitě částečně ovlivňuje také silniční doprava, jmenovitě hlavní komunikace I/14.

Stav ovzduší v území je monitorován sítí měřících stanic (ČHMÚ, hygienická služba), sledovány jsou zejména škodliviny NO_x, SO₂, CO, O₃, prашný aerosol, těžké kovy a některé organické látky (konkrétně koncentrace arzenu a niklu jsou v lokalitě jedny z nejvyšších v ČR).

Aglomerace Trutnov, do které areál ČOV spadá, vykazuje mírně vyšší ukazatele koncentrací znečištění ovzduší v porovnání s průměrnými hodnotami v okrese v průměrných ročních koncentracích suspendovaných částic frakce PM₁₀, průměrných ročních koncentracích NO₂ a oxidu siřičitého. Průměrné roční koncentrace arzenu dosahují hodnot vyšších než 4 ng/m³, průměrné roční koncentrace niklu dosahují hodnot 21 ng/m³.

Území Královéhradeckého kraje patří obecně, v rámci České republiky, mezi méně zatížené oblasti (ve smyslu měrných emisí - v tunách na km² za rok - tuhých částic, SO₂, NO_x a CO).

Klimatické poměry

Zájmové území daného záměru (rekonstrukce ČOV Bohuslavice a výstavba a rekonstrukce kanalizace v aglomeraci Trutnov a Jánské Lázně) leží obecně z klimatologického hlediska na pomezí dvou klimatických oblastí – mírně teplé oblasti (B) na jihu zájmového území a chladné oblasti (C) nastupujících Krkonoš. Území v mírně teplé oblasti náleží do okrsku B10 – mírně teplý, velmi vlhký, vrchovinný s nadmořskou výškou do 1000 m n.m. Chladná oblast území je charakterizována okrskem C1 – mírně chladný, vyznačující se červencovou teplotou v rozmezí 12° až 15 °C, resp. 16°C.

Níže uvedené klimatologické a srážkové charakteristiky vycházejí ze statistického zpracování dat z hydrometeorologické stanice ČHMÚ Trutnov (Podnebí Československé republiky - Hydrometeorologický ústav Praha 1961).

Průměrná teplota vzduchu - Trutnov (°C)													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
-3,2	-2,0	1,7	6,5	12,1	14,9	16,7	15,7	12,0	7,1	2,1	-1,5	6,8	13,0

Průměrná relativní vlhkost vzduchu – Trutnov (%)													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
88	87	84	78	74	74	76	77	80	85	89	91	82	76

Průměrný srážkový úhrn - Trutnov (mm)													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
65	53	48	56	61	79	83	81	58	62	66	66	778	418

V chladném období (říjen až březen) zde spadne minimálně 189 mm srážek, v teplém období (duben až září) minimálně 204 mm. Maximum srážek připadá na červenec, minimum na březen.

C.II.2 Voda

Povrchové vody - jakost vody v řece Úpě

Obdobně jako na ostatních řekách ČR se v průběhu posledních deseti až patnácti let, charakteristických intenzivní výstavbou a uváděním do provozu čistíren odpadních vod ve větších městech a obcích, postupně zlepšovala jakost vody v tocích v širším zájmovém území.

Dále v tabulce je uvedeno srovnání základních jakostních charakteristik (tříd jakosti) vody v Úpě v profilech Horní Maršov a Trutnov v letech 2002 a 2003 (zdroj informací: Vodohospodářská bilance za rok 2002 (2003) pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik)

Ukazatel	Profil Horní Maršov		Profil Trutnov	
	2002	2003	2002	2003
BSK ₅	I	I	II	II
N – NO ₃	I	I	I	I
CHSK - Cr	I	I	I	I
P – celkový	II	I	III	II

Jakost vody v řece Úpě nad profilem, kde je vypouštěna voda z ČOV, je relativně velmi dobrá (podle obecných, fyzikálních a chemických ukazatelů se jedná o neznečištěnou vodu; od roku 2002 došlo ke zlepšení v ukazateli celkový fosfor). Pod ČOV je jakost vody ovlivněna vypouštěnými odpadními vodami, třída jakosti se ukazatelích BSK₅ a P-celk o stupeň zhoršuje.

Vysvětlivky – mezní koncentrace jednotlivých tříd jakosti povrchové vody podle ČSN 75 7221

třída jakosti	I - neznečištěná	II - mírně znečištěná	III - znečištěná	IV - silně znečištěná	V - velmi silně znečištěná
BSK ₅ (mg/l)	< 2	< 4	< 8	< 15	> 15
N – NO ₃ (mg/l)	< 3	< 6	< 10	< 13	> 13
CHSK – Cr (mg/l)	< 15	< 25	< 45	< 60	> 60
P celkový	< 0,05	< 0,15	< 0,4	< 1	> 1

Povrchové vody – hydrologické poměry řeky Úpy

Recipientem vypouštěných vyčištěných odpadních vod je řeka Úpa v profilu říčního kilometru cca 42. V následujících tabulkách jsou uvedena základní hydrologická data pro nejbližší profil - profil v Poříčí, nad soutokem s Ličnou (dle publikace Hydrogeologické poměry ČSSR, díl III. – Hydrometeorologický ústav Praha, 1970):

Tok	Úpa
Hydrologické číslo pořadí	1-01-02-023
Profil	Poříčí vodočet, ř. km cca 44,7
Plocha povodí v km ²	175,61
Průměrná dlouhodobá roční srážka v mm v povodí	1012
Průměrný roční průtok v m ³ /s	4,12

m-denní průtoky

m	30	90	180	270	330	355	364
Q _m	8,61	4,9	3,04	2,0	1,39	0,93	0,62

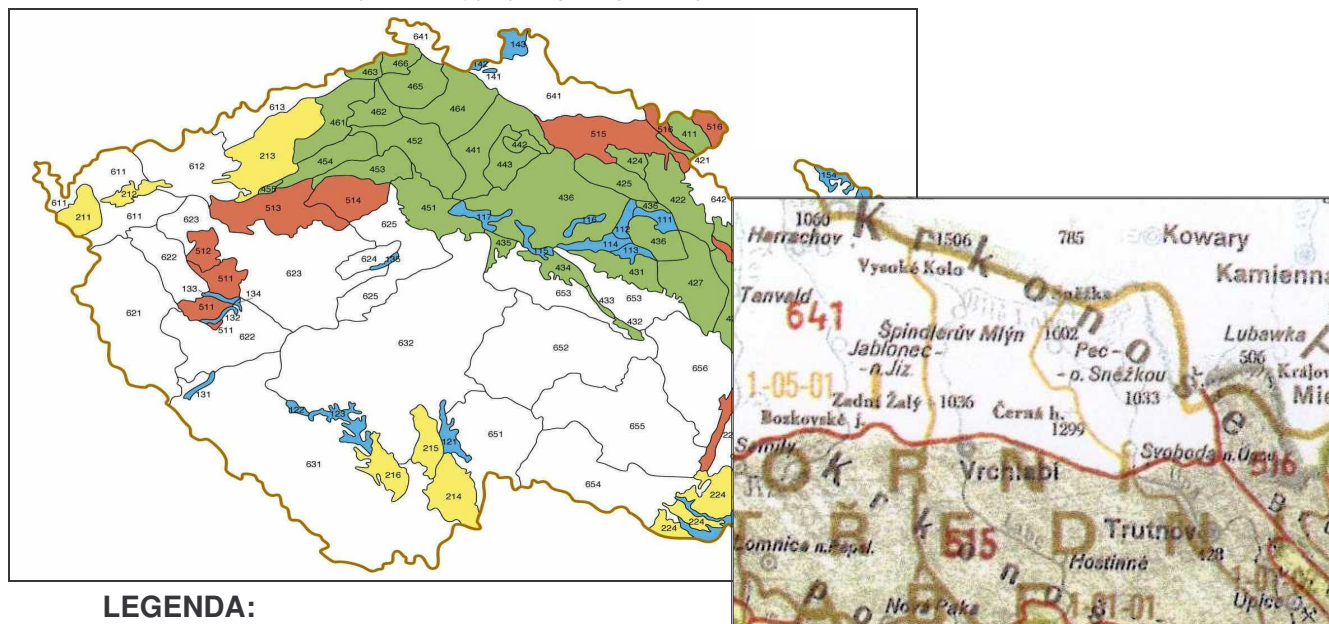
N-leté průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q _N	39	63	107	145	182	249	292

Podzemní vody (hydrogeologické poměry)

Z regionálního hydrogeologického hlediska se zájmové území nachází oblasti č. 64 – Krystalinikum sudetské soustavy; rajonu 641 – Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor a č. 51 – Permokarbon limnických pánví; rajonu 515 – Podkrkonošská pánev.

Výřez z mapy hydrogeologické rajonizace ČR



LEGENDA:

- rajony v sedimentech svrchní křídly
- rajony v sedimentech permokarbonu
- rajony v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika
- rajony v kvartérních sedimentech
- rajony v terciérních a křídových sedimentech pánví

Rajón 641 - Krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor je zde vymezen Krkonošským a Rýchorským krystalinikem. Vystupují v něm granity krkonošsko-jizerského plutonu a jejich metamorfovaný plášť, jižní a jihovýchodní okraj plutonu, je tvořen dvěma horninovými komplexy. Starší předordovický představují polohy fylitů až svorů s ortorulami a migmatity a vložkami diabasů a vápenců. Mladší ordovicko-silursko-devonský komplex v nižším stupni metamorfózy vytváří droby a fylity s vložkami diabasů a vápenců.

V povrchové zóně rozpuštění granitového masívu se uplatňuje puklinová propustnost s rychlým oběhem podzemních vod podle stupně rozevření puklin. V písčitém zvětralinovém plášti převažuje průlinová propustnost pokryvu a umožňuje dobrou infiltraci srážkových vod. Transmisivita krkonošsko-jizerských granitů v přípovrchové zóně je oproti jiným obdobným oblastem Českého masívu poměrně vysoká (index transmisivity $Y = 4,4$ až $6,5$). Index transmisivity hornin metamorfovaného pláště je nižší ($Y = 4,3$ až $5,0$). Transmisivita metamorfitů stoupá se stupněm metamorfózy a intenzitou migmatitizace. Rajón je odvodňován převážně přítoky horních toků řek Labe a Jizery. V krystaliniku dochází k přímé infiltraci srážek, zvláště v místech rozsáhlejšího výskytu písčitého eluvia. Mělký kolektor krystalinika poskytuje převážně jen malé vydatnosti. Vyšší vydatnosti se vyskytují v místech silnějšího tektonického poškození, např. okrajové zlomy plutonu. V oblastech vápencových vložek je kolektor snadno ovlivnitelný plošnou aplikací chemických látek užívaných v zemědělství a průmyslovým kyselým spadem.

Rajon 515 - Podkrkonošská pánev je samostatná hydrogeologická struktura. Na severu je omezena krystalinikem Krkonoš, na J a Z se noří pod sedimenty české křídové pánve, na V tvoří hranici hronovsko-poříčská porucha. Mocnost pánevní výplně je denudací snížena na necelých 1 000 m. Permokarbonské sedimenty mají pestrý litologický charakter. Zastoupeny jsou pískovce, slepence, šedé či černé jílovce se slojkami uhlí, bitumenní pelokarbonáty, melafyry a ryolity a jejich tufy a tufity. Při této velké litologické pestrosti se vytváří řada izolovaných zvodní. Vznik dílčích hydrogeologických struktur s převážně napjatou hladinou je

podmíněn častým střídáním psamitů a pelitů. Výtlačné úrovně bývají rozdílné řádově až v desítkách metrů. Celkově převládá puklinová propustnost nad průlinovou. Propustnost hornin je zvýšená do hloubky 30 - 150 m pod terén.

Zóna přípovrchového rozpojení puklin spolu se zvětralinovým pláštěm tvoří pásmo intenzivního oběhu podzemních vod a lokálním charakterem. K infiltraci dochází prakticky v celé ploše rozšíření permokarbonských hornin, k drenáži v úrovni místních erozních bází. Hlavními toky jsou Jizera, Labe a Úpa; okrajové části spadají do povodí přítoků Cidliny a Metuje. Při okrajích pánve lze předpokládat omezenou komunikaci s okolními strukturami. Na S a zčásti na V dochází k dotaci permokarbonské vody z oblasti krystalinika a vnitrosudetské deprese, především v morfologicky výrazných okrajových územích. K podobné dotaci dochází i při okrajích křídly hronovského příkopu. Na jižním okraji pánve dochází k odtoku podzemní vody z permokarbonské vody (např. povodí Zlatnického potoka u Nové Paky). Z vodohospodářského hlediska má pro jímání podzemních vod význam pouze mělký oběh ve svrchní promyté vrstvě. Typ vod je nejčastěji Ca-Mg-HCO₃, někdy se zvýšeným obsahem síranů. Celková mineralizace je 0,2-0,5 g.l⁻¹. Směrem do hloubky přibývá obsah iontů Na a zvyšuje se mineralizace (až 0,7 g.l⁻¹). Voda většinou odpovídá požadavkům ČSN; někdy je zvýšen obsah Fe, Mn a výjimečně i SO₄, S hloubkou se všeobecně jakost vody zhoršuje.

Údolnice Úpy a jejích přítoků není sice vymezeno jako samostatný rajon, chování podzemních vod v nich však má, narozdíl od okolních krystalinických a permokarbonských hornin, odlišný režim. Důvodem jsou geologické poměry, tj. přítomnost výhradně průlinově zvodnělých kvartérních akumulací písčitohlinitého a štěrkovitého charakteru. Vzhledem k tomu, že údolnice mají funkci místních erozních bází lze předpokládat, že hladina podzemní vody bude významně korespondovat s hladinou v Úpě a i s hladinami navazujících toků.

C.II.3 Geologické a morfologické poměry

Z hlediska regionálního geologického členění české republiky se zájmové území nachází v Lugické oblasti, a to v jejích následujících dílčích částech - Krkonošské krystalinikum (severně od Horního Maršova), Rýchorské krystalinikum (území mezi Horním Maršovem a Svobodou nad Úpou a Jánskými Lázněmi) a Podkrkonošská pánev (území mezi Svobodou nad Úpou po Trutnov včetně Bohuslavic).

Krkonošské krystalinikum (viz. proterozoikum)

Krkonošské krystalinikum přilehá na severu ke krkonoško-jizerskému plutonu, na jihu je téměř souvisle obklopeno železnobrodským krystalinikem. Podobně je tomu na JV, kde se na něj napojuje paleozoické rýchorské krystalinikum. Podstatná část krkonošského krystalinika náleží kadomskému patru, které je podloží mladších pater, obsahujících paleozoikum. Při jižním okraji jednotky a místy podél styku s krkonoško-jizerským plutonem jsou příznačné různé typy ortorul (krkonošské ortoruly). Textury hornin jsou okaté, perlové a plástevné. Horniny obsahují hojně draselný živec a muskovit, popř. albit. Některé mají charakter migmatických rul přecházejících do okolních albitických svorů. V zájmovém území výstavby jsou krkonošské ortoruly označovány jako ruly Malé Úpy. Druhou podstatnou částí kadomského patra jsou muskovitické albitické svory a fylity a chlorit-muskovitické albitické svory s fylity. Tvoří severní polovinu krkonošského krystalinika. Obsahují i pestré vločky, jako krystalické vápence, erlány, grafitické svory a fylity, kvarcity, některé velmi bohaté živci.

Rýchorské krystalinikum (viz. starší paleozoikum)

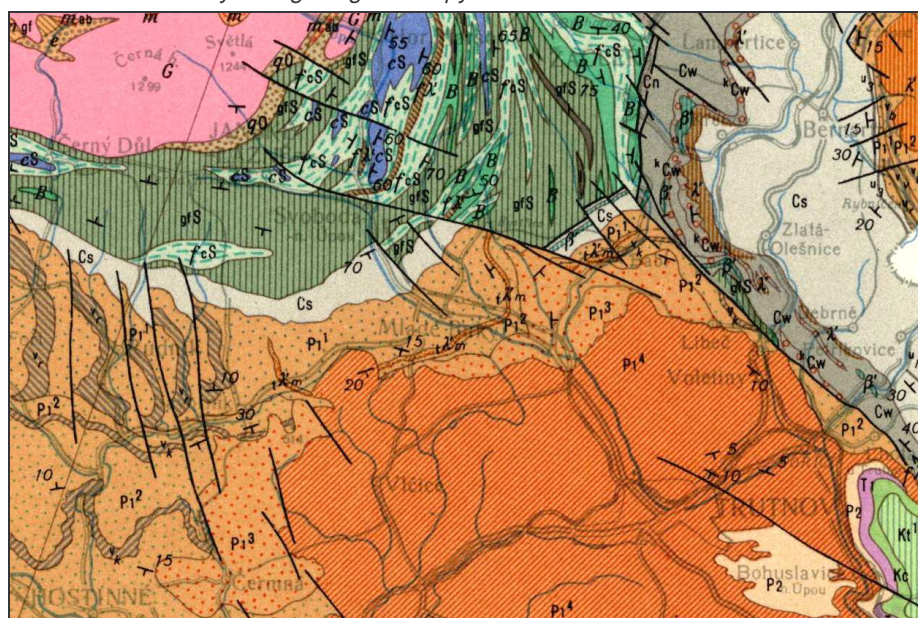
Konvenční hranice rýchorského úseku vůči úseku železnobrodskému probíhá v místech mocného pruhu vápenců SV od Vrchlabí. Na severu se k němu přikládají převážně ortoruly krkonošského krystalinika. Na jihu a východě transgredují přes rýchorské krystalinikum formace limnického permokarbonské dolnoslezské pánve. Na severu přechází konečně rýchorský úsek do úseku leszczyńského krystalinika. Stratigraficky i litologicky se rýchorské krystalinikum v podstatě shoduje s paleozoickým krystalinikem železnobrodským. Obsahuje grafické fylity a metalydity, různé metamorfované karbonáty, dále horniny iniciálního vulkanismu a navíc

porfyroidy. Všechny tyto horniny stratigraficky odpovídají především siluru. Ordovické by mohly být polohy kvarcitů a konglomerátů, které lze interpretovat jako transgresivní horizonty.

Podkrkonošská permokarbonská pánev (viz. mladší paleozoikum)

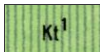
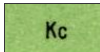
Při rozloze asi 1 750 km² je pánev zakryta svrchní křídou jen ve své jižní části. Mocnost výplně je denudací snížena na necelých 1 000 m. Zastoupen je vestfál D až autun, ve východní části i saxon až spodní trias. V klastických, červených sedimentech jsou vedle melafyrů i dva lokální obzory pestrobarevných ryolitových tufů a tufitů a korelačně významné vložky buď šedých sedimentů se slojkami uhlí a bitumenními pelokarbonáty, nebo pestrobarevných vulkanogenních uloženin se silicity. Stratigraficky vyšší plouznický obzor pestrobarevných tufů a tufitů se makrofloristicky shoduje s obzory zdětínským a klobuckým ve středních Čechách. Další vyšší obzory rudnický a kalenský obsahují bitumenní pelokarbonáty a autunskou makroflóru. Východní část pánevní výplně je mezi Trutnovem a Náchodem v tzv. hronovsko-poříčském příkopu transgresně a s mírnou úhlovou diskordancí překryta souvrstvím trutnovským (saxon). Souvrství tvoří naloženou pánev trutnovsko-náchodskou s osou SZ směru, v jejímž prodloužení k JV je několik reliktních limnického permokarbonu v Orlických horách. Trutnovské souvrství přechází do svrchnopermského souvrství bohoslavického, které je překryto spodnotriasovými sedimenty (bohdašinské souvrství).

Výřez z geologické mapy M-33-XVI Hradec Králové:



LEGENDA:

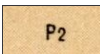

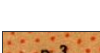
Mezozoikum - křída

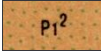
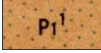
- | | | |
|---|----|---|
|  | 20 | slínovce zčásti písčité a spongilitické, vápnité spongility; spodní turon |
|  | 21 | kvádrové, křemité, glaukonitické, kaolinické a jílovité pískovce, slepence; cenoman |

Mezozoikum - trias

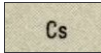
- | | | |
|---|----|--|
|  | 22 | světle šedé a načervenalé pískovce, podřadněji prachovce |
|---|----|--|

Mladší paleozoikum - perm

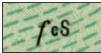

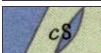
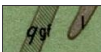

- | | | |
|---|----|--|
|  | 23 | dolomitické a vápnité pískovce, arkóзовé pískovce, podřadněji prachovce; zechstein |
|  | 24 | červené vápnité pískovce, prachovce a jílovce, při bázi slepence a brekcie; svrchní červená jalovina |
|  | 25 | červené slepence, pískovce, prachovce a jílovce, čočky vápenců; střední červená jalovina |

	29	červené prachovce, jílovce a pískovce s čočkami vápenců; spodní červená jalovina
	32	červenohnědé pískovce, prachovce, jílovce a slepence; spodní červená jalovina

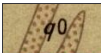

Mezozoikum - karbon

	37	slepence, arkózy, místy brekcie, pískovce, prachovce a jílovce
---	----	--

Starší paleozoikum - silur

	48	vulkanický komplex bez rozlišení (metadiabasy, metagabra, zelené břidlice, přeměněné tufy a tufity)
	49	porfyroidy, metadiabasy
	50	krystalické vápence až dolomity
	52	bulžníky, grafitické kvarcitty
	53	grafitické fylity


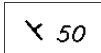
Starší paleozoikum - ordovik

	56	sericitický kvarcít
	59	zelenošedé křemence s polohami fylitů

Proterozoikum (krkonoško-jizerské krystalinikum)

	74	dvojslídne a biotitické ortoruly (krkonošské a jizerské)
--	----	--

Technické značky

	83	tektonické hranice (nasunutí a zlomy) zjištěné a předpokládané
	84	směr a sklon vrstev

Trasy kanalizačních řadů jsou vedeny téměř výhradně v údolnicích a nebo v menší míře v dolních částech navazujících svahů. Toto prostředí je tvořeno horninami kvartérního stáří, tj. fluviálními (údolnice) sedimenty písčito-hlinitého a štěrkovitého charakteru. Vzhledem k tomu, že údolnice mají funkci místních erozních bází lze předpokládat, že hladina podzemní vody bude korespondovat s hladinou v Úpě. Deluviální sedimenty (svahoviny) jsou popisovány jako písčito-hlinité a hlinito-kamenité, přičemž kamenitý podíl bude petrograficky odpovídat horninám popisovaným v předcházejících odstavcích, charakterizujících obecné geologické poměry. Hladina podzemní vody bude patrně zakleslejší než v údolnicích.

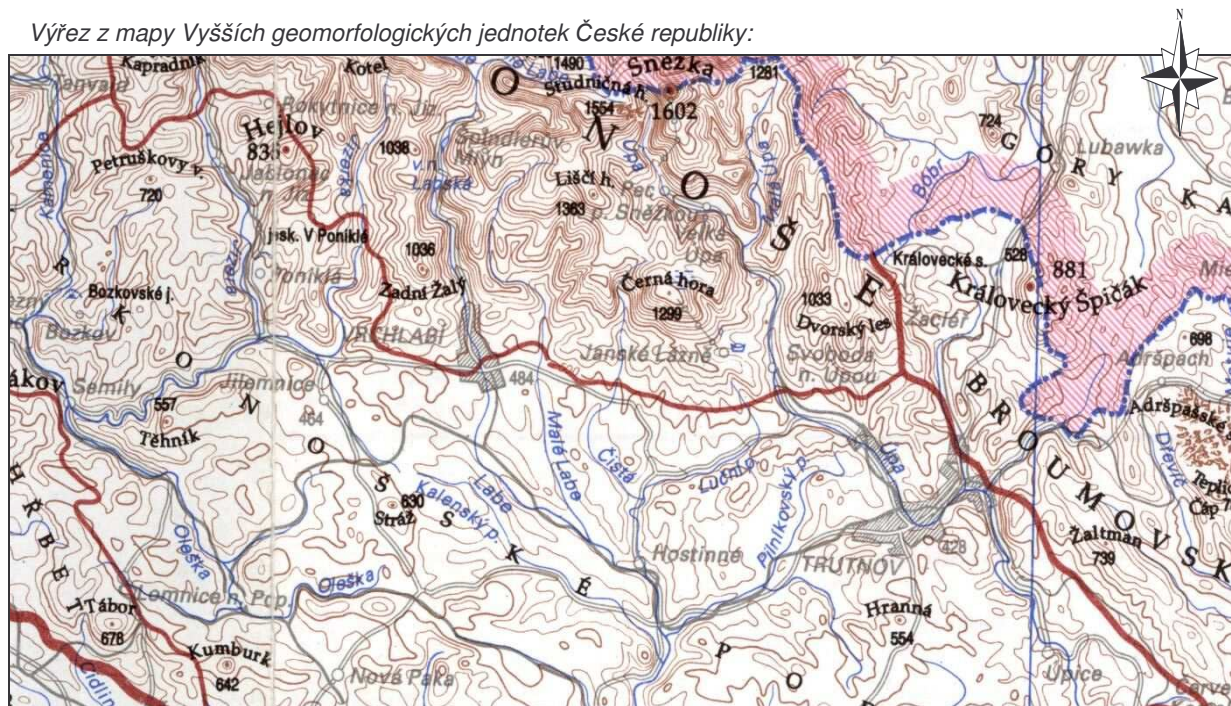
Geomorfologické poměry

Z hlediska stávajícího regionálního členění České republiky se zájmové území nachází v tzv. Krkonoško–Jesenické subprovincii a to v oblasti Krkonoš a Krkonošského podhůří. Jejich hranice odpovídá i hranici geologické, tj. rozhraní mezi krystalinikem (Krkonošské a Rýchorské) a Podkrkonošskou permokarbonskou pánví. Jejich východní až severovýchodní hranici tvoří vymezení Broumovské vrchoviny, přibližující se údolnici Úpy v meandru pod Trutnovem (vyústění Petříkovického potoka).

Základní podobu daly **Krkonošim** mladokaledonské orogenetické pohyby. Dnešní konečné rysy jsou výsledkem saxonských tektonických pohybů ve starším terciéru, kdy došlo v důsledku výzdvihu k oživení erozní a denudační schopnosti vodních toků. Ve východní části pohoří se tak uplatnila zpětná eroze současné Úpy, sledující směr krystalických hornin. V pleistocénu byla horská údolí zaledněna a došlo k jejich mírnému rozšíření a přehloubení s následnou akumulací činností krkonošských ledovců. Tvary a stav zachování morénových valů

jsou právě tak jako geomorfologie celého pohoří závislé na petrografickém charakteru hornin. V dolních částech údolí pak přecházejí morény plynule v akumulace glaciofluviálního materiálu a posléze v terasy, tak jak je to patrné právě v údolí Úpy. To samo o sobě je v této své části úzké, omezené z obou stran strmými svahy okolních krystalických hornin s nadmořskými výškami pohybujícími se ve rozmezí 896 m n.m. (Stará hora severně od Horního Maršova) až 681 m n.m. (Kraví vrch východně od Svobody nad Úpou).

Výřez z mapy Vyšších geomorfologických jednotek České republiky:



Trutnovská pahorkatina (na permokarbonu) je jednou ze tří částí Krkonošského podhůří (dříve zvané Podkrkonošské pahorkatiny). Vzhledem k nepřítomnosti melafyrových těles charakterizuje Trutnovskou pahorkatinu měkčí členitý reliéf denudačních a strukturních plošin a mírně i příkře skloněných denudačních a údolních svahů. V nejvyšší poloze se nachází povrch pahorkatiny v severní části při úpatí Krkonoš (kolem 550 m n.m.), odkud směrem k J a JV se na meziúrodních plošinách postupně snižuje až na 450 m n.m. I pro tuto část Podkrkonošské pahorkatiny je typická pravoúhlá údolní síť. Labe a Úpa protékají místy kaňonovitými údolními úseky s poměrně vzácnými relikty pleistocenních akumulacních tvarů. Rozdílné petrografické složení permokarbonových sedimentů zde podmínilo vznik drobných sesuvů. Dnešní povrchové tvary Podkrkonošské pahorkatiny jsou výsledkem jednak mezozoického a starotřetihorního subaerického procesu, jednak saxonských tektonických pohybů, které vyvolaly intenzivní denudaci a erozi vodních toků a zdůraznily strukturní stavbu geologického podkladu.

C.II.4 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Z dostupných údajů vyplývá, že v přímém dosahu stavby je na **nadregionální úrovni** pouze biokoridor „Prameny Úpy-Adršpašské skály“. Jde o rozsáhlé území, které propojuje území pramenů Úpy s Adršpašskými skalami. Biokoridor je ve většině své trasy veden lesnatou krajinou typickou pro Krkonoše a jejich podhůří. Lesy jsou často přerušované obcemi. Osa tohoto nadregionálního biokoridoru se východně od Svobody nad Úpou dělí na dvě větve. Jedna z větví vede přímo centrem Svobody nad Úpou (<http://gis.kr-kralovehradecky.cz/>). Vzhledem k tomu, že jižní hranice biokoridoru je v podstatě shodná s jižní hranicí evropsky významné lokality Natura 2000 Krkonoše (v Mladých Bukách), lze na základě vyjádření příslušného úřadu k dotčení lokality Natura 2000 (příloha H.II) usuzovat, že žádné cenné biotopy nadregionálního biokoridoru v příslušné části území nebudou výstavbou a rekonstrukcí kanalizace dotčeny.

Prvky regionálního ÚSES nejsou v přímém kontaktu se záměrem výstavby: regionální biokoridor 722, 723 a 724, v trase Čížkovy kameny (Kozí kameny – severně od lokality ČOV Bohuslavice), Zámecký vrch, Rýchory není navíc v plné míře dosud vymezen. Regionální biocentra 1213 Bártův les (východně od Svobody nad Úpou), 1652 Smrčina (západně od Janských Lázní) de-facto dosud neexistují (podle územně technického podkladu se navrhuje k doplnění), jejich vzdálenost od místa výstavby je v rozmezí 1 až 3 km; regionální biokoridor 716 Smrčina – Černoorské rašeliníště, které není v plné míře dosud vymezen je také dostatečně vzdálen od místa výstavby v Janských Lázních (cca 3 km). Stejně závěry platí pro biocentrum Špičák severozápadně od Horního Maršova (není v plné míře dosud vymezeno, jeho vzdálenost od místa výstavby činí cca 0,5 km).

Výstavbou tak teoreticky může být dotčen pouze **lokální systém ekologické stability**. Jedná se o následující prvky LUSES:

- **Biokoridor (LBK) 31 Úpa**. Jedná se o biokoridor s přímou vazbou na koryto řeky Úpy v úseku Bohuslavice – Mladé Buky, charakteru ekologicky významného liniového společenstva. Biokoridor je v převážné délce trasy dosud nefunkční (od lokality ČOV Bohuslavice až po Trutnov – Dolní Staré Město. Dále proti proudu se téměř pravidelně střídají úseky funkční s dosud nefunkčními. V úsecích funkčních je tok řeky téměř přirozený a na řeku přímo navazují druhově pestré porosty na okolních svazích. Úseky nefunkčního biokoridoru jsou v místech, kde je tok opevněn, bez doprovodných dřevinných porostů.

Při výstavbě a rekonstrukci kanalizace lze předpokládat mírný zásah do tohoto biokoridoru v lokalitách Trutnov - Poříčí, Dolní Předměstí, Vnitřní město a Mladé Buky. Zásah do biotopů však bude minimální zejména proto, že v místech, kde se stavba přímo dotýká řeky Úpy jsou břehové porosty převážně buď nekvalitní, nebo úplně chybí (tyto části biokoridoru jsou dosud nefunkční). Při výstavbě je nutno dbát preventivních zásad, uvedených v kapitole D.IV.3.

- **Biocentrum (LBC) 57 - U pily**. Jedná se o biocentrum trofické a hydrické řady, ve vazbě na výše popsaný LBK, situované v blízkosti lokality ČOV Bohuslavice (kombinace nivy řeky Úpy a navazujícího svahu levého břehu řeky). Porost v údolní nivě tvoří olše lepkavá, částečně topol černý, porost je s mírně narušeným zápojem. Keře: bez černý, vrba.

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem. Přesto s ohledem na relativně větší rozsah stavebních prací při rekonstrukci ČOV a jejich delší trvání (ve srovnání s prováděním jednotlivých úseků kanalizace) je nutno dbát preventivních zásad, uvedených v kapitole D.IV.3.

- **LBC 45 – Zámecký kopec** (Poříčí) - biocentrum na trase lokálních biokoridorů LBK 31 a LBK 8, trofické a hydrické řady. Jedná se o velmi prudký až extrémní svah nad řekou Úpou (levý břeh). Biocentrum se skládá ze dvou odlišných částí. Spodní část svahu v extrémním sklonu je plně funkční biocentrum se zachovalým původním společenstvem bukových doubrav. Druhá skladba je tvořena především dubem zimním, bukem obecným a habrem obecným s vtroušenou borovicí. Keřové patro se nevyskytuje. Střední a horní část svahu představuje změněné lesní společenstvo tvořené slabou smrkovou kmenovinou s příměsí břízy a modřínu. Zápoj dřevin je rozvolněný. Keřové patro je tvořené lískou obecnou a bezem hroznatým.

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem.

- **LBC 38 – Niva Ličné**, severně od Poříčí - biocentrum trofické a hydrické řady. Jedná se o rozšířenou nivu říčky Ličná, ohraničenou zalesněnými svahy severně od Poříčí u Trutnova. Niva je z větší části neobhospodařovaná, s podmáčenými plochami zejména v J a S cípu, místy se stojatou vodou. V S cípu na ploše cca 1 ha se nachází mladá sukcesně zarůstající olšina, na kterou navazuje mokřad (1 ha) s výskytem dominantní chrastice, orobince, sítiny, kyprej vrbice, vrbiny obecné, pcháče zelinného, krabilice zápašné a chlupaté a j. Mokřad je ohraničen ruderálním pásem podél sekané travnaté cesty (umístěno potrubí odpad. vod z odkaliště elektrárny Poříčí). V J cípu opět skup.nálet olše, vrby, místy rákosina, pod viaduktem výskyt zvonku široolistého. Břehový porost

meandrujícího toku Ličné je zapojený (olše, vtroušeně vrba), navazuje lesní porost na svahu.

Výstavba se prakticky nedotkne lokality biocentra.

- **LBC 46 – Na Skalce** - biocentrum trofické a hydrické řady. Jedná se o lokalitu prudkých skalnatých svahů nad pravým břehem Úpy v Poříčí. Lesní porosty (nejsou součástí LPF) jsou přirozeného charakteru – listnaté se zastoupením následujících buku, dubu, klen, břízy, jasanu, lípy, jírovec. Úpa má kamenité řečiště, pravý břeh je přirozeně zařízlý do svahu, levý břeh je regulován (nížkou bet.zídkou) s nesekaným svahem a s řídkou náletovou zelení (keř vrby, křídlatka, šípek).

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem.

- **LBC 47 – Nad plovárnou** (Dolní Předměstí) - biocentrum trofické a hydrické řady. Biocentrum se nachází na prudkém svahu severní expozice nad řekou Úpou (pravý břeh). Jedná se o smíšené porostní skupiny s převahou listnáčů, buk, klen, jilm, habr, lípa, bříza a jasan. Jehličnaté dřeviny jsou zastoupeny smrkem, borovicí a modřínem. Porostní skupina je nehomogenní, vyskytují se starší výstavky z minulého obmýtí, především u buku a kleny. Výstavba porostu je převážně etážovitá, časté zmlazení jasanu. Místy se vyskytuje keřové patro tvořené bezem hroznatým nebo lískou obecnou. Půdní povrch je prakticky celý pokryt bylinnou vegetací, tvořenou převážně bažantkou lesní, netýkavkou nedůtklivou, čistcem lesním, samorostlíkem klasnatým, kokoříkem vonným, ostružiníkem ježíníkem, lilie zlatohlávek. (Biocentrum je funkční pouze částečně).

- **LBK 34 – Nad splavem** (Dolní Staré Město) - biokoridor trofické a hydrické řady, tvořen Přirozenými lesními porosty na prudkém skalnatém svahu podél řeky Úpy (pestrá dřevinná skladba: buk, javor klen, javor mléč, jilm horský, lípa srdčitá, smrk, bříza).

- **LBC 33 – Zelený vrch** - biocentrum trofické a hydrické řady. Biocentrum zahrnuje lesní porosty na vrcholu Zeleného vrchu a jeho svazích a soutoku vodního kanálu s řekou Úpou pod nimi. Při soutoku se nachází pestrý smíšený etážový porost dřevin z části ležící mimo LPF s bohatým bylinným a keřovým patrem. Dřevinná skladba při úpatí svahu: dub zimní, jilm horský, smrk, javor klen, javor mléč, jeřáb, líska obecná, jasan, olše. Výše v porostní skladbě převažuje mýtná smrková kmenovina, vtroušená borovice, modřín, buk, dub zimní, bříza a javor klen. Na Zeleném kopci a na horních částech svahů chudší kyselá stanoviště s chudším nesouvislým bylinným patrem. Spodní část svahů živnější, smrk je zde poškozen hnilobou, dále porost bezu hroznatého a bohatší bylinné patro.

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem.

- **LBC 32 – Pod Modřínovou cestou** (Horní Staré Město) - biocentrum trofické a hydrické řady. Biocentrum tvoří prudký zalesněný svah nad řekou Úpou (levý břeh) se smíšeným etážovým lesním porostem, s pestrým zastoupením dřevin. Les má na svahu půdoochranný význam (dřevinná skladba: javor klen, jasan ztepilý, buk lesní, dub zimní, smrk ztepilý, olše lepkavá, modřín opadavý, jilm horský, topol černý, jedle bělokorá).

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem.

- **LBC 27 – Nad Úpou** (Kalná Voda) - biocentrum trofické a hydrické řady. Biocentrum tvoří řeka Úpa, břehové porosty, pobřežní společenstva, strmý skalnatý svah na pravém břehu (skály, balvany, jeskyně) s původním etážovým lesním porostem a bohatým a pestrým bylinným patrem. Dřevinná skladba: buk, javor klen, jasan, olše lepkavá, jilm horský, bříza, dub zimní, jeřáb, bez hroznatý. Bylinné patro: samorostlík klasnatý, sleziník červený, pŕchýřník křehký, mléčka zední, krtičník uzlovitý, kapraď samec, devětsil bílý, vrbovka horská, popenec břechťanovitý, netýkavka nedůtklivá, kerblík lesní, kopytník evropský, osladič obecný, bukovinec kapraďovitý, kapraď osténkatá, papratka samice, netýkavka malokvětá, všesenka nachová, jestřábník lesní, bukovinec osladičovitý.

Výstavba nebude v přímém kontaktu s biocentrem.

- **LBC 29 – Mladé Buky** - biocentrum trofické a hydrické řady, ve vazbě na koryto řeky Úpy a její levý břeh.

Výstavba se prakticky nedotkne lokality biocentra.

Převážná většina výše uvedených biocenter se nachází pouze v blízkosti (sousedství) míst plánované výstavby a nebude přímo dotčena. Ostatní prvky LÚSES (nad rámec výše uvedených) nemohou být (s ohledem na jejich situování vůči místům výstavby) nijak dotčeny. Vzhledem k tomu, že v současné době probíhá zpracování nového ÚSES pro zájmové území, byla k dispozici pouze data z roku 1995, která již v současné době nemusí být plně aktuální.

C.II.5 Ochrana přírody

Zvlášť chráněná území

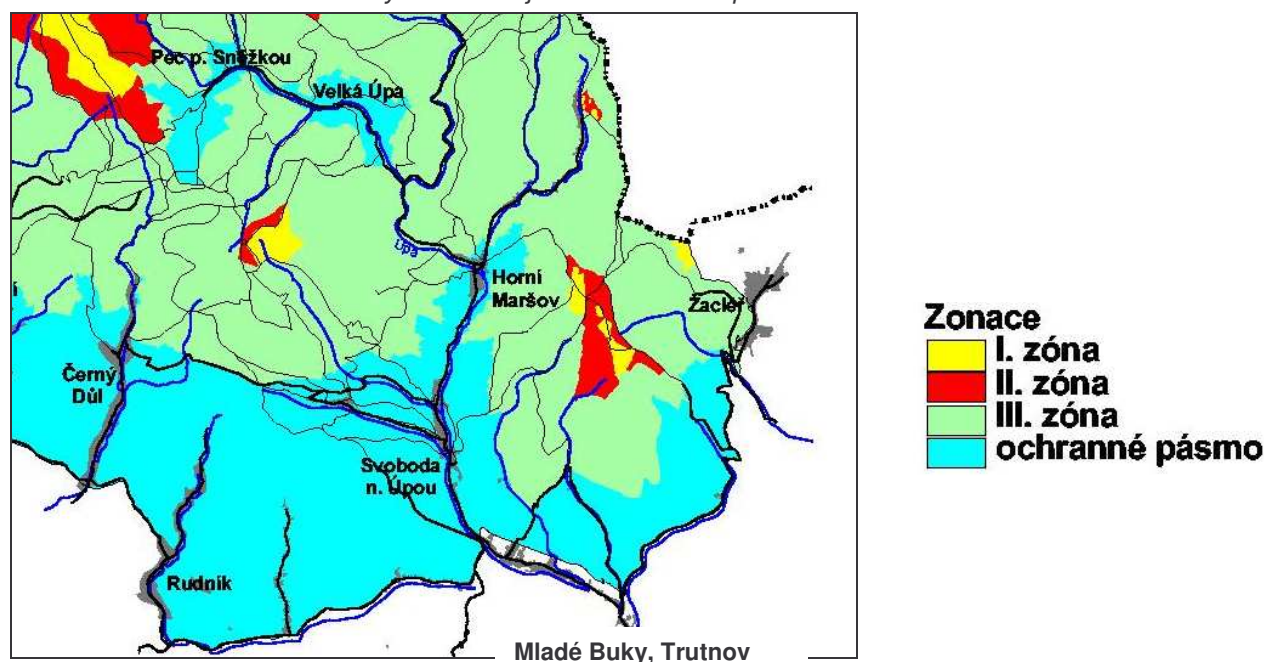
Národní parky

Krkonošský národní park (KRNAP) byl založen v roce 1963. Rozprostírá se v severovýchodní části Čech při hranici s Polskem. Z administrativního hlediska leží jeho rozhodující část na území okresu Trutnov, dále Semily (a částečně Jablonec nad Nisou). Území o rozloze 36 327 ha je orientováno ve směru od SZ k JV. Většina území národního parku spadá do geomorfologického celku Krkonoše (podcelky Krkonošské hřbety, Krkonošské rozsochy a Vrchlabská vrchovina), část ochranného pásma patří již do celku Krkonošské podhůří (s podcelky Železnobrodská vrchovina a Podkrkonošská pahorkatina). Oba horopisné celky náleží do Krkonoško-jesenické (Sudetské) soustavy v rámci České vysočiny.

Krkonoše patří k hercynským pohořím vyvrásněným v prvohorách, před zhruba 600 milióny lety. Výrazně překračují horní (alpínskou) hranici lesa, která se zde pohybuje okolo 1250 m n.m. Vysokohorské rysy přírody krkonošských hřbetů a hřebenů podtrhuje a formuje drsné klima s velmi chladnými severními a severozápadními větry, nízkými teplotami vzduchu a vysokými úhrny atmosférických srážek.

Během postupujícího zalednění byla severská tundra několikrát zatlačena směrem k jihu a zároveň horská tundrová společenstva sestoupila do nižších poloh. Obě chladnomilná seskupení se na některých místech potkávala a po oteplení se zachovala vysoko v horách či na jiných vhodných místech (např. rašeliništích), nebo ustoupila s tajícím ledovcem k severu. Tím lze vysvětlit poměrně vysoký podíl severských druhů organismů, resp. glaciálních reliktnů v krkonošských rostlinných i živočišných společenstvech. Od ústupu posledního zalednění v Evropě uplynulo okolo 10 000 let a stejně dlouho byly některé organismy izolovány na krkonošských hřbetech. I za tuto relativně krátkou dobu se v některých, zejména rostlinných skupinách, vyvinuly poddruhy a druhy, které jsou krkonošskými endemity.

Plošné rozložení zón ochrany KRNAP a jeho ochranného pásma



V níže uvedené tabulce je uveden přehled ploch jednotlivých zón KRNP v okresech

okres	plocha v hektarech				
	I. zóna NP	II. zóna NP	III. zóna NP	ochranné pásmo NP	celkem
Trutnov	3.590	2.428	18.662	10.682	35.362
Semily	913	988	9.676	7.855	19.432
Jablonec n.N	0	0 ha	70	105	175
Celkem	4.503	3.416 ha	28.408	18.642	54.969

Hranice ochranného pásma prochází severně od Trutnova. Rekonstrukce ČOV se proto KRNPu vůbec nedotkne. Na území parku bude probíhat výstavba popřípadě rekonstrukce kanalizace v obcích Mladé Buky, Janské Lázně, Svoboda nad Úpou a Horní Maršov. Podle vyjádření správy KRNP nebudou dotčeny žádné cenné biotopy a správa KRNP akce doporučuje k realizaci.

Přírodní památky

PP Slunečná stráň

Nachází se v submontánním stupni v ochranném pásmu KRNP, asi 800 m východně od papírny v Dolním Maršově, na katastrálním území Svoboda nad Úpou a Maršov u Úpice.

Předmětem ochrany je rozsáhlý komplex slatinných a rašelinných luk s bohatou a dosud zachovalou mozaikou celostátně ohrožených rostlinných společenstev. Slouží k jejich ochraně a zároveň jako genetická banka pro záchranné transfery a pro pěstování ohrožených krkonošských druhů rostlin, zejména vstavačovitých (prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), prstnatec bezový (*Dactylorhiza majalis*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*). Chráněné území se rozkládá v rozsáhlé mělké prameništní pánvi zásobované převážně povrchovou vodou a odvodňované levostranným přítokem Úpy. V severní části lokality je uměle vytvořená vodní plocha.

Místo výstavby kanalizace je od PP v takové vzdálenosti, že jakékoli ovlivnění této přírodní památky v důsledku výstavby je vyloučené.

PP Rýchory

Památku se nachází ve vrcholových partiích Rýchorského hřebene. Předmětem ochrany jsou rašeliniště a na ně vázaná horská vřesoviště, které se mozaikovitě střídají se smilkovými loukami porostlými pokřivenými vícekmennými či keřovitými břízami, buky a jeřáby.

S ohledem na vzdálenost hranice PP od nejbližšího místa výstavby více než 2,0 km vzdušnou čarou (v Horním Maršově) a s ohledem na vzájemné výškové poměry obou lokalit je ovlivnění přírodních podmínek PP stavbou zcela vyloučené.

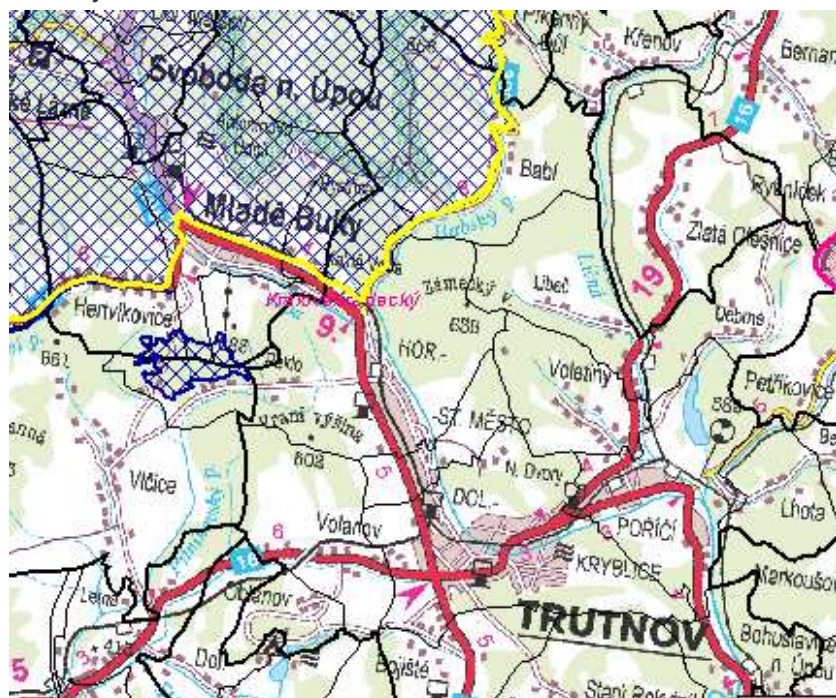
Lokality Natura 2000

Evropsky významné lokality – Krkonoše

Evropsky významná lokalita Krkonoše (kód lokality - CZ0524044) má rozlohu 54 979,60 ha. Přírodní komplex Krkonoše představuje nejvyšší část středoevropských hercynských pohoří. Tvoří horský hraniční val mezi Českou a Polskou republikou, státní hranice probíhá v délce 40 km mezi sídelními útvary Harrachov na západním okraji a Žacléřem na východním okraji. Pohoří spadá pod biogeografickou provincii 2.32.12 (evropské středohory). Výškové rozpětí 400 až 1602 m n.m. Geologicky patří Krkonoše společně s Jizerskými horami do jediného celku, zvaného krkonošsko-jizerské krystalinikum, kde převažují krystalické břidlice (svory, fylity, kvarcity) starohorního až prvohorního stáří, do kterých v karbonu pronikl mohutný žulový pluton tvořící převážnou část hraničního hřbetu.

Zvláštní biogeografická poloha Krkonoš uprostřed středoevropské krajiny učinila z tohoto pohoří významnou vývojovou křižovatku, kde se v průběhu čtvrtohorního zalednění opakovaně setkávala severská a alpská biota. To se odráží ve vysokém počtu glaciálních reliktů,

endemitů a ve výrazné rozmanitosti horských ekosystémů. Alpínské trávníky, subarktická rašeliniště, porosty kleče, ledovcové kary, květnaté horské louky, mokřady, horské smrkové a smíšené lesy, přípotoční olšiny a nivy reprezentují biodiverzitu, která nemá v českých pohořích obdoby.



— hranice lokality

Podle fytogeografického členění náleží Krkonoše do oblasti středoevropské lesní květeny (*Hercynicum*) a společně s Rýchorami jsou v podoblasti sudetské flóry (*Sudeticum*). Velké převýšení mezi údolními a vrcholovými polohami společně s pestrou mozaikou různých forem reliéfu a stanovištních podmínek se projevuje ve výrazném vertikálním členění biotů v rámci 4 vegetačních výškových stupňů, od submontánního po alpínský

Z Krkonoš je popsáno přes 1250 druhů cévnatých rostlin, které se vyskytují celkem v 68 biotopech uvedených v Katalogu biotopů České republiky. Krkonoše jsou jediným českým pohořím, ve kterém se kontinuálně vyskytují 4 výškové vegetační stupně od submontánního po alpínský. To se významně projevilo v průběhu syngeneze a synchorologie krkonošských biotů a podmínilo jejich výjimečně vysokou diverzitu. Na základě výsledků multidisciplinárního vědeckého výzkumu byla hřebenová oblast Krkonoš popsána jako arкто-alpínská tundra a představuje unikátní biogeografický fenomén v kontextu celé střední Evropy. Jedná se zejména o ekosystémy nad hranicí lesa a ekosystémy interkalární zóny ledovcových karů s lavinovými svahy, kde se rozkládají populace celkem 29 endemických taxonů na úrovni druhů, poddruhů a variet a 20 taxonů, zařazených do Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky. Krkonoše jako jediné pohoří České republiky zasahují až do alpínské vegetační stupně (upper alpine belt) a společně s Hrubým Jeseníkem představují jediná dvě česká pohoří, která mají bohatě zastoupené ekosystémy subalpínské vegetační stupně (lower alpine belt). Přítomné naturové biotopy se vyznačují bohatým zastoupením glaciálních reliktních a krkonošských endemitů, což z přírodního komplexu Krkonoš činí lokalitu Natura 2000 významnou jak z hlediska celonárodního (jediný přírodní komplex této rozlohy a biodiverzity v rámci České republiky) tak i celoevropského (jediný přírodní komplex s výskytem endemických taxonů, zařazených do přílohy II. směrnice č. 92/43/EHS – *Campanula bohemica*, *Galium sudeticum*, *Pedicularis sudetica*, *Gentianella bohemica*). Kromě těchto endemitů představují Krkonoše celosvětově jediné místo výskytu endemického jeřábu krkonošského (*Sorbus sudetica*) a pohoří výjimečně bohaté na glaciální relikty, dosahující zde jižní hranici svého celosvětového rozšíření (*Rubus chamaemorus*, *Pedicularis sudetica*, *Saxifraga nivalis*).

Výstavba a rekonstrukce kanalizace bude probíhat i na území této evropsky významné lokality. Podle vyjádření příslušného orgánu státní správy nebude mít výstavba na místní biotopy žádný

negativní vliv (stejně stanovisko je i k rekonstrukci ČOV, která bude navíc probíhat mimo lokalitu). Stejný závěr platí i pro ptačí oblast, která je popsána v následujícím odstavci.

Ptačí oblasti - Krkonoše

Ptačí oblast Krkonoše (kód oblasti - CZ0521009) má rozlohu – 40 906,5 ha. Tvoří ji celý národní park spolu s částmi jeho ochranné zóny. V 90. letech bylo na české straně Krkonoš zjištěno celkem 155 druhů ptáků s prokázáním, pravděpodobným nebo možným hnízděním. Na základě výskytu významných druhů ptáků se mezi ornitologicky nejhodnotnější oblasti českých Krkonoš řadí alpské vrcholy, ledovcové kary a subarktická rašeliniště na hřebenech v západní a východní části pohoří. Pouze zde v rámci České republiky hnízdí kulík hnědý (*Charadrius morinellus*), slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*) - izolovaná populace 25-30 párů - a pěvuška podhorní (*Prunella collaris*) - izolovaná populace 9-14 párů - z dalších druhů linduška horská (*Anthus spinoletta*) a kos horský (*Turdus torquata*). Dalším významným územím je mozaika lesních a lučních biotopů v oblasti Rýchor a jejich podhůří na jihovýchodě území. Zde hnízdí čáp černý (*Ciconia nigra*), včelojed lesní (*Pernis apivorus*), tetřev hlušec (*Tetrao urogallus*), tetřev obecný (*Tetrao tetrix*), chřástal polní (*Crex crex*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), datel černý (*Dryocopus martius*), lejsek malý (*Ficedula parva*) a tuhák obecný (*Lanius collurio*).

Mokřady – ve smyslu Ramsarské úmluvy

Mezinárodního významu – RS7 Krkonošská rašeliniště². S ohledem na vzdálenost území Krkonošského rašeliniště od nejbližšího místa výstavby cca 8,5 km vzdušnou čarou (v Horním Maršově) a s ohledem na vzájemné výškové poměry obou lokalit je ovlivnění vysokohorského mokřadu mezinárodního významu stavbou zcela vyloučené.

Nadregionální – Černohorské rašeliniště (typické vrchoviště v montánním stupni s dominantními porosty smrku a kleče, v centrální části bez dřevin; v nadmořské výšce cca 1200 m n.m., SV od vrcholu Černé hory). S ohledem na vzdálenost území rašeliniště od nejbližšího místa výstavby cca 3,0 km vzdušnou čarou (v Janských lázních) a s ohledem na vzájemné výškové poměry obou lokalit je ovlivnění tohoto vrchoviště nadregionálního významu stavbou zcela vyloučené.

Lokální – Slatina u Rýchorského dvora, Rýchory. S ohledem na vzdálenost území rašelinišť od nejbližšího místa výstavby cca 1,8 km východně vzdušnou čarou (v Horním Maršově) a s ohledem na vzájemné výškové poměry obou lokalit je ovlivnění těchto rašelinišť stavbou zcela vyloučené.

²) Jedná se o mokřad mezinárodního významu o rozloze 230 ha. Nachází se v nadmořské výšce 1300 – 1400 m. Samotné rašeliniště se skládá ze dvou sublokalit – Pančavská a Labská louka, Úpská rašelina. Jde o rašeliniště subarktického charakteru s kombinací arktických a aplinských prvků a výskytem ohrožených, reliktních a endemických rostlinných a živočišných druhů. Jde o reliktní ostrovy středoevropské rašeliništní vegetace pozdního glaciálu, modifikované později pronikáním alpských elementů. Lokalita leží v první zóně NP Krkonoše.

Hnízdí zde jediná česká populace modráčka tundrového (35-40 párů), kos horský, čečetka zimní, linduška horská. Zjištěny glaciální relikty více zástupců hmyzu: potápník *Hydroporus nivalis*, můra *Xestia alpicola*, pilatka *Pachynematus parvilabris*, vážka *Aeschna coerulea*.

Ve vegetaci se prolínají tři fyziognomické jednotky - mechová, bylinná a klečová. Keřové porosty tvoří mozaikovitě porosty kosodřeviny, smíšené s porosty vrby laponské a vrby slezské. Výskyt glaciálních reliktních společenstev. Mezi dominantní a charakteristické druhy rostlin patří ostřice mokřadní, klikva maloplodá, rosnatka okrouhlostá, všivec sudetský, ostružiník moruška.

Obecná ochrana přírody a krajiny

Významné krajinné prvky

Významnými krajinnými prvky (VKP), dotčenými výstavbou (ve smyslu §3 zákona č. 460/2004 Sb. o ochraně přírody a krajiny) jsou vodní tok a údolní niva řeky Úpy a okolní lesy. (Ostatní VKP viz kapitola C.II.4).

Památné stromy

Jediným památným stromem, který se nachází v širším zájmovém území stavby je lípa srdčitá v k.ú. Poříčí naproti podniku Kara směrem na Skalku. Další památné stromy se v širším zájmovém území výstavby nenacházejí.

C.II.6 Struktura zástavby a kulturní památky

Rekonstruovaná ČOV leží v katastru města Trutnov – Bohuslavice, na okraji místní průmyslové zóny, která je vymezena řekou Úpou na straně jedné a silnicí I/14 na straně druhé. Obytná zástavba se nachází jižně od ČOV ve vzdálenosti přibližně 300 m. Žádné kulturní památky, které by mohly být stavbou ovlivněny, se v okolí ČOV nenacházejí.

Dostavba a rekonstrukce kanalizace bude probíhat v několika obcích podél toku Úpy a v Janských Lázních.

Trutnov, bývalé okresní město. Trasa nové, nebo rekonstruované kanalizace je vedena v převážné míře v okolí průmyslových areálů, v menším rozsahu bude výstavba probíhat v okolí rodinných domů. V severní části Trutnova u Horního Starého Města je kanalizace vedena chatovou oblastí a podél polní cesty. Jedinou kulturní památkou, která se nachází v blízkosti stavby je Kostel sv. Petra a Pavla.

Mladé Buky. V obci je trasa vedena podél místní komunikace v obytné zástavbě, kterou tvoří rodinné domy a podél průmyslových areálů. Žádné památky se v okolí stavby nevyskytují.

Svoboda nad Úpou. Ve městě bude výstavba probíhat pouze ve třech lokalitách. Jde o lokality s obytnou zástavbou tvořenou rodinnými domy. Jedinou památkou která se nachází v blízkosti stavby je kostel Jana Nepomuckého jižně od jednoho z míst výstavby.

Janské Lázně. Ve městě bude výstavba probíhat pouze v jedné lokalitě. Zástavba je zde tvořena rodinnými domy a vilami. Žádné kulturní památky se v okolí stavby nenachází.

Horní Maršov - nejsevernější dotčená obec. Zástavba v obci je tvořena většinou rodinnými domky. Výstavba se dotkne jak několika lokalit s obytnou zástavbou a také průmyslového areálu na severozápadě města. Žádná z kulturních památek, které se v obci nachází (renesanční kamenný kostel, barokní socha sv. Jana Nepomuckého, hrobka šlechtického rodu Aichelburgů, klasicistní zámek z r.1792, novogotický farní kostel Nanebevzetí Panny Marie z let 1895 – 1899, kaple sv. Anny z roku 1752), nebudou stavbou nijak dotčeny. Hlavní sběrač, kterým bude obec napojena na existující kanalizaci ve Svobodě nad Úpou je veden podél komunikace II/296.

ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významu

D.I.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Výstavba

Při výstavbě kanalizace bude z hygienického hlediska docházet dočasně k určitým negativním vlivům, spojeným s běžnou stavební činností. Bude se jednat o zvýšenou prašnost, hluk a zplodiny ze stavebních strojů a nákladních automobilů, které budou zajišťovat dopravu materiálu.

Dále se dá předpokládat, že si výstavba vyžádá některé krátkodobé uzavírky a omezení průjezdnosti místních komunikací v nichž bude kanalizace ukládána.

Obdobné negativní vlivy budou provázet i rekonstrukci ČOV. V tomto případě však budou negativní vlivy na obyvatelstvo mírnější, protože rekonstrukce bude probíhat v uzavřeném areálu čistírny, která se nachází na okraji průmyslové zóny, obytná zástavba není v bezprostřední blízkosti místa výstavby.

Negativní vlivy budou pouze dočasné, a bude možné je omezit vhodnými opatřeními.

Provoz díla

Provoz nové kanalizace nebude mít na místní obyvatelstvo žádný zásadní vliv, respektive určitý pozitivní vliv se bude týkat zejména těch obyvatel, kterým nová kanalizace zajistí řešení stávajících problémů s likvidací splaškových odpadních vod.

Také v případě rekonstruované ČOV je možno předpokládat její pozitivní vliv na okolí. Výměnou technologického zařízení za nové bude omezena hlučnost provozu, instalací nové kogenerační jednotky bude sníženo znečištění ovzduší a zápach spojený se stávajícím vypouštěním zbytkového bioplynu.

D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima

Znečišťování ovzduší při výstavbě

Ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami je rekonstrukce ČOV možno považovat za malý stacionární, plošně poměrně omezený zdroj znečištění (omezený rozsah zemních prací, montážní práce a s tím spojená činnost mechanizačních prostředků), jehož nepříznivé působení lze minimalizovat na přijatelnou míru. Rozsah stavebních prací bude zcela minimální, proto i znečištění ovzduší prachem a plyny ze stavebních strojů bude zanedbatelné.

Přechodným zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby a rekonstrukce kanalizace (i rekonstrukce ČOV) motory dopravních prostředků, zajišťujících výstavbu (přepravu stavebního materiálu a strojního zařízení ČOV a v menší míře i stavebních odpadů v době výstavby), tyto zdroje však budou rozptýleny do značně rozlehlé oblasti a budou se pohybovat podél (a po) vysoce zatížených komunikacích – převážně silnice I/14 a II/296. Příspěvek ke stávající imisní zátěži oblasti bude tedy opět zanedbatelný.

Množství emitovaného prachu při výstavbě lze obtížně odhadovat, závisí především na technologii výstavby a disciplinovanosti pracovníků provádějící organizace. Pravidla pro jednotlivé činnosti (manipulace se stavebními hmotami, deponie zemin apod.) musí být zakotvena v technologickém a pracovním postupu prací dodavatelské organizace.

Vliv provozu díla na kvalitu ovzduší

Po uvedení rekonstruované ČOV do provozu dojde v nejbližším okolí k určitému zlepšení kvality ovzduší a to v důsledku důsledné likvidace bioplynu spalováním v kogeneračních jednotkách (bioplyn již nebude vypouštěn volně do ovzduší). Případný (výjimečný) přebytek plynu bude spalován nově instalovaným hořákem zbytkového plynu. Vzhledem k tomu, že nové spalovací jednotky budou vybaveny moderní technologií s vysokou účinností spalování, nebude nárůst zplodin ze spalování nijak významný a kvalitu ovzduší v okolí elektrárny nijak negativně neovlivní.

Vliv na klima

Výstavba ani provoz nijak neovlivní klimatické poměry (ani mikroklima) dotčených lokalit.

D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci

Hluk při výstavbě

Je možné očekávat pouze dočasné, mírné zhoršení hlukové situace v blízkosti stavenišť, popřípadě v okolí komunikací, na kterých bude v důsledku výstavby mírně zvýšena hustota provozu. Toto mírné zhoršení bude omezené na relativně krátkou dobu výstavby jednotlivých částí kanalizačního řadu. Při rekonstrukci ČOV se žádné významnější emise hluku nepředpokládají, jejich působení bude časově omezené.

Negativní vliv výstavby na hlukovou situaci lze zmírnit dodržováním pravidel uvedených v kapitole D.IV.3.

Hluk v době budoucího provozu

Je možno s jistotou předpokládat, že hluková situace v okolí ČOV se po rekonstrukcilepší, protože stávající morálně i fyzicky zastaralé strojní zařízení bude vyměněno za nové moderní s nižší hlučností. Veškerá hlučná zařízení (jako jsou dmychadla) budou instalována s protihlukovými kryty. Rozhodující hlučná zařízení budou umístěna ve stávajících prostorách budov, které omezí šíření hluku do vnějšího prostředí.

Za předpokladu současné činnosti všech zdrojů hluku, při uvážení rozsahu areálu ČOV a vzdálenosti od nejbližšího místa obytné zástavby, lze toto soustředění zdrojů hluku považovat, vzhledem k příjemcům hluku, za bodový zdroj hluku. Okamžitou hladinu akustického tlaku v místě (středu tohoto bodového zdroje) lze odhadnout na (kumulací akustických charakteristik jednotlivých dílčích zdrojů) cca 80 dB (2 kogenerační jednotky á 77 dB, 3 dmychadla pro aktivační nádrže á 85 dB; umístěna v budově dmychárny s protihlukovými kryty).

Pro bodové zdroje hluku platí zásada, že úroveň hladiny hluku klesá se zdvojnásobením vzdálenosti od zdroje o hodnotu 6 dB. Z hodnoty 80 dB, která se vztahuje k místu ve vzdálenosti 1 m od teoretického centra bodového zdroje, tedy poklesne úroveň akustického tlaku, podle výše uvedené zásady, na vzdálenosti 300 m (nejbližší obytná zástavba) na hodnotu cca 28 dB. Kumulací této hodnoty a předpokládané úrovně hladiny hluku v exponovaném místě (především s ohledem na dopravní zátěž oblasti - automobilová doprava – silnice I/14), je současná hladina hluku v denní době na úrovni cca 50 dB) dojde ke zvýšení ekvivalentní hladiny hluku řádově o několik desetin decibelu. Jedná se o hodnotu akusticky nevýznamnou a terénním měřením obtížně prokazatelnou. S ohledem na tuto skutečnost je možno konstatovat, že celková přestavba ÚČOV nebude mít výrazný vliv na úroveň akustické situace v okolní zástavbě, respektive vliv oproti současnému stavu bude mírně pozitivní.

D.I.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vlivy na povrchové vody při výstavbě

Při výstavbě (dostavbě a rekonstrukci) kanalizace nebudou povrchové vody nijak ovlivněny (nebudou vypouštěny žádné odpadní vody, které by mohly způsobit znečištění recipientu). Aby bylo zabráněno znečištění ropnými látkami je nutné při manipulaci s nimi postupovat podle zvláštních předpisů; pro případ havarijního úniku postupovat podle předem schváleného havarijního řádu stavby. Konkrétní doporučení pro minimalizaci vlivů výstavby na podzemní vody jsou obsaženy v kapitole D.4.3.

V průběhu rekonstrukce ČOV dojde k několika krátkodobým odstávkám. Délka jednotlivých odstávek bude max. 2 až 3 dny, kdy bude docházet k odtoku nečištěných odpadních vod do řeky Úpy. Odstávky je zapotřebí orientovat na období očekávaných zvýšených průtoků řekou (v jarním období) – tím dojde k vysokému naředění odpadních vod říční vodou a tedy zanedbatelnému ovlivnění recipientu. Podstatné ovlivnění recipientu v době odstávek se nepředpokládá i s ohledem na relativně malé znečištění surové odpadní vody, způsobené vysokým stupněm naředění balastními vodami. Provádění odstávek se nedoporučuje v letních měsících za nižších průtoků. Odstávky musejí být projednány se správcem toku (Povodím Labe, s.p.)

Vlivy na povrchové vody v době existence stavby

Budoucí existence doplněné a rekonstruované kanalizace bude mít na jakost povrchové vody pozitivní vliv:

- odkanalizováním dalších částí obcí v povodí Úpy a jejich přítoků a odvedením těchto, především splaškových, vod na ČOV Bohuslavice dojde k výrazné redukci vypouštěného znečištění do řeky Úpy v říčním úseku 40 – 64 km (část tohoto úseku prochází ochranným pásmem Krkonošského národního parku).
- rekonstrukcí částí kanalizace dojde ke snížení obsahu balastních vod v odpadních vodách přiváděných na ČOV
- rekonstrukcí objektů na kanalizaci dojde ke snížení podílu vypouštěných nečištěných odpadních vod do recipientu (rekonstrukce odlehčovacích komor, úpravy dimenzí sběračů apod.)

Návrhová kapacita ČOV ve výhledu je stanovena pro linku se zvýšeným biologickým odstraňováním dusíku (R-D-N systém). Dojde k celkovému zlepšení odtokových parametrů - zejména maximálních koncentrací nutrientů, stabilizaci čistírenského procesu - viz kapitola B.III.2.

Vlivy na podzemní vody při výstavbě

Výstavba bude převážně probíhat v bezprostřední blízkosti řeky Úpy a jejich přítoků, tj. v aluviálních náplavech. Možnost, že by touto činností byly ovlivněny zdroje vod umístěné na přilehlých svazích je prakticky vyloučena, neboť se jedná o odlišné autonomní hydrogeologické struktury.

Jiná situace však nastává v případě výkopových prací prováděných na svazích nad údolím. Zde by teoreticky mohlo dojít k ovlivnění.

Protože výstavba kanalizace bude převážně probíhat v bezprostřední blízkosti řeky Úpy a jejich přítoků je nutné, aby při výstavbě byla pečlivě dodržována opatření proti úniku ropných a mazacích látek, aby nemohlo dojít k jejich průsaku do podzemních vod. Zároveň by mělo být dodržování těchto pravidel co nejčastěji kontrolováno.

Protože při výkopových pracích by teoreticky mohlo dojít k ovlivnění úrovně hladiny podzemní vody (v místech, kde je vysoko položená), je vhodné ještě před zahájením prací zjistit, jaké zdroje podzemní vody se v okolí stavby nacházejí, provést jejich pasportizaci a následně při výstavbě (a především při budoucí existenci kanalizace) zajistit, aby tyto zdroje nebyly nijak negativně ovlivněny (uzpůsobením stavebních postupů a především technickým řešením uložení kanalizačního potrubí).

Horní Maršov a Janské Lázně navíc zasahují do okrajové části chráněné oblasti přirozené akumulace vod Krkonoše.

Vlivy na podzemní vody v době existence stavby

Po rekonstrukci kanalizace bude omezen na minimum únik odpadních vod z kanalizačního potrubí a jejich průsak do vod podzemních. Stavba tak bude mít na podzemní vody vliv pozitivní. Prevence ovlivnění režimu podzemních vod existencí potenciálního nového drenážního prvku je popsána v předchozím odstavci.

D.I.5 Vlivy na půdu

Při výstavbě kanalizace a rekonstrukci ČOV nedojde k žádným trvalým záborům zemědělské (ani jiné) půdy.

Při výstavbě bude nutné dodržovat pravidla manipulace s ropnými látkami, aby bylo zabráněno kontaminaci půdy.

Při stavebních pracích budou kromě ploch, na kterých budou probíhat výkopy, využívány i plochy v bezprostředním okolí jako dočasné staveniště, zejména pro dočasné uložení vytěžených zemin a jako plocha pro pojezd stavebních strojů (manipulační pruh). Po ukončení výstavby budou tyto plochy rekultivovány a znovu využívány k původnímu účelu.

Ornice z místa výstavby musí být shrnuta, samostatně uložena a po skončení výstavby použita pro rekultivaci plochy. Výkopy zeminy, které nebudou použity pro zasypání výkopů budou využity na jiném místě (po dohodě např. s obcemi a městy) nebo uloženy na skládku.

D.I.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Stavba nebude mít žádný vliv na horninové prostředí v zájmovém území. Žádné přírodní zdroje (ve smyslu např. nerostných surovin) se v zájmovém území výstavby nevyskytují.

D.I.7 Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Fáze výstavby

Z hlediska potenciální možnosti poškození cenných biotopů a přírodních lokalit (část výstavby bude probíhat v ochranném pásmu KRNAP) bude zapotřebí se soustředit především na fázi výstavby. Již v úvodu k této kapitole je však možno konstatovat, že proces výstavby a rekonstrukce kanalizace a ČOV nemůže nijak výrazně ovlivnit cenné biotopy, protože bude probíhat v bezprostřední blízkosti komunikací, nebo v zástavbě, popřípadě v areálu ČOV, kde se žádné cenné lokality nenacházejí. Přesto se v rámci další přípravy výstavby a pro fázi vlastní výstavby a bezprostředně po jejím ukončení navrhuje soubor opatření pro prevenci poškození dotčené přírody – viz kapitola D.IV.3 tohoto Oznámení.

Výstavba kanalizace

V obci Mladé Buky vstupuje trasa kanalizace na území, kudy prochází trasa nadregionálního biokoridoru Prameny Úpy - Adršpašské skály. Vzhledem k poloze biokoridoru v evropsky významné lokalitě Natura 2000 Krkonoše se narušení cenných biotopů stejně jako v případě lokality Natura 2000 nepředpokládá (vliv stavby na lokality Natura 2000 - viz vyjádření příslušného úřadu v příloze H.II). Prvky ÚSES (lokální úrovně), nacházející se v těsném sousedství budoucí výstavby jsou uvedeny v kapitole C.II.4 – je možno předběžně předpokládat, že nebudou stavbou nijak zásadně ovlivněny.

Ve vzdálenosti přibližně 800 m od místa výstavby kanalizace v městské části Svobody n. Úpou - Maršov I se nachází přírodní památka Slunečná stráž. Tato lokalita nebude výstavbou nijak

dotčena, proti působení hluku, prachu a plyných emisí ji chrání pás lesa, který se nachází mezi touto lokalitou a místem výstavby.

Výstavba kanalizace bude z části probíhat na území ochranného pásma KRNP. Po celou dobu výstavby je proto nutné dbát, aby potenciální ovlivnění kteréhokoli z biotopů bylo minimalizováno.

Aspektem, na který je třeba se při výstavbě zaměřit jsou porosty dřevin. V rámci další přípravy výstavby je zapotřebí provést dendrologický průzkum v lokalitách budoucí výstavby a detailní trasování kanalizace navrhnout tak, aby bylo nutné kácení omezeno na nejnižší možnou míru. Za vykácené stromy bude třeba již v rámci projektu navrhnout náhradní výsadbu. Dále bude zapotřebí dbát, aby stromy nebyly poškozovány oděrem a byly v průběhu výstavby ochráněny.

Rekonstrukce ČOV

V blízkosti čistírny se nachází lokální biokoridor Úpa. Vzhledem k tomu, že rekonstrukce bude probíhat převážně v areálu čistírny, nebude tento biokoridor nijak ovlivněn.

Vliv budoucí existence ČOV a kanalizace

Existence kanalizace bude mít pozitivní vliv na recipient (jakost vody), v důsledku významné redukce vypouštění nečištěných odpadních vod, a to jak v ochranném pásmu KRNP tak mimo něj.

Po rekonstrukci ČOV dojde k celkovému zlepšení jakosti vody v řece Úpě pod zaústěním odpadu z čistírny v důsledku snížení množství vypouštěných nutrientů a celkové stabilizace čistírenského provozu, (viz kapitola B.II.2).

Minimalizováno bude znečištění ovzduší (v důsledku vyloučení volného vypouštění bioplynu).

D.I.8 Vlivy na krajinu, hmotný majetek – zástavbu a kulturní památky

Při rekonstrukci a dostavbě kanalizace musí být výkopové práce prováděny tak, aby nebyla narušena statika budov. Vzhledem k tomu, že po skončení prací budou plochy, kde budou výkopové práce prováděny, uvedeny do původního stavu, nebude mít existence kanalizace žádný vliv na dotčené prostředí měst a obcí.

Rekonstrukce ČOV nebude mít na krajinu ani na kulturní památky vliv.

D.II Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Rozsah území a množství obyvatel ovlivněných výstavbou a rekonstrukcí kanalizace a rekonstrukcí ČOV souvisí s rozsahem výstavby - v tomto případě s lokalizací jednotlivých úseků výstavby kanalizace a areálu čistírny. Přímo dotčeno bude pouze území (včetně populace) v bezprostřední blízkosti míst výstavby.

S ohledem na charakter výstavby, její rozsah, předpokládané lhůty výstavby a lokalizaci (ve vztahu k obytné zástavbě a potenciálně dotčeným složkám životního prostředí) je možno celkově hodnotit vlivy stavby jako málo významné. Posouzení možných vlivů staveb bylo v tomto Oznámení provedeno podrobněji s ohledem na určitou „citlivost“ dotčené oblasti, nacházející se částečně v ochranném pásmu národního parku (KRNP) a v jeho blízkosti.

D.III Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice

Česká republika je vázána dokumentem „Dohoda o mezinárodní komisi pro ochranu Labe“, která byla podepsána v roce 1990, smluvními stranami byly v té době ČSFR, SRN a Evropská společenství. Podle dohody je předmětem spolupráce v dané oblasti získávání pitné vody z břehové infiltrace, dosažení ekosystému co nejbližšího přírodnímu stavu, se zdravou četností druhů a trvalé snižování zatížení Severního moře z povodí Labe. (Zjednodušeně lze interpretovat - cílem dohody je zlepšení jakosti vody v Labi a zlepšení stavu vodního a břehového ekosystému).

Řeka Úpa patří mezi nejvýznamnější přítoky horního Labe. Rekonstrukce a intenzifikace ČOV Trutnov - Bohuslavice a rekonstrukce a dostavba kanalizace v úseku jejího říčního kilometru 40 – 65 je plně v souladu s cíli výše uvedené dohody.

Protože však vzdálenost místa vypouštění od hraničního profilu Labe činí cca 240 km a změny koncentrací znečištění ve vypouštěných vodách budou řádově v jednotkách, maximálně desítkách procent oproti současnému stavu, nelze předpokládat po dokončení záměru zaznamatelné zlepšení jakosti v hraničním profilu ČR/SRN. V důsledku realizace záměru Čistá Horní Úpa se tedy nepředpokládají žádné podstatné přeshraniční vlivy.

D.IV Opatření k prevenci, snížení, popřípadě kompenzaci vlivů

D.IV.1 Územně plánovací opatření

Vzhledem k tomu, že jak navrhovaná rekonstrukce a dostavba kanalizace, tak i rekonstrukce ČOV jsou v souladu s územními plány měst a obcí Trutnov, Janské Lázně, Svoboda nad Úpou a Horní Maršov, nebudou nutná žádná územně-plánovací opatření.

D.IV.2 Technická a organizační opatření obsažená v hodnoceném technickém návrhu

Navrhovaná technologie čištění splaškových odpadních vod používá nejmodernější a přitom v praxi ověřené řešení. Tímto způsobem je již v návrhu minimalizována možnost negativního dopadu vypouštěných biologicky vyčištěných odpadních vod na životní prostředí (recipient).

D.IV.3 Opatření dále doporučovaná v rámci zpracovaného Oznámení

Opatření pro fázi další přípravy záměru a fázi výstavby

V rámci další přípravy projektu a ve fázi jeho schvalování se doporučuje zvážit možnost zapracování následujících opatření k další minimalizaci negativních vlivů (vý)stavby na prostředí:

- provést podrobný dendrologický průzkum v lokalitách budoucí výstavby a detailní návrh tras kanalizace navrhnout tak, aby bylo nutné kácení omezeno na nejnižší možnou míru; za vykácené stromy bude třeba již v rámci projektu navrhnout náhradní výsadbu (včetně její lokalizace a druhové skladby); dále bude zapotřebí dbát, aby ponechané stromy nebyly poškozovány a byly v průběhu výstavby příslušně ochráněny
- před započítím stavebních prací realizovat okamžitý průzkum lokalit z hlediska chráněných živočichů a případně provést jejich záchranný transfer na jinou, vhodnou lokalitu v okolí, podle doporučení orgánu ochrany přírody
- za účelem minimalizace ovlivnění dopravního provozu na frekventovaných komunikacích se doporučuje v maximální možné míře projektově řešit podchody kanalizace technologií protlaků; za stejným účelem se doporučuje optimalizovat detailní návrh tras kanalizace mimo vozovky a podrobně řešit přístupy na staveniště a minimalizovat potřebné manipulační pruhy pro výstavbu a mezideponie výkopku – vše tak, aby nezbytná dopravní omezení byly minimalizována
- dořešit problematiku množství biomasy potřebné pro provoz fermentační linky
- zpracovat projekt dopravních a inženýrských opatření pro fázi výstavby a předložit jej příslušnému úřadu ke schválení
- v rámci žádosti o povolení stavby je třeba předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich zneškodnění, jednat o možnostech využití přebytku výkopku s městskými a obecními úřady, případně soukromými subjekty
- investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytná bude kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek (vany); je třeba zajistit stavební plochy a splachy z nich sbírat s předčištěním lapolem u ploch pro stání vozidel a balený vapex a zajistit odběry vzorků a odpovídající likvidaci případných odpadních a znečištěných vod; ve stavebních mechanismech se doporučuje přednostně používat ekologicky šetrná mazadla a oleje

- pro stavbu je třeba vypracovat plán havarijních opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu (zařízení staveniště musí být vybaveno dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek, v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům)
- situovat parkovací a čerpací plochy a sklady PHM mimo oblasti ochrany vod a mimo záplavové území nebo území jinak choulostivá
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- celý proces výstavby, včetně dopravy stavebního materiálu a technologie na stavbu organizačně zajistit tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody a to jak z pohledu obyvatel, tak volně žijících druhů živočichů (s ohledem zejména na avifaunu a faunu větších savců v období jejich rozmnožování a hnízdění); nepovolit hlučnou stavební činnost a to zejména v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu;
- zajistit, aby staveništní zařízení v zastavěném území svými účinky - zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním a zastíněním - nepůsobilo na okolí nad přípustnou míru (nelze-li účinky na okolí omezit nad přípustnou míru, je možno tato zařízení provozovat jen ve vymezené době)
- kontrolovat dodavatele staveb při zajišťování řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke stavenišťům po celou dobu výstavby (zajistit účinnou techniku pro čištění vozovek především při provádění zemních prací)
- v době výstavby je třeba její správnou organizací minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory) stínit mobilními akustickými zástěnami (nutná průběžná kontrola ze strany investora), dbát na ohleduplný způsob jízdy, především v obcích
- pro výstavbu v záplavovém území bude vypracován i povodňový plán stavby, včetně řešení evakuace stavby v případě povodně
- nutné je zabezpečit minimalizaci množství odpadů v rámci provozu ČOV a to technicko-organizačními opatřeními a dále likvidaci takto vzniklých odpadů zabezpečit odbornou firmou s patřičným oprávněním k nakládání s odpady
- zajistit dostatek sadbového materiálu pro kompenzaci škod na zeleni (včetně výsadby trávníků), tak aby bylo možno začít předběžně s rekultivací a údržbou vhodného okolí staveb ihned po ukončení výstavby; zajistit zatravnění ploch, které nebudou využívány k provozu ČOV a výsadbu stromů a okrasných keřů za účelem zlepšení vizuálního vjemu areálu ČOV
- naplánovat a přizpůsobit nutné (časově omezené) odstávky funkce biologické části čistírny v průběhu výstavby příhodným průtokovým stavům v Úpě (vysoké ředění vypouštěných nečištěných vod), postupovat ve spolupráci s podnikem Povodí Labe
- k žádosti o stavební povolení bude předložen návrh aktualizovaného provozního a manipulačního řádu ČOV a kanalizace a povodňový a havarijní plán
- po ukončení stavby snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na přírodní prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení a plochy obratem rekultivovat alespoň osetím (travní porosty)

Doporučovaná opatření pro fázi budoucího provozu kanalizace a rekonstruované ČOV

- je nutné zajistit důslednou kontrolu a postprojektovou analýzu vlivů staveb a opatření po ukončení stavby na životní prostředí (především vliv na recipient, přírodu a ovzduší)

- provádět opatření k zvyšování efektivity a spolehlivosti čistírenského procesu, minimalizaci produkovaných (především nebezpečných) odpadů a emisí vypouštěných do ovzduší
- vést pečlivou evidenci o přiváděném a vypouštěném znečištění odpadní vody, odpadech, provádět periodická měření vypouštěných emisí do ovzduší (kogenerace, hořák), provádět měření pachové zátěže ve smyslu příslušné vyhlášky MŽP, v odůvodněných případech provést hluková měření
- zajistit okamžitou revitalizaci ploch dotčených výstavbou a navržené i stávající zeleně ihned po ukončení stavby, tak aby byla omezena invaze neofyt a zajištěna výsadba kompenzačních druhů, je nutné zajistit alespoň základní monitoring vlivů na biologické složky přírody po ukončení stavby a to způsobem – biomonitoring výskytu neofytů spojených s jejich odstraněním, ochranu ponechaných nebo transferovaných živočichů a jejich okolních biotopů (např. niva řeky Úpy)
- provádět údržbu zařízení v souladu se schváleným provozním a manipulačním řádem zařízení ČOV

D.V Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí při specifikaci vlivů

Míra neurčitostí, resp. nedostatků znalostí je především dána vypovídací schopností podkladů, které jsou v dané fázi přípravy projektu k dispozici. Podrobná znalost těchto podkladů ze strany zpracovatele Oznámení a jeho spolupracovníků vede k názoru, že případné dílčí nedostatky ve znalostech nebránily řádnému vyhodnocení vlivu záměru na jednotlivé složky životního prostředí pro provedení zjišťovacího řízení.

ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT NÁVRHU

Záměr se předkládá v jediné variantě, jejíž řešení je podloženo dřívějšími studiemi (např. „Studie intenzifikace ČOV Trutnov – Bohuslavice“, Hydroprojekt CZ, a.s, 05.2004 a „Záměr projektu Čistá horní Úpa“, VaK Trutnov, a.s., 11.2004) a pokládá se za jediné technicky a ekonomicky dostupné.

ČÁST F MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ

F.1 Mapové přílohy

F.I.1 Situace širších vztahů v měřítku 1 : 50 000

**F.I.2 Podrobná situace kanalizace na podkladě katastrální mapy
1 : 10 000**

(na následujících stranách)

F.II Podklady a literatura

Kromě dokumentace záměru (Záměr projektu Čistá horní Úpa, VaK Trutnov, a.s., 11.2004 a Studie intenzifikace ČOV Trutnov – Bohuslavice, Hydroprojekt CZ, a.s, 05.2004) byly pro vypracování tohoto Oznámení využity především následující podklady:

- Informace projektanta o technickém návrhu jednotlivých částí záměru, 04., 05. 2005
- Generel místních SES Trutnovsko, Atelier sadové a krajinné tvorby Baladová Kuklová, Pardubice 1995
- Základní vodohospodářská mapa ČR 1 : 50 000 (03-42 Trutnov, 03-44 Dvůr Králové n. L.)
- Základní mapy 1 : 10 000 (03-44-04, 03-44-05, 03-42-08, 03-42-12, 03-42-13, 03-42-17, 03-42-18, 03-42-19, 03-42-24, 03-42-25)
- Seznam zvláště chráněných území přírody ČR, AOPK ČR 2003
- Návrhy lokalit – Směrnice o ptácích, Směrnice o stanovištích - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (<http://nature.cz/>)
- Chytil, J., Hakrová, P., Hudec K. et al. (Edit): Mokřady České republiky, Český Ramsarský výbor, Mikulov 1999
- Culek, M. (eds.): Biogeografické členění České republiky, Enigma, Praha 1996
- Míchal, I., Petříček, V. (eds.): Metodické poklady pro bilanci významných krajinných prvků v krajích ČSR, charakteristiky sosiekoregionů ČSR, SÚPPOP, Praha 1988
- Mikyška, R. et al.: Geobotanická mapa ČSSR, BÚ ČSAV, Kartografie a Academia, Praha 1969
- Hydrologické poměry ČSSR, díl III., Hydrometeorologický ústav, 1970
- Geomorfologie Českých zemí, J. Demek a kol., Academia, Praha 1965
- Geologie ČSSR I. - Český masiv, Z. Mísař, SPN 1983
- Hydrogeologie ČSSR I. - Prosté vody, O. Hynie, Academia, Praha 1961
- Hydrogeologické rajony, Ing. Miroslav Olmer, RNDr. Jiří Kessler, VÚV a ČHMÚ Praha, 1990
- Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území České republiky včetně doprovodných meteorologických dat, ČHMÚ, 1997
- Podnebí Československé republiky - Hydrometeorologický ústav Praha 1961
- Klimatické oblasti Československa, R. Quitt, Studia geographica 16, Geografický ústav ČSAV Brno 1971
- Ročenky životního prostředí České republiky 1993 - 2003, MŽP ČR a ČSÚ
- Modrá zpráva 2000, Ministerstvo zemědělství ČR - kompaktní disk vydaný ke Světovému dni vody 2002
- <http://rozvoj.statnisprava.cz/ebe/redakce.nsf/i/rozvoj> (informační portál ministerstva pro místní rozvoj)
- <http://www.env.cz/> (Ministerstvo životního prostředí)
- <http://www.chmu.cz/> (Český hydrometeorologický ústav)
- <http://www.natura2000.cz/> (oficiální stránky projektu NATURA 2000 v České Republice)
- <http://www.nature.cz/> (informační stránky AOPK)
- <http://www.uhul.cz/> (informační stránky Ústav hospodářské úpravy lesa)
- <http://www.uur.cz/> (informační stránky Ústavu pro územní rozvoj)
- Místní šetření zpracovatelů oznámení (duben 2005)
- Platné právní předpisy pro oblast ochrany životního prostředí
Zákony
 - 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků
 - 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
 - 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb.

- 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím
- 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí
- 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa
- 388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí
- 185/2001 Sb., o odpadech
- 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
- 92/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zákona č. 521/2002 Sb.
- 186/2004 Sb., Změna zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
- 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- 521/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), a zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
- 100/2004 Sb., o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy)
- 460/2004 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- 437/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění zákona č. 521/2002 Sb., a zákon č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách
- 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- 93/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb.
- 82/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií)
- 406/2000 Sb., o hospodaření energií
- 359/2003 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
- 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
- 274/2003 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Nařízení vlády

- 61/2003 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
- 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod
- 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech
- 63/2003 Sb., o způsobu a rozsahu zabezpečení systému výměny informací o nejlepších dostupných technikách
- 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
- 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí
- 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- 354/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu

- 452/2004 Sb., kterým se stanoví způsob hodnocení bezpečnostního programu prevence závažné havárie a bezpečnostní zprávy, obsah ročního plánu kontrol, postup při provádění kontroly, obsah informace a obsah výsledné zprávy o kontrole
- 368/2003 Sb., o integrovaném registru znečišťování
- 342/2003 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
- 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí
- 417/2003 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí
- 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhlášky

- 20/2002 Sb., MZe o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- 139/2003 Sb., o evidenci stavu povrchových a podzemních vod a způsobu ukládání údajů do informačního systému veřejné správy
- 140/2003 Sb., MZe o plánování v oblasti vod
- 236/2002 Sb., Ministerstva životního prostředí o způsobu a rozsahu zpracovávání návrhu a stanovování záplavových území
- 292/2002 Sb., MZe o oblastech povodí
- 293/2002 Sb., Ministerstva životního prostředí o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových
- 428/2001 Sb., MZe, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- 432/2001 Sb., MZe o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu
- 333/2003 Sb., MZe, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- 376/2001 Sb., MŽP a MZd o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- 381/2001 Sb., MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- 382/2001 Sb., MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- 383/2001 Sb., MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- 384/2001 Sb., MŽP o nakládání s polychlorovanými bifenoly, polychlorovanými terfenoly, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlor-difenylmetanem, monometyldibromdifenyl-metanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB)
- 355/2002 Sb., MŽP, kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu
- 356/2002 Sb., MŽP, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování
- 357/2002 Sb., MŽP, kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší
- 358/2002 Sb., MŽP, kterou se stanoví podmínky ochrany ozonové vrstvy Země
- 395/1992 Sb., MŽP, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- 132/1998 Sb., MMR, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona.
- 135/2001 Sb., MMR o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci
- 457/2001 Sb., MŽP o odborné způsobilosti a o úpravě některých dalších otázek souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí
- 220/2004 Sb., MŽP, kterou se stanoví náležitosti oznamování nebezpečných chemických látek a vedení jejich evidence
- 223/2004 Sb., MŽP, kterou se stanoví bližší podmínky hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro životní prostředí

- 7/2000 Sb., MŽP, kterou se stanoví rozsah a způsob zpracování hlášení o závažné havárii a konečné zprávy o vzniku a následcích závažné havárie
- 366/2004 Sb., o některých podrobnostech systému prevence závažných havárií
- 572/2004 Sb., kterou se stanoví forma a způsob vedení evidence podkladů nezbytných pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování
- 6/2003 Sb., MZd, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- 250/1998 Sb., MZd o registraci chemických látek, ve znění vyhl. MZ č. 50/2001 Sb.
- 251/1998 Sb., Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví metody pro zjišťování toxicity chemických látek, ve znění vyhl. MZ č. 208/2001 Sb.
- 184/1999 Sb., MZd, kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka
- 353/2004 Sb., MZd, kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení

ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

G.I Posuzovaný záměr, hlavní posuzované aspekty hodnocení v rámci oznámení EIA

Zdůvodnění záměru

Účelem projektu Čistá Horní Úpa je zlepšení kvality vody v řece Úpě. Projekt má dvě části.

- První částí projektu je dostavba a rekonstrukce částí kanalizace v Trutnově, Janských Lázních, Svobodě nad Úpou a Horním Maršově. Účelem tohoto investičního celku je odkanalizování dalších částí těchto obcí a městských částí a odvedení splaškových vod na ČOV Bohuslavice. Tím dojde k výrazné redukci vypouštěného znečištění do řeky Úpy v říčním úseku 40 – 64 km (část tohoto úseku prochází ochranným pásmem Krkonošského národního parku). Na podkladě výpočtů byly určeny úseky stokové sítě, u kterých bude nutné upravit dimenze stok, aby po napojení nových zdrojů odpadních vod kapacitně vyhovovaly. Účelem rekonstrukce některých částí kanalizace je i snížení obsahu balastních vod v odpadních vodách přiváděných na ČOV a omezení vypouštění nečištěných odpadních vod do recipientu v době dešťových přívalů – rekonstrukcí odlehčovacích komor.
- Druhou částí projektu je rekonstrukce ČOV v Trutnově Bohuslavicích. Čistírna, na kterou má být napojeno dalších 7 200 EO by bez rekonstrukce již nebyla schopná garantovat dodržování limitních hodnot efektivity čištění odpadní vody tak, jak jsou požadovány směrnicí EU 91/271/EHS (resp. nařízením vlády č. 61/2003 Sb. ³). Jedná se zejména o maximální přípustné hodnoty koncentrací dusíku a fosforu na odtoku z ČOV, které jsou již v současné době poměrně často překračovány. Dalším důvodem hovořícím pro rekonstrukci je špatný technický stav objektů ⁴ – nádrží, žlabů, a technologických zařízení, která by musela být rekonstruována, popřípadě vyměněna i kdyby nedošlo k navýšení počtu obyvatel napojených na kanalizaci.

Koncepce řešení navrhovaného záměru

Kanalizace. Nová kanalizace bude řešena jako gravitační, oddílná s několika čerpacími stanicemi. Stoky a objekty, které již buď kapacitně, nebo technicky nevyhovují budou rekonstruovány (podrobněji v kapitole B.I.6).

Rekonstrukce ČOV je navržena tak, aby bylo v maximální možné míře využito stávajících objektů a aby byly omezeny jak demolice, tak i výstavba objektů nových. Většina strojního zařízení, které je v současné době již nevyhovující, bude vyměněna za nové moderní. Celá čistírna bude výsledně řízena centrálně a bude zajištěna větší spolehlivost provozu – týká se zejména dodržování maximálních přípustných hodnot koncentrací znečištění na odtoku.

V rámci projektu se předpokládají následující úpravy jednotlivých zařízení ČOV:

- Hrubé předčištění – výměna stávajících strojních česlí za nové s možností obtoku. Pro svoz odpadních vod bude využita a upravena stávající betonová nádrž u objektu česlovny

³) 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

⁴) Stávající technologická zařízení ČOV jsou již zastaralá a v mnoha ohledech nespolehlivá. Jednotlivé stroje a zařízení vyžadují neustálou a neúměrnou údržbu. U jednotlivých strojů dochází často k havarijním výpadkům, které výrazně ovlivňují kvalitu vypouštěných odpadních vod. Stávající uspořádání aktivačního systému není při výhledovém zatížení schopno stabilně zajistit potřebné snížení obsahu dusíku ve vyčištěné vodě. Čistírna není řízena centralizovaným řídicím systémem, který by umožňoval optimalizaci čistícího procesu v závislosti na přítokových parametrech a pokud možno s minimálními nároky na obsluhu.

a doplněna stáčecí stanicí svozových odpadních vod. Lapáky písku budou doplněny separátorem písku.

- Mechanické čištění – stávající nádrže primární sedimentace budou ponechány bez výraznějších změn. V závislosti na aktuálních provozních podmínkách se uvažuje s provozem jedné nebo dvou nádrží. Třetí stávající usazovací nádrž může být využita jako dešťová zdrž pro zachyt přívalových vod, které přesahují kapacitu biologického stupně a které v současné době přepadají na odlehčení za mechanickým stupněm přímo do recipientu.
- Biologické čištění – aktivační systém bude řešit zabezpečení potřebného průběhu nitrifikace i při relativně nízkých teplotách. Uspořádání biologického stupně bude z důvodu maximální bezpečnosti provozu řešeno ve dvou nezávislých linkách s regenerací, denitrifikací a nitrifikací s využitím stávajících prostor nádrží.
- Dosazovací nádrže budou celkově rekonstruovány - úprava nátoky aktivační směsi, zvýšení provozní hladiny o cca 0,6 m a výměna zařízení pro vyklízení kalu. Odstraňování fosforu bude řešeno dávkováním železitého koagulantu do aktivační směsi.
- Měrný objekt – odtok vyčištěné vody z čistírny bude vyveden přes stávající měrný objekt. Na obtokovém potrubí bude vybudován nový samostatný měrný objekt, který bude měřit přívalové vody přesahující hydraulickou kapacitu ČOV.
- Dmychárna – i přes dostatečný výkon dmychadel se předpokládá osazení dmychadel nových a doplnění řídicího systému tak, aby byly zohledněny nové podmínky dodávky vzduchu do biologického stupně.
- Kalové hospodářství – koncepce stávajícího kalového hospodářství zůstane v zásadě zachována, v rámci rekonstrukce se však uvažuje s celkovou modernizací strojního zařízení. Nově bude zařazena akumulace kalové vody z odvodnění kalu a její řízené dávkování do regeneračních nádrží biologického stupně. Předpokládá se, že nově bude řešení kalové koncovky doplněno fermentační linkou. Kal bude vysušován a míchán s organickými zbytky rostlinného původu. Tato směs bude na fermentační lince upravena řízeným kompostováním a po té odvážena do blízké elektrárny, kde bude spalována.
- Plynové hospodářství bude doplněno další o kogenerační jednotku, aby byla využita celá produkce bioplynu. Případný zbytkový plyn bude spalován nově instalovaným hořákem zbytkového plynu.
- Řídicí a informační systém. V rámci intenzifikace ČOV se počítá s modernizací řídicího a informačního systému.

Rekonstrukce ČOV bude realizována pouze v areálu současné ČOV, nebudou tedy dotčeny jiné lokality.

Hlavní posuzované aspekty v Oznámení EIA

Vzhledem k povaze stavby a zejména vzhledem k jejímu částečnému umístění v ochranném pásmu KRNP a v údolní nivě řeky Úpy, a také vzhledem k rozsahu stavby co se týče dotčeného území (trasa dostavby a rekonstrukce kanalizace) bylo hodnocení vlivu zaměřeno především na tyto složky životního prostředí:

- příroda (biotopy a jejich části – flora a fauna – suchozemská, obojživelná a vodní), ekosystémy, významné krajinné prvky, zvláště chráněná území, soustava Natura 2000 – především v souvislosti s výstavbou a rekonstrukcí kanalizační sítě
- voda (povrchová, podzemní) – především ovlivnění jakosti povrchové vody a ovlivnění vydatnosti zdrojů vody podzemní
- zdravotní rizika pro obyvatelstvo (hluková situace, znečištění ovzduší) – při výstavbě i provozu
- odpadové hospodářství

V následující kapitole G.II jsou shrnuty závěry z kapitol, které hodnotí vliv stavby na jednotlivé složky životního prostředí, v podobě zhodnocení potenciálních pozitiv a negativ.

G.II Potenciální negativa a pozitiva stavby

G.II.1 Vyhodnocení potenciálních negativ

Vlivy na přírodu (výstavba)

Výstavba kanalizace bude z části probíhat na území ochranného pásma Krkonošského národního parku. Proces výstavby teoreticky může působit rušení volně žijících živočichů, dále hrozí nebezpečí poškozování stromů nákladními automobily a technikou oděrem. Proto je po celou dobu výstavby nutné dbát, aby potenciální ovlivnění kteréhokoli z cenných biotopů bylo minimalizováno. Navrhovaná preventivní opatření jsou uvedena v následující kapitole G.III.

Hlavním aspektem, na který je třeba se při výstavbě zaměřit jsou porosty dřevin. V rámci další přípravy výstavby je zapotřebí provést dendrologický průzkum v lokalitách budoucí výstavby a detailní návrh trasy navrhnout tak, aby bylo nutné kácení omezeno na nejnižší možnou míru. Za vykácené stromy bude třeba již v rámci projektu navrhnout náhradní výsadbu. Dále bude zapotřebí dbát, aby stromy nebyly poškozovány oděrem a byly v průběhu výstavby ochráněny. Stavba bude respektovat případná omezení orgánů ochrany přírody za účelem prevence rušení volně žijících živočichů ve specifikovaných ročních obdobích.

Vliv na ovzduší (výstavba)

Přechodným zdrojem znečištění ovzduší oxidy dusíku a uhlíku budou v průběhu výstavby a rekonstrukce kanalizace (i rekonstrukce ČOV) motory dopravních prostředků, zajišťujících výstavbu (přepravu stavebního materiálu a strojního zařízení ČOV a v menší míře i stavebních odpadů v době výstavby), tyto zdroje však budou rozptýleny do značně rozlehlé oblasti a budou se pohybovat podél (a po) vysoce zatížených komunikacích – převážně silnice I/14 a II/296. Příspěvek ke stávající imisní zátěži oblasti bude tedy zanedbatelný.

V době výstavby bude ovzduší také znečišťováno prachem. Jeho množství lze jen obtížně odhadnout, ale vzhledem k tomu, že se jedná o liniovou a relativně krátkodobou výstavbu, nebude ani tento vliv nijak významný

Vliv na hlukovou situaci (výstavba)

V době výstavby se dočasně zhorší hluková situace v blízkosti stavenišť, popřípadě v okolí komunikací, na kterých bude v důsledku výstavby mírně zvýšena hustota provozu. Toto mírné zhoršení bude omezené na relativně krátkou dobu výstavby jednotlivých částí kanalizačního systému a, s ohledem na stávající frekvenci dopravy a hladinu hluku v dotčených lokalitách, nebude významné. Při provádění rekonstrukce ČOV se žádné významnější emise hluku nepředpokládají.

Vliv na povrchové vody (výstavba)

V průběhu rekonstrukce ČOV dojde k několika krátkodobým odstávkám. Délka jednotlivých odstávek bude max. 2 až 3 dny, kdy bude docházet k odtoku nečištěných odpadních vod do řeky Úpy. Odstávky budou prováděny v době zvýšených průtoků, aby byl negativní vliv na jakost vody v řece co nejvíce minimalizován. Odstávky budou realizovány v koordinaci se správcem vodního toku (Povodím Labe, s.p.).

Vliv na podzemní vody (výstavba i budoucí provoz)

Výstavba bude převážně probíhat v bezprostřední blízkosti řeky Úpy a jejich přítoků, tj. v aluviálních náplavech. Možnost, že by touto činností byly ovlivněny zdroje vod umístěné na přilehlých svazích je prakticky vyloučena, neboť se jedná o odlišné autonomní hydrogeologické

struktury. Jiná situace však nastává v případě výkopových prací prováděných na svazích nad údolím. Zde by teoreticky došlo k ovlivnění mohlo.

Protože při výkopových pracích v některých úsecích budované kanalizace by teoreticky (jak výše uvedeno) mohlo dojít k ovlivnění úrovně hladiny podzemní vody (v místech, kde je vysoko položená), je vhodné ještě před zahájením prací zjistit, jaké zdroje podzemní vody se v okolí stavby nacházejí, provést jejich pasportizaci a následně při výstavbě (a především při budoucí existenci kanalizace) zajistit, aby tyto zdroje nebyly nijak negativně ovlivněny (uzpůsobením stavebních postupů a především technickým řešením uložení kanalizačního potrubí).

Protože výstavba kanalizace bude převážně probíhat v bezprostřední blízkosti řeky Úpy a jejich přítoků je nutné, aby při výstavbě byla pečlivě dodržována opatření proti úniku ropných a mazacích látek, aby nemohlo dojít k jejich průsaku do podzemních vod. Zároveň by mělo být dodržování těchto pravidel co nejčastěji kontrolováno.

Vliv na dopravní infrastrukturu (výstavba)

Rekonstrukce a dostavba kanalizace bude z velké části probíhat podél stávajících komunikací, takže přístup na stavenišť bude zajištěn (v projektové dokumentaci je však třeba navrhnout a řešit dopravní opatření tak, aby nedocházelo k narušení plynulosti dopravy na hlavních komunikacích). V době výstavby kanalizace nelze vyloučit v některých lokalitách, že nebude docházet ke krátkodobým omezením nebo uzavírkám komunikací, ve kterých, nebo podél kterých bude kanalizace ukládána.

V souvislosti s realizací záměru se nepředpokládají žádné nároky na rozšíření existující dopravní ani jiné infrastruktury, nelze však vyloučit potřebu provedení úprav a přeložení některých inženýrských sítí.

G.II.2 Vyhodnocení potenciálních pozitiv

Vliv na (vodní) ekosystémy a jakost vody v řece (po dokončení výstavby)

Rekonstrukce a dostavba kanalizace bude mít pozitivní vliv na recipient (jakost vody v řece Úpě) a vodní ekosystém řeky, v důsledku významné redukce vypouštění nečištěných odpadních vod, a to jak v ochranném pásmu Krkonošského národního parku, tak mimo něj. K omezení množství vypouštěného znečištění dojde vlivem:

- odkanalizování dalších částí obcí v povodí Úpy a jejich přítoků a odvedením těchto, především splaškových, vod na ČOV Bohuslavice (dojde k výrazné redukci vypouštěného znečištění do řeky Úpy v říčním úseku 40 – 64 km)
- rekonstrukcí objektů na kanalizaci - dojde ke snížení podílu vypouštěných nečištěných odpadních vod do recipientu (rekonstrukce odlehčovacích komor, úpravy dimenzí sběračů apod.)

Po dokončení rekonstrukce kanalizace bude omezen na minimum únik odpadních vod z kanalizačního potrubí a jejich průsak do vod podzemních. Stavba tak bude mít na podzemní vody vliv pozitivní (prevence ovlivnění režimu podzemních vod existencí potenciálního nového drenážního prvku je popsána v předchozí kapitole).

Návrhová kapacita ČOV ve výhledu je stanovena pro linku se zvýšeným biologickým odstraňováním dusíku (R-D-N systém). Po rekonstrukci ČOV dojde k celkovému zlepšení jakosti vody v řece Úpě i pod zaústěním odpadu z čistírny v důsledku snížení množství vypouštěných nutrientů a celkové stabilizace čistírenského provozu.

Vliv na kvalitu ovzduší (po dokončení výstavby)

Po uvedení rekonstruované ČOV do provozu dojde v nejbližším okolí k určitému zlepšení kvality ovzduší a to v důsledku důsledné likvidace bioplynu spalováním v kogeneračních jednotkách (bioplyn již nebude vypouštěn volně do ovzduší). Případný (výjimečný) přebytek plynu bude

spalován nově instalovaným hořákem zbytkového plynu. Vzhledem k tomu, že nové spalovací jednotky budou vybaveny moderními technologiemi s vysokou účinností spalování, nebude nárůst zplodin ze spalování nijak významný a kvalitu ovzduší v okolí elektrárny nijak negativně neovlivní. Minimalizováno bude znečištění ovzduší a pachová zátěž v důsledku vyloučení volného úniku bioplynu.

Vliv na hlukovou situaci (po dokončení výstavby)

Je možno s jistotou předpokládat, že hluková situace v okolí ČOV se po rekonstrukcilepší, protože stávající morálně i fyzicky zastaralé strojní zařízení bude vyměněno za nové moderní s nižší hlučností. Veškerá hlučná zařízení (jako jsou dmychadla) budou instalována s protihlukovými kryty. Rozhodující hlučná zařízení budou umístěna ve stávajících prostorách budov, které omezí šíření hluku do vnějšího prostředí. Obytná zástavba je navíc dostatečně vzdálena od areálu ČOV, areál se nachází v sousedství frekventované komunikace a dalších průmyslových areálů.

S ohledem na uvedené skutečnosti je možno konstatovat, že rekonstrukce ČOV nebude mít výrazný vliv na úroveň akustické situace v okolní zástavbě, respektive vliv oproti současnému stavu bude mírně pozitivní.

Vliv na bezpečnost provozu (ČOV po dokončení výstavby)

Instalací moderních, centrálně řízených technologií bude minimalizováno nebezpečí havarijních stavů.

Vliv na odpadové hospodářství (po dokončení výstavby)

Projekt předpokládá nové ekologicky šetrnější řešení kalové koncovky. V souvislosti s realizací fermentační linky bude možno kal z čištění odpadních vod následně energeticky využívat v blízké elektrárně Poříčí, na rozdíl od současného ukládání na skládku odpadu. Toto řešení je v souladu se současnými trendy v odpadovém hospodářství. Kalová koncovka je řešena v souladu s legislativními požadavky, zkušenostmi a standardy EU ve vztahu k nakládání s komunálními kaly. Dalším významným důvodem je požadavek Evropské unie na postupně velmi významné snižování podílu biologicky degradabilních odpadů ukládaných na skládky⁵.

G.III Celkové shrnutí, závěry a doporučení

Jak vyplývá z výše uvedených kapitol G.II.1 a G.II.2 (Vyhodnocení potenciálních pozitiv a negativ), žádné podstatné negativní vlivy se v době provozu doplněné a rekonstruované kanalizace a rekonstruované ČOV a nepředpokládají. Naopak realizace záměru přinese celkově zlepšení stavu životního prostředí v řešeném území.

Negativní vlivy zejména na obyvatelstvo a přírodu, které budou způsobené výstavbou, budou časově omezeny pouze na dobu výstavby, nebudou nijak významné a je možno je minimalizovat dále uvedenými opatřeními.

Celkově je možné konstatovat, že záměr bude mít pozitivní vliv na životní prostředí dotčeného území a proto se doporučuje k realizaci.

⁵) Směrnice rady 99/31/ES o skládkách odpadu, která kromě jiného omezuje ukládání biologicky rozložitelných odpadů na skládky,

Doporučení opatření pro fázi další přípravy záměru a fázi výstavby

V rámci další přípravy projektu a ve fázi jeho schvalování se doporučuje realizovat následující opatření k další minimalizaci negativních vlivů (vý)stavby na prostředí:

- provést podrobný dendrologický průzkum v lokalitách budoucí výstavby a detailní návrh tras kanalizace navrhnout tak, aby bylo nutné kácení omezeno na nejnižší možnou míru; za vykáčené stromy bude třeba již v rámci projektu navrhnout náhradní výsadbu (včetně její lokalizace a druhové skladby); dále bude zapotřebí dbát, aby ponechané stromy nebyly poškozovány a byly v průběhu výstavby příslušně ochráněny
- před započítím stavebních prací realizovat okamžitý průzkum lokalit z hlediska chráněných živočichů a případně provést jejich záchranný transfer na jinou, vhodnou lokalitu v okolí, podle doporučení orgánu ochrany přírody
- za účelem minimalizace ovlivnění dopravního provozu na frekventovaných komunikacích v maximální možné míře projektově řešit podchody kanalizace technologií protlaků; za stejným účelem se doporučuje optimalizovat detailní návrh tras kanalizace mimo vozovky a podrobně řešit přístupy na staveniště a minimalizovat potřebné manipulační pruhy pro výstavbu a mezideponie výkopku – vše tak, aby nezbytná dopravní omezení byly minimalizována
- zpracovat projekt dopravních a inženýrských opatření pro fázi výstavby a předložit jej příslušnému úřadu ke schválení
- dořešit problematiku množství biomasy potřebné pro provoz fermentační linky
- v rámci žádosti o povolení stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich zneškodnění, jednat o možnostech využití přebytku výkopku s městskými a obecními úřady, případně soukromými subjekty
- vytvořit v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytná bude kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek (vany); je třeba zajistit stavební plochy a splachy z nich sbírat s předčištěním lapolem u ploch pro stání vozidel a balený vapex a zajistit odběry vzorků a odpovídající likvidaci případných odpadních a znečištěných vod; ve stavebních mechanismech se doporučuje přednostně používat ekologicky šetrná mazadla a oleje
- vypracovat plán havarijních opatření pro fázi výstavby pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu (zařízení staveniště musí být vybaveno dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek, v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům)
- situovat parkovací a čerpací plochy a sklady PHM mimo oblasti ochrany vod a mimo záplavové území nebo území jinak choulostivá
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby stanovit jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a minimalizaci délky výstavby; ve výběrovém řízení zohlednit požadavky na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií)
- celý proces výstavby, včetně dopravy stavebního materiálu a technologie na stavbu organizačně zajistit tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody a to jak z pohledu obyvatel, tak volně žijících druhů živočichů (s ohledem zejména na avifaunu a faunu větších savců v období jejich rozmnožování a hnízdění); nepovolit hlučnou stavební činnost a to zejména v době od 22:00 do 06:00 hod a ve dnech pracovního klidu;
- zajistit, aby staveništní zařízení v zastavěném území svými účinky - zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním a zastíněním - nepůsobilo na okolí nad

- přípustnou míru (nelze-li účinky na okolí omezit nad přípustnou míru, je možno tato zařízení provozovat jen ve vymezené době)
- kontrolovat dodavatele staveb při zajišťování řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest ke stavenišťům po celou dobu výstavby (zajistit účinnou techniku pro čištění vozovek především při provádění zemních prací)
 - v době výstavby minimalizovat, správnou organizací, pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory) stínit mobilními akustickými zástěnami (nutná průběžná kontrola ze strany investora), dbát na ohleduplný způsob jízdy, především v obcích
 - vypracovat pro výstavbu v záplavovém území povodňový plán stavby, včetně řešení evakuace stavby v případě povodně
 - zabezpečit minimalizaci množství odpadů v rámci provozu ČOV a to technicko-organizačními opatřeními a dále likvidaci takto vzniklých odpadů zabezpečit odbornou firmou s patřičným oprávněním k nakládání s odpady
 - zajistit dostatek sadbového materiálu pro kompenzaci škod na zeleni (včetně výsadby trávníků), tak aby bylo možno začít předběžně s rekultivací a údržbou vhodného okolí staveb ihned po ukončení výstavby; zajistit zatravnění ploch, které nebudou využívány k provozu ČOV a výsadbu stromů a okrasných keřů za účelem zlepšení vizuálního vjemu areálu ČOV
 - naplánovat a přizpůsobit nutné (časově omezené) odstávky funkce biologické části čistírny v průběhu výstavby příhodným průtokovým stavům v Úpě (vysoké ředění vypouštěných nečištěných vod), postupovat ve spolupráci s podnikem Povodí Labe
 - k žádosti o stavební povolení předložit návrh aktualizovaného provozního a manipulačního řádu ČOV a kanalizace a povodňový a havarijný plán
 - po ukončení stavby snižovat jakýmkoliv způsobem možné synergické působení negativních vlivů na přírodní prostředí a odstranit všechna zařízení stavenišť i jiná navazující zařízení a plochy obratem rekultivovat alespoň osetím (travní porosty)

Doporučení opatření pro fázi budoucího provozu kanalizace a rekonstruované ČOV

Ve fázi provozu se doporučuje provádět následující opatření, přispívající k další minimalizaci negativních vlivů na prostředí:

- zajistit okamžitou revitalizaci ploch dotčených výstavbou a navržené i stávající zeleně ihned po ukončení stavby, tak aby byla omezena invaze neofyt a zajištěna výsadba kompenzačních druhů, je nutné zajistit alespoň základní monitoring vlivů na biologické složky přírody po ukončení stavby a to způsobem – biomonitoring výskytu neofytů spojených s jejich odstraněním, ochranu ponechaných nebo transferovaných živočichů a jejich okolních biotopů (např. niva řeky Úpy)
- provádět důslednou kontrolu a postprojektovou analýzu vlivů staveb a opatření po ukončení stavby na životní prostředí (především vliv na recipient, přírodu a ovzduší)
- vést pečlivou evidenci o přiváděném a vypouštěném znečištění odpadní vody, o produkci a způsobech likvidace odpadů, provádět periodická měření vypouštěných emisí do ovzduší (kogenerace, hořák), provádět měření pachové zátěže ve smyslu příslušné vyhlášky MŽP, v odůvodněných případech provést hluková měření
- provádět opatření k zvyšování efektivity a spolehlivosti čistírenského procesu, minimalizaci produkovaných (především nebezpečných) odpadů a emisí vypouštěných do ovzduší
- provádět údržbu zařízení v souladu se schváleným provozním a manipulačním řádem zařízení ČOV a kanalizace

ČÁST H PŘÍLOHY

H.I Vyjádření příslušných stavebních úřadů k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

H.I.1 Trutnov – odbor rozvoje města a územního plánování



MĚSTO TRUTNOV - MĚSTSKÝ ÚŘAD

Slovanské náměstí 165, PSČ 541 16

odbor rozvoje města a územního plánování

HDP 100	2043
25 -04- 2005	
	Příloh:
	Zařazeno:

Hydroprojekt CZ a.s.
Táborská 31
104 16 Praha 4

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA
2005/2721/R/Bn

VYŘIZUJE / TEL.
Benešová / 499 803 232

V TRUTNOVĚ DNE
18.4.2005

Věc : Sdělení

Odbor rozvoje města a územního plánování Městského úřadu v Trutnově Vám sděluje:

- záměr projektu „Čistá Horní Úpa“ část týkající se města Trutnov je v souladu s platným územním plánem města Trutnov, schváleným městským zastupitelstvem 18.10.1998 č.u. 1998-168/4MMZ.

S pozdravem

MĚSTSKÝ ÚŘAD
TRUTNOV
ODBOR ROZVOJE MĚSTA
A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ
3

Ing. Miroslav Franc
vedoucí odboru rozvoje města a ÚP

TELEFON: 499 803 232

FAX: 499 803 415

e-mail: benesova@trutnov.cz

http://www.trutnov.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ: KB Trutnov, č.ú. 9005 124 – 601/0100

IČO: 0027 8360

DIČ: 268 - 0027 8360

H.I.2 Svoboda nad Úpou – stavební úřad



Městský úřad ve Svobodě nad Úpou nám. Svornosti 474, PSČ 542 24

HYDROPROJEKT CZ a.s.
Ústředí Praha
Ing. Kabele
Táborská 31
Praha 4
140 16

Váš dopis značky / ze dne
Ing. Kabele/12.4.2005

Naše značka
161/05/03-Hů

Vyřizuje / linka
Ing. Hůrka/499871145

Svoboda nad Úpou dne
9.5.2005

Věc : Vyjádření k záměru projektu

Na základě Vaší žádosti o vyjádření k záměru projektu „Čistá Horní Úpa“, dostavba a rekonstrukce kanalizací ve Svobodě nad Úpou, Vám mohu sdělit, že výše uvedený záměr je v plném souladu se schváleným Souborným stanoviskem konceptu řešení Územně plánovací dokumentace Města Svobody nad Úpou.

Děkuji a jsem s pozdravem

Ing. Josef Hůrka
ved. hospod. správního odboru

MĚSTSKÝ ÚŘAD
SVOBODA nad ÚPOU
odbor hospodářské správy

H.I.3 Horní Maršov – obecní úřad*Obecní úřad Horní Maršov, odbor hospodářsko správní*

Č.j. 66/05-Ja
Vyřizuje : ing. Javůrková
Tel. : 499 874 132
e-mail : javurkova@hornimarsov.cz

HYDROPROJEKT CZ a.s.
ústředí Praha
Táborská 31
140 16 Praha 4

HDP 100		2011
22 -04- 2005		
		Příloh:
		Zařazeno:

157

Horní Maršov 18.dubna 2005

Věc : Čistá Horní Úpa - vyjádření.

Obecní úřad v Horním Maršově , odbor hospodářsko správní, jako příslušný stavební úřad v souladu s § 117 a § 118 zákona č. 50/1976Sb., o územním plánování a stavebním řádu , ve znění platných předpisů jako věcně a místně příslušný stavební úřad pro obec Horní Maršov potvrzuje, že navržený projekt „Čistá Horní Úpa „ - dostavba kanalizace v obci Horní Maršov , tzn. připojení obce Horní Maršov na stokovou síť Trutnovské aglomerace a odkanalizování lokalit v obci dle předložené přehledné situace v měřítku 1 : 10 000 je v souladu se závaznou částí územního plánu obce Horní Maršov .

Obecní úřad
odbor hospodářsko správní
Horní Maršov
542 26

Ing. Věra Javůrková
Vedoucí odboru hospodářsko správního

H.I.4 Janské Lázně – městský úřad**Městský úřad Janské Lázně**

technicko-hospodářský odbor, náměstí Svobody čp. 273, 542 25 Janské Lázně

Č.j.: TH 442/05

HYDROPROJEKT a.s.**Táborská 31****Praha 4****140 16***V Janských Lázních dne 10. května 2005*

věc: Vyjádření k záměru

K Vaší žádosti ze dne 13.04.2005 o vyjádření k záměru „Odkanalizování stávající bytové zástavby Košťálka“ v Janských Lázních, Vám sděluji:

Zdejší odbor, jako stavební úřad místně příslušný dle ust. § 117 zák.č. 50/76 Sb. (stavební zákon) sděluje, že Vámi předložený záměr vybudování kanalizace se v trase liší od dokumentace, kterou k územnímu řízení na tuto akci předložil investor, tj. VaK Trutnov a.s.

Zároveň však konstatuje, že ani Vámi navržená, ani trasa předložená VaK Tu NENÍ v rozporu s platným územním plánem Janských Lázní

Podávám Vám tuto zprávu a jsem s pozdravem

Vladimír Mour
Vedoucí technicko-hospodářského odboru

**MĚSTSKÝ ÚŘAD
JANSKÉ LÁZNĚ**
542 25

tel. 499 875101, 499 875398
fax 499 875273
E-mail: stavebni@janske-lazne.cz
http: www.janske-lazne.cz

Bankovní spojení
GE Capital Bank a.s., jednatelství Trutnov
027- 290 -121774/0600

IČ 00277967
DiČ neplátce

H.II Vyjádření příslušného úřadu k vlivu stavby na lokality Natura 2000

SPRÁVA KRKONOŠSKÉHO NÁRODNÍHO PARKU SE SÍDLEM VE VRCHLABÍ

Dobrovského 3, Vrchlabí 543 11 Tel.: +420 499 456 511 Fax.: +420 499 421 827 E-mail: oss@krnap.cz



Vodovody a kanalizace Trutnov, a.s.
Revoluční 19
541 51 Trutnov

Váš dopis značky / ze dne	Naše značka	Vyřizuje	Linka	Ve Vrchlabí / dne
	4778/1/04	Ing. Kyrál/H.	513	8.9.2004

Věc: **Vyjádření orgánu ochrany přírody k záměru projektu „Čistá Horní Úpa“**

Správa Krkonošského národního parku ve Vrchlabí jako orgán státní správy ochrany přírody a krajiny pro území národního parku a jeho ochranného pásma, příslušný dle § 78 odst. 1 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, s odvoláním na § 37 téhož zákona, posoudila záměr projektu „Čistá Horní Úpa“ a vydává v souladu s § 45i odst. 1 cit. zák. toto stanovisko:

Realizace záměru podle předložené dokumentace

nebude mít vliv

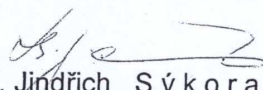
na navržená území soustavy NATURA 2000, tj. ani na evropsky významné lokality, ani na Ptačí oblast Krkonoše.

Realizací jednotlivých akcí na území národního parku a jeho ochranného pásma dojde k likvidaci bodových zdrojů znečištění a zlepšení celkové situace v čistotě vod. Současně Správa Krnapu podporuje rekonstrukci a intenzifikaci ČOV Bohuslavice, neboť odpadní vody z horské oblasti budou čištěny mimo území národního parku.

Předložené řešení Správa Krnapu doporučovala k realizaci již v minulosti, avšak pro finanční náročnost k realizaci nedošlo.

Příloha: situace 1 : 10 000 – 2 ks

Krkonošský národní park
Datum: 8.9.2004
541 51 Vrchlabí


RNDr. Jindřich Sýkora
vedoucí odboru státní správy

ČÁST I ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Zpracovatel Oznámení : HYDROPROJEKT CZ, a.s., Tábořská 31, 140 16 Praha 4

Řešitelský tým :

Divize 161 – krajinného inženýrství, rekultivací a ekologie

ředitelka divize 161

Ing. Jana Benešová

oprávnění MŽP k posuzování vlivů staveb a činností na ŽP

tel: 261 102 450; e-mail: jbena@hydroprojekt.cz

hlavní řešitel Oznámení EIA

Ing. Jaroslav Kabele

oprávnění MŽP k posuzování vlivů staveb a činností na ŽP, č.j. 2772/427/OPV/93 z 20.5.1993

tel: 261 102 441; e-mail: jkabe@hydroprojekt.cz

Řešitelé dílčích okruhů:

**ochrana přírody a krajiny,
antropogenní vlivy**

Ing. Eva Krytinářová

tel: 261 102 226

**hydrogeologie, inženýrská
geologie, pedologie**

RNDr. Ing. Jiří Varvařovský

tel: 261 102 290; e-mail: jvarv@hydroprojekt.cz,

Ing. Lenka Chloupková

tel: 261 102 443

**územní systém ekologické
stability**

Ing. Ivan Rubeš

tel: 261 102 492, e-mail: irube@hydroprojekt.cz

Konzultace k technickému návrhu:

Ing. Aleš Prager

tel: 261 102 384,

Ing. Roman Kaucký

tel: 261 102 430

Datum zpracování : květen 2005