

INVESTOR:

K. Ú.:

Město Opava
Podvihov (724637), Suché Lazce (759180)

AKCE:

ODKANALIZOVÁNÍ OBCE

STUPEŇ:

Studie proveditelnosti

ČÁST:

TEXTOVÉ PŘÍLOHY

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: vegetační ČOV, kanalizace
Místo stavby: Podvihov (724637), Suché Lazce (759180)
Předmět dokumentace: KOČV a splašková kanalizace pro 1000EO a 1120EO
Odvětví: vodní hospodářství
Charakter stavby: inženýrská stavba nevýrobního charakteru
Dodavatel stavby: bude určen výběrovým řízením

ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVÍ

Žadatel/Stavebník: Město Opava

ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Hlavní projektant:

Ing. Petr Formánek, Modřanská 2096/6a, 143 00 Praha 4 – Modřany



fortina

Tel.: +420 774909361, email: formanek@fortina.cz, www.fortina.cz

Autorizovaný inženýr pro STAVBY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ,

íslo autorizace 0011298, vydáno ČKAIT dne 1.6.2010.

Zpracovatel:

Ing. Michal Šperling, Sládkova 7, 170 00 Praha 7

Tel.: +420 775256596, email: michal@korenovsky.cz, www.korenovsky.cz

Kořenovsky.cz

ÚDAJE O ÚZEMÍ

Dosavadní využití a zastavěnost území: jedná se o 2 samostatné území obcí, ve kterých je potřeba řešit odkanalizování. Dle platného PRVKUK je odkanalizování doposud řešeno bezodtokovými jímkami.

ÚDAJE O STAVBĚ

K.ú. Podvihov

Nová stavba nebo změna dokončené stavby: jedná se o novostavbu 3x čistírenského zařízení pro území o cca 1000EO vegetační ČOV a společnou kanalizaci pro odvod přečištěné OV z objektů do vodoteče. Celková kapacita KČOV je uvažována s ohledem na potřeby návrhu aktuálně na 1000EO. Způsob likvidace přečištěných vod je vypouštěním do vod povrchových (Zelený potok, LP Sedlinky a Hoštata) dle podmínek správce toku přes společnou kanalizaci.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O TOKU:

Identifikátor toku podle DIBAVOD: 10213549
Název toku Zelený potok

Identifikátor toku podle DIBAVOD:	10214683
Název toku	LP Sedlinky
Identifikátor toku podle DIBAVOD:	10213750
Název toku	Hoštata

Základní bilance stavby: potřeba vody je dle zákona č. 274/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 120 /2011 Sb. pro 1000EO = 100,00m³/den = množství odpadních vod. Dešťové vody nebudou procházet přes navrhované KČOV.

Charakteristika stavebního pozemku: plánované umístění stavby 3x KČOV ke v intravilánu obce v blízkosti toku.

K.ú. Suché Lazce

Nová stavba nebo změna dokončené stavby: jedná se o novostavbu 2x čistírenského zařízení pro území o cca 1200EO vegetační ČOV, odlehčovací komoru a společnou kanalizaci pro odvod přečištěné OV z objektů do vodoteče. Celková kapacita KČOV je uvažována s ohledem na potřeby návrhu aktuálně na 1200EO. Způsob likvidace přečištěných vod je vypouštěním do vod povrchových (řeka Opava a Sedlinka) dle podmínek správce toku přes společnou kanalizaci.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O TOKU:

Identifikátor toku podle DIBAVOD:	10100014
Název toku	Opava
Identifikátor toku podle DIBAVOD:	10214986
Název toku	Sedlinky

Základní bilance stavby: potřeba vody je dle zákona č. 274/2001 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky č. 120 /2011 Sb. pro 1120EO = 112,00m³/den = množství odpadních vod. Dešťové vody nebudou procházet přes navrhované KČOV.

Charakteristika stavebního pozemku: plánované umístění stavby 2x KČOV ke v intravilánu obce v blízkosti toku.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Kanalizace

Je navrženo PVC hladké potrubí pevnostní třídy SN8 (při úvaze standardního zatížení potrubí a bez pojezdu mechanizace a automobilů), např. od fy OSMA. Společná kanalizace je navržena v celé trase k výustnímu objektu z potrubí PVC KG DN 300. Potrubí je navrženo ve sklonu minimálně 2,0% a maximálně 40,0%.

Podvihov	PVC KG DN 300	cca 1900bm
Suché Lazce	PVC KG DN 300	cca 2200bm

b) Horizontálně protékané kořenová pole

Pro každé území je navržený jednotlivý kořenový horizontálně podpovrchově protékaný filtr:

Podvihov: o užitné ploše 3x 1700,0m² o přibližných maximálních půdorysných rozměrech užitné plochy 32,0x54,0m, což odpovídá cca 5,0m²/1EO při 200EO.

Suché Lazce: o užitné ploše 1700,0m² a 3900,0m² o přibližných maximálních půdorysných rozměrech užitné plochy 32,0x54,0m a 50,0x78,0m, což odpovídá cca 5,0m²/1EO při 80EO.

HYROTECHNICKÝ VÝPOČET

Hydraulické zatížení (Podvihov)

Výpočet potřeby vody dle zákona č. 274/2001 Sb a prováděcí vyhlášky č.120/2011 Sb.

SKUPINA A DRUH POTŘEBY	skupina	směrné číslo roční potřeby vody (m ³ /rok)	směrné číslo roční potřeby vody (l/den)	počet osob		l/den
RD						
S VÝTOKY, WC A KOUPELNOU, PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY V PRŮTOKOVÉM OHŘÍVAČI (BOJLERU)	OSB	36	100	1200	=	120000
			Q_d	=		120 000 l/den
OBJEKT CELKEM			Q_d MAX	=		180 000 l/den
SOUČ. MAX. DEN. NEROVNOMĚRNOSTI kd		1,5	Q_p	=		2,083 l/s
SOUČ. MAX. HOD. NEROVNOMĚRNOSTI kh		7,2	Q_{hmax}	=		15,000 l/s
TÝDENNÍ POTŘEBA		7	Q_{týden}	=		840,00 m ³ /týd
MĚSÍČNÍ POTŘEBA PRŮMĚRNÁ			Q_{měsíc}	=		3 650,00 m ³ /měs
MĚSÍČNÍ POTŘEBA MAXIMÁLNÍ			Q_{měsíc} MAX	=		5 475,00 m ³ /měs
ROČNÍ POTŘEBA MAXIMÁLNÍ		365	Q_{rok} MAX	=		65 700,00 m ³ /rok
ROČNÍ POTŘEBA PRŮMĚRNÁ		365	Q_{rok}	=		43 800,00 m ³ /rok

Látkové znečištění odpadních vod (Podvihov)

Hodnoty specifického množství znečištění			
Látka	Množství [g/E0*den]	Celkem na 1200E0 [g/den]	Celkem [mg/l]
BSK ₅	60,0	72000,0	400,0
CHSK _{cr}	120,0	144000,0	800,0
NL	55,0	66000,0	366,7

Jakost vypouštěných odpadních vod (Podvihov)

Jakost vypouštěných odpadních vod				
Látka	celkem m [mg/l]	roční množství		
		[mg/s]	[kg/rok]	[t/rok]
BSK ₅	35,0	0,35	1533,00	1,5330
CHSK _{cr}	120,0	1,20	5256,00	5,2560
NL	35,0	0,35	1533,00	1,5330

Tabulka emisních hodnot - přípustné znečištění odpadních vod dle tab. 1, příloha č.1, NV č. 23/2011 Sb.

Kategorie ČOV (EO) ^{1,2)}	m [mg/l]					m [KTJ/100ml]	
	CHSK _{cr}	BSK ₅	N-NH ₄ ⁺	NL	P _{celk}	Escherichia coli	Enterokoky
< 500	150p/220m	40p/80m	-	50p/80m	-	-	-

Hydraulické zatížení (Suché Lazce)

Výpočet potřeby vody dle zákona č. 274/2001 Sb a prováděcí vyhlášky č.120/2011 Sb.

SKUPINA A DRUH POTŘEBY	skupina	směrné číslo roční potřeby vody (m ³ /rok)	směrné číslo roční potřeby vody (l/den)	počet osob		l/den
RD						
S VÝTOKY, WC A KOUPELNOU, PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY V PRŮTOKOVÉM OHŘÍVAČI (BOJLERU)	OSB	36	100	1120	=	112000
			Q_d	=		112 000 l/den
OBJEKT CELKEM			Q_{d MAX}	=		168 000 l/den
SOUČ. MAX. DEN. NEROVNOMĚRNOSTI kd		1,5	Q_p	=		1,944 l/s
SOUČ. MAX. HOD. NEROVNOMĚRNOSTI kh		7,2	Q_{hmax}	=		14,000 l/s
TÝDENNÍ POTŘEBA		7	Q_{týden}	=		784,00 m ³ /týd
MĚSÍČNÍ POTŘEBA PRŮMĚRNÁ			Q_{měsíc}	=		3 406,67 m ³ /měs
MĚSÍČNÍ POTŘEBA MAXIMÁLNÍ			Q_{měsíc MAX}	=		5 110,00 m ³ /měs
ROČNÍ POTŘEBA MAXIMÁLNÍ		365	Q_{rok MAX}	=		61 320,00 m ³ /rok
ROČNÍ POTŘEBA PRŮMĚRNÁ		365	Q_{rok}	=		40 880,00 m ³ /rok

Látkové znečištění odpadních vod (Suché Lazce)

Hodnoty specifického množství znečištění			
Látka	Množství [g/E0*den]	Celkem na 1120E0 [g/den]	Celkem [mg/l]
BSK ₅	60,0	67200,0	400,0
CHSK _{cr}	120,0	134400,0	800,0
NL	55,0	61600,0	366,7

Jakost vypouštěných odpadních vod (Suché Lazce)

Jakost vypouštěných odpadních vod				
Látka	celkem m [mg/l]	roční množství		
		[mg/s]	[kg/rok]	[t/rok]
BSK ₅	35,0	0,35	1430,80	1,4308
CHSK _{cr}	120,0	1,20	4905,60	4,9056
NL	35,0	0,35	1430,80	1,4308

ZÁVĚR

Navrhované vegetační čistírny odpadních vod a splašková kanalizace vyhovují všem stávajícím normám a předpisům pro vodohospodářské stavby a splňuje požadované limity. Tyto limity jsou v souladu s limity kladenými na předčištěné odpadní vody dle ČSN 75 6402 a nařízení vlády č. 23/2011 Sb. KČOV je nutné provozovat dle schváleného provozního řádu zpracovaného dle vyhlášky č. 216/2011 Sb.