

## **AŠ – HORNÍ PASEKY ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD**

### **JEDNOSTUPŇOVÁ DOKUMENTACE**

#### **D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **SO 04 – PŘÍPOJKY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY**

V Karlových Varech  
Zpracoval

04/2024  
Ing. Martin Ondráček

## OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ .....	3
1.2	ÚDAJE O ŽADATELI .....	3
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	3
1.4	POUŽITÉ PODKLADY .....	4
2	TECHNICKÁ ČÁST .....	5
2.1	POPIS SOUČASNÉHO STAVU .....	5
2.2	NÁVRH ŘEŠENÍ .....	5
2.3	ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU PO DOBU STAVBY .....	6
2.4	ZEMNÍ PRÁCE A ULOŽENÍ POTRUBÍ .....	6
2.5	ÚPRAVY POVRCHŮ .....	7
2.6	ZKOUŠKY POTRUBÍ .....	7
2.7	VYTYČENÍ .....	7
2.8	PŘÍPRAVA PŘED STAVBOU .....	7
2.9	KŘÍŽENÍ .....	7
3	BEZPEČNOST PRÁCE .....	7
4	VÝPIS SOUVISEJÍCÍCH NOREM A VYHLÁŠEK .....	8

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	<b>AŠ – HORNÍ PASEKY ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD</b>
Místo stavby:	AŠ – HORNÍ PASEKY
Kraj:	KARLOVARSKÝ
Stavební objekt:	SO 01 – ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

### 1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Název:	<b>MĚSTO AŠ</b>
Sídlo:	KAMENNÁ 52, 350 02 AŠ
IČO:	00253901
DIČ:	CZ00253901

### 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Název:	<b>KV ENGINEERING, s.r.o.</b>
Sídlo:	Závodu míru 584/7 360 17 Karlovy Vary – Stará Role
Hlavní inženýr projektu	<b>KV ENGINEERING, s.r.o.</b> Ing. Martin Ondráček, ČKAIT č. 0301598 Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství Závodu míru 584/7 360 17 Karlovy Vary – Stará Role
Pozemní stavby	<b>KV ENGINEERING, s.r.o.</b> Ing. arch. Martin Tesař Závodu míru 584/7 360 17 Karlovy Vary – Stará Role
Inženýrská činnost	<b>KV ENGINEERING, s.r.o.</b> Kateřina Wernerová Závodu míru 584/7 360 17 Karlovy Vary – Stará Role

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákony a vyhláškami. Např. Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon, prováděcí předpisy zákona – vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb a normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

## 1.4 POUŽITÉ PODKLADY

- Prohlídka lokality.
- Výřez katastrální mapy.
- Zaměření území.
- Zákresy stávajících inženýrských sítí od jednotlivých správců vedení.
- Předchozí dokumentace.
- Koordinační jednání s investorem.

## 2 TECHNICKÁ ČÁST

### 2.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době se na zájmové lokalitě nachází čistírna odpadních vod, která má svou vodovodní a elektro přípojku. V rámci stavby budou přípojky přepojeny a budou provedeny nové rozvody.

### 2.2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Předložená dokumentace obsahuje návrh na zásobení pitnou vodou pro účely provozu, údržby a obsluhy nové ČOV. Dále je navržena elektro přípojka pro napájení elektrických spotřebičů potřebné pro správné fungování čistírny.

#### 2.2.1 PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU, MĚŘENÍ A REGULACE

Zdroj elektrického proudu – vnitro areálová rozvodná síť s napojením na stávající rozvaděč v objektu. Napájení bude navrhovaným kabelovým vedením CYKY-J 5x4 mm<sup>2</sup>. Ke stěně stávajícího objektu se osadí navrhovaný elektrický rozvaděč, ze kterého budou napájené všechna elektrická zařízení.

Napěťová soustava: 3 / PEN AC 400 V / 230V / 50 Hz / TN-C-S  
Instalovaný příkon: 2,28 kW (technologická část)

#### Spotřeba elektrické energie

umístění	zařízení	instalovaný příkon (kW)	pracovní výkon (kW)	doba chodu (h)	spotřeba el. energie (kWh.d <sup>-1</sup> )
Vstupní čerpací stanice (ČS)	čerpadlo Č1	1,3	1,3	1,5	1,9
	dmychadlo v ČS	0,076	0,076	24	1,8
biologické čištění	dmychadlo D1, D2	0,90	0,90	18	16,2
<b>celkem</b>		<b>2,28</b>	<b>2,28</b>	--	<b>19,9</b>

#### Elektroinstalace

- Sestává ze samostatného elektrického rozvaděče 3+N+PE 400V/50Hz, max. souběžný výkon 2,28 kW
- Mikroprocesorové řízení na základě algoritmu časového spínání chodu dmychadla, spínání čerpadla v ČS pomocí plováků, součtové hodiny chodu dmychadla a čerpadla
- Světelná a zvuková signalizace poruchy na elektrickém panelu

Dmychadlo je řízené samostatným mikroprocesorovým řízením, které obsahuje 10 režimů chodu.

### 2.2.2 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající rozvody mechanickou spojkou. Dimenze stávajícího vodovodu není známa. Předpokládá se max d40, hl. uložení do 1,5m pod terénem. Přípojka bude ukončena zahradním kohoutem ve vodovodní šachtě v blízkosti ČOV.

#### Popis systému

Pro výstavbu vodovodní přípojky se navrhuje potrubí PE100-RC, d30x3.0 mm, PN16 (TYP2). Dimenze přípojky je navržena na základě odhadu potřeby vody dle předpokládaného využití. Délka přípojky je 7,0m. Vzhledem k trase a dimenzi přípojky budou použity elektrotvarovky pouze pro změnu směru 90°. Jinde na trase budou použity pro změnu směru ohyby na potrubí. Spojování potrubí bude elektrotvarovkami. Současně s vodovodní přípojkou bude položen zjišťovací kabel CYKY 2x2,5mm<sup>2</sup>. Kabel bude napojený na stávající zjišťovací kabel a ukončený ve vodovodní šachtě.

Potrubí bude ukládáno v nezámrzné hloubce min. -1,2m pod úroveň upraveného terénu. Potrubí vodovodní přípojky musí být ve spádu min 3 ‰ tak, aby bylo potrubí vždy odvětrávané. Potrubí bude stoupat směrem k vnitřnímu vodovodu. Napojení na stávající potrubí je v hloubce do 1,5m pod úroveň terénu. Na trase vodovodní přípojky nedochází ke křížení s jinými inženýrskými sítěmi.

Přípojka je ukončena ve vodovodní šachtě, která je navržena jako betonová z prefabrikovaných skruží DN1000 o tloušťce stěny 120 mm. Bude použito monolitická skruž výšky 1,0m, na kterou bude osazena kónická skruž. Zakrytí šachty bude kruhovým litinovým poklopem Ø600 pro občasný pojezd – B125.

Pro prostup vodovodní přípojky bude vyvrtán otvor Ø 50mm. Prostup bude těsněn např. ERGELITEM

### 2.3 ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU PO DOBU STAVBY

Stávající ČOV bude plně v provozu po celou dobu stavby. Bude instalována nová ČOV a následně bude provedeno přepojení nátoky a odtoku z čistírny na stávající rozvody. Po dobu stavby nebudou řešena jiná náhradní řešení.

### 2.4 ZEMNÍ PRÁCE A ULOŽENÍ POTRUBÍ

U výkopu bude sejmuta ornice do hloubky 200mm. Ornice bude uložena na geotextilii vedle výkopu. Ostatní výkopek bude uložen mimo ornici, rovněž vedle výkopu. Výkopy lze provádět strojně s ručním dokopáním v blízkosti napojení a křížení s podzemním vedením. Část vykopané zeminy bude použita pro zasypání stávající rušené ČOV. Přebytková zemina bude použita v místě stavby k terénním úpravám. Pro zpětný zásyp se použije vybraného výkopku bez ostrých kamenů o max. velikost zrna 20 mm pro DN < 150, resp. 40 mm DN < 250, pro drcené materiály max. velikost zrna 10 mm.

Potrubí bude ukládáno do paženého výkopu na podkladní pískové lože o minimální tloušťce 100 mm. Lože bude hutněno na 95% PS. Obsyp potrubí až do výše 300 mm nad vrcholem potrubí bude proveden z nesoudržného materiálu frakce 0-20 mm (např. štěrko písek, lomová výsevka). V úrovni 300 mm nad vrcholem potrubí bude uložena nad osou potrubí signalizační ochranná folie hnědé, popřípadě šedé barvy s popisem kanalizace. Obsyp bude hutněn na 95% PS. Úroveň strojního hutnění je navržena min. 300 mm nad vrcholem potrubí.

Zbytek výkopu (strojně hutněný zásyp po vrstvách výšky max. 200 mm hutněný na 98% PS) bude zasypán v asfaltových plochách 50% štěrkopískem a 50% výkopkem bez větších a ostrých kamenů. Zásyp v zeleni bude proveden ze 100% tříděným výkopkem.

Těžitelnost zeminy se dle ČSN 73 6133 předpokládá tř. 1 z 50% a z 50% tř. 2. Toto zatřídění odpovídá původní ČSN 73 3050 tř. 3 a 4.

Vhodný typ pažení bude určen dodavatelem stavby na základě zjištěných geologických podmínek podloží.

## 2.5 ÚPRAVY POVRCHŮ

Úpravy povrchů jsou řešeny v SO 02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A OPLOCENÍ. Pro finální zásyp výkopů ostatního výkopu, mimo řešené plochy v SO 02, bude užito sejmuté orniční vrstvy v tl. 200mm a bude provedeno osetí travním semenem.

## 2.6 ZKOUŠKY POTRUBÍ

Tlakové potrubí - Po skončení pokládky potrubí bude potrubí vyčištěno a provede se tlaková zkouška, zkušební tlak min. 0,80 MPa. Zkoušky provede zhotovitel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

## 2.7 VYTYČENÍ

Budou vytyčeny všechny známé inženýrské sítě a jejich poloha a nadzemní části budou při stavbě respektovány. Případné kolize se stávajícími vedeními budou neprodleně řešeny s jejich správcí nebo vlastníky.

Vytyčení šachet na stokách bude provedeno na základě ověření skutečné polohy stávajících sítí a podzemních zařízení. Výškový systém baltský, souřadnicový systém JTSK.

## 2.8 PŘÍPRAVA PŘED STAVBOU

Před pokládkou potrubí budou vytyčeny všechny známé inženýrské sítě a jejich poloha. Nadzemní části budou při stavbě respektovány. Případné kolize se stávajícími vedeními budou neprodleně řešeny s jejich správcí nebo vlastníky.

## 2.9 KŘÍŽENÍ

Na trase potrubí nejsou dle dostupných podkladů žádná ostatní vedení, která by byla v kolizi s navrhovanou stavbou. V oblasti čerpací stanice se nachází pozůstatky původní nádrže pro čištění odpadních vod. Tyto nádrže budou dle potřeby ubourány.

## 3 BEZPEČNOST PRÁCE

Předpokládáme provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb v platném znění. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů.

Dále pak je dokumentace zpracována v souladu se zákonem 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění, dále s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění a s technickými normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Za dodržování bezpečnostních předpisů při stavbě odpovídá dodavatel stavby.

Při realizaci stavby je nutno dodržovat příslušné platné legislativní předpisy. Předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) vycházejí ze zákona č. 262/2006 Sb., v aktuálním znění Zákoníku práce, vyhlášek, nařízení vlády, výnosů, směrnic, českých technických norem, technických pravidel, technických doporučení. Zhotovitel stavby musí při výstavbě dbát o to, aby realizace odpovídala nárokům na bezpečnost a hygienu práce ve smyslu platných předpisů. Zásadní pro realizaci stavby a vybavení staveniště je vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. Zásady pro provádění stavby a bezpečnost práce jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě příloha B.

Pro zajištění bezpečnosti je proto nutné se při realizaci staveb vyhnout těmto nedodržením zásad bezpečného provozu:

- nedodržení bezpečně technických postupů z předpisů,
- nedodržení předepsaných lhůt při výkonu činností,
- nedůsledné stanovení prvotních povinností – osoba odpovědná,
- absence seznámení s předpisy (Zákoník práce),
- zneužívání bezpečnostní rezervy - postupné překračování bezpečnostních parametrů,
- vyřazení bezpečnostních prvků,
- dodatečná úprava systémů bez komplexního hodnocení systému,
- používání zařízení v rozporu s požadavky výrobce.

#### 4 VÝPIS SOUVISEJÍCÍCH NOREM A VYHLÁŠEK

- Zákon č. 283/2021 Sb., Stavební zákon
- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č.123/1998 Sb. a č.100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Zákon č.477/2001 Sb., o obalech ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a č.163/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
- Zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)



- Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZe č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

V Karlových Varech  
Zpracoval

04/2024  
Ing. Martin Ondráček