

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

## pro provádění stavby (DPS)

*zpracována ve smyslu přílohy č. 6 k vyhlášce č. 62/20013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb*

# OBEC RÁCOVICE

OKRES TŘEBÍČ, KRAJ VYSOČINA

## SOUSTAVA DOMOVNÍCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Místo, datum:

Znojmo, 20.7.2024

Paré číslo:

**1 2 3 4**

## OBSAH

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	3
A.1 Identifikační údaje.....	3
A.1.1 Údaje o stavbě.....	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	3
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	3
A.3 Údaje o území.....	4
A.4 Údaje o stavbě.....	8
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	17
A.6 Údaje o umístění ČOV a místu vypouštění odpadních vod.....	18
A.7 Množství a jakost vypouštěných odpadních vod a roční bilance znečištění.....	19
A.8 Přílohy.....	20
A.8.1 Tab.č.1 – Soupis domovních ČOV a souvisejících objektů.....	20

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

##### a) název stavby

Název stavby: Rácovice – soustava domovních ČOV

##### b) místo stavby

Místo stavby: Rácovice [kód obce. - 511307]

Katastrální území: Rácovice [kód k.ú. - 769479]

Pozemky dotčené výstavbou: parc.č. st.3, st.4, st.5, st.9, st.10, st.14/2, st.14/1, st.13, st.18/1, st.22, st.23, st.24/2, st.24/1, st.25/2, st.52, st.58, st.27, st.29, st.33, st.43/1, st.38, st.19, st.66, st.69, st.56, st.39

a parc.č. 104/2, 749/1, 237/3, 238/1, 147/1, 727/6, 232/25, 232/44, 232/8, 259/3, 296/3, 232/10

##### c) předmět stavby

Objekt stavby: č.p. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 40, 46, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59  
a parc.č. 104/2

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

##### a) obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla

Investor / objednatel: Obec Rácovice  
Rácovice 45, 675 32 Třebelovice  
tel. +420 602 178 041  
e-mail: racovice@email.cz

IČ: 00378518

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

##### a) jméno, příjmení, obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla

Vypracoval: Ing. Luděk Chromík,  
Marušky Kudeříkové 2672/30, 669 02 Znojmo  
tel.+420 724 302 667  
e-mail: [ludek.chromik@centrum.cz](mailto:ludek.chromik@centrum.cz)

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Před zahájením projektových prací byla provedena prohlídka stávajících staveb a pozemků. V rámci přípravy projektu byly pro zájmové území shromážděny jednotlivé podkladní informace, údaje z katastru nemovitostí, polohopisné a výškopisné zaměření, průběh sítí dopravní a technické infrastruktury a další výchozí podklady a informace.

### **A.3 Údaje o území**

#### **a) rozsah řešeného území, zastavěné / nezastavěné území**

Obec Rákovice se nachází v okrese Třebíč v kraji Vysočina asi 8,5 km na východ od Jemnice na říčce Bihance, v nadmořské výšce okolo 463 m.n.m.

V roce 2011 zde bylo evidováno 49 obytných budov a trvale zde žilo 116 obyvatel. Katastrální výměra obce Rákovice činí 721 ha.

#### **b) dosavadní využití a zastavěnost území,**

Rákovice jsou obec s trvalým sídlištním významem. Zástavba obce je typicky vesnická s postupným trendem obnovy a výstavbou nových rodinných domků.

V současné době na území obce Rákovice není soustavná splašková kanalizace, která by umožnila odvedení splaškových odpadních vod od jednotlivých nemovitostí k bezpečné likvidaci na centrální čistírně odpadních vod. V obci je v současné době v provozu jednotná kanalizace, k níž bylo Krajským úřadem Kraje Vysočina, odborem životního prostředí, vydáno povolení k provozování jednotné kanalizace pod č.j. KUJI 14533/2020 ze dne 13.2.2020. Tato je vedena v majetkové evidenci pod identifikačním číslem 6106-769479-00378518-3/1, název zařízení „Kanalizace“, počet fyzických osob využívajících zařízení je 106. Tato kanalizace odvádí dešťovou vodu z přilehlých komunikací, zpevněných ploch a střech nemovitostí a povětšinou jsou do ní zaústěny i přepady z jímek a septiků. Tyto kanalizační úseky v úhrnné délce cca 1 km odvádí odpadní vody do říčky Bihanka, potoka, který protéká obcí. Na kanalizaci je napojeno cca 80% domovních obyvatel obce. Obec nemá zbudovanou ČOV.

Obec Rákovice má vybudovaný veřejný vodovod napojený na větev skupinového vodovodu Budkovsko zásobovaného z Jemnické větve oblastního vodovodu Třebíč. Tlakové pásmo je řízeno VDJ Skalka 800 m<sup>3</sup> (528,0 / 524,1 m.n.n.).

Záměrem investora je na zájmové lokalitě zajistit možnost a podpořit vybudování domovních ČOV pro jednotlivé nemovitosti s cílem zlepšit stav povrchových a podzemních vod. Přečištěné odpadní vody z domovních ČOV zamýšlí investor ve všech případech zneškodňovat vypouštěním do vod povrchových, ve třech případech přímo do rybníka, ve třech případech přímo do říčky Bihanka a u zbylých 28 pak prostřednictvím napojení na jednotnou kanalizaci ústící opět do říčky Bihanky.

#### **c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),**

Staveniště domovních ČOV se nenachází v záplavovém ani inundačním území. Staveniště domovních ČOV se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

Lokalita leží mimo ochranná pásma vodních zdrojů (dle §30 Zákona č.254/2001 Sb. o vodách v platném znění) a není součástí velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území (dle § 14 Zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) a není ani součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Stavby individuálních domovních čistíren odpadních vod se budou realizovat ve většině případů na pozemku, který je zahradou nebo dvorem k rodinnému domu nebo stavby pro rodinnou rekreaci. Stavba nemá negativní účinky na okolní stavby, pozemky ani životní prostředí.

Některé dotčené pozemky jsou pod ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF). Jedná se o stavbu vodohospodářskou, podzemní.

#### **d) údaje o odtokových poměrech,**

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Obec Rácovice se rozprostírá podél vodního toku Bihanka, terén řešeného území je svažité právě k této vodoteči. Odtokové poměry jsou dané přirozeným sklonem stávajícího terénu. Odtokové poměry nebudou měněny, namísto nečištěných odpadních vod z přepadů jímek a septiků budou vypouštěny odpadní vody přečištěné v domovních ČOV.

***e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,***

Obec Rácovice má zpracovaný a schválený **Územní plán** obce ze února 2017. Návrh ÚP navrhuje způsob řešení v souladu s plánem rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina, vybudováním oddílné kanalizace pro splaškové vody s gravitačním odtokem do nejnižších míst sídla řešené obce, kde v navrhované ploše pro rozvoj technické infrastruktury – T1 bude vybudována čerpací stanice splaškových vod s čerpáním těchto vod výtlačným řadem splaškové kanalizace na ČOV Třebelovicích.

Do doby vybudování kanalizace budou odpadní vody ze stávající i nové výstavby likvidovány v souladu s příslušnou legislativou individuálně (např. domovní čistírny odpadních vod, jímky na vyvážení).

Z hlediska **PRVKÚK** je v obci uvažováno s výstavbou nové kanalizace, odvádějící pouze splaškové vody do centrální čerpací stanice a odtud čerpány výtlačkem na ČOV Třebelovice.

Pokud nebude zajištěna výstavba čistírny odpadních vod, budou vzhledem k nízkému počtu obyvatel odpadní vody z jednotlivých domácností zneškodňovány individuálním způsobem (např. domovní čistírny odpadních vod, jímky na vyvážení).

***f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,***

Využití řešeného území je omezeno zejména limity a ochrannými režimy vyplývajícími z existence sítí technické a dopravní infrastruktury, stávajícího zastavěného území.

Projektovaná stavba je v souladu s vyhláškou č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, platnou do 1.7.2023.

***g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,***

Požadavky, připomínky a podmínky dotčených orgánů státní správy budou zohledněny a v rámci stavebního řízení zapracovány do dokumentace. Zjištěná vedení byla dle podkladů jednotlivých správců zakreslena do výkresové dokumentace. Při předání staveniště zajistí zhotovitel nové vytýčení stávajících sítí technického vybavení v prostoru staveniště.

***h) seznam výjimek a úlevových řešení,***

V rámci řešení záměru nebyly použity výjimky, ani úlevová řešení.

***i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,***

Obec Rácovice podala žádost o poskytnutí podpory finančních prostředků ze Státního fondu životního prostředí ČR v rámci výzvy NPŽP 7/2021 k projektu Soustavy domovních ČOV a této bylo kladně vyhověno rozhodnutím SFŽP č. 1210700005 ze dne 1.3.2022. a přiznána podpora formou dotace 62,53 % ze základu pro stanovení podpory (nákladů stavby ve výši 8156585,80 Kč), tedy ve výši 5100000,00 Kč.

Povinnou přílohou k žádosti o dotaci z Národního programu Životního prostředí – výzvy č. 7/2021 Domovní čistírny odpadních vod je vyjádření a souhlas příslušného Krajského úřadu Jihomoravského kraje, Odboru životního prostředí, že je uvedený projekt v souladu s platným Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje (PRVK PK). KÚ JmK, OŽP, vydal souhlas se záměrem a doporučení přiznání podpory.

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

***j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).***

Výstavba soustavy domovních čistíren odpadních vod v obci Rácovice bude realizována na níže uvedených pozemcích v k.ú. Rácovice :

parc. č.	LV	výměra m <sup>2</sup>	vlastník	druh pozemku	ochrana	BPEJ
st. 3	351	982	Abraham Libor, Rácovice 2, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 4	450	1234	Ing. Křivan Miloš, Mladoňovice 2, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 5	109	1394	Ing. Macálka Jan, Rácovice 4, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 9	142	604	Křivan Josef, Rácovice 6, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 10	149	1223	Fiala Jaroslav, Rácovice 7, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
749/1	10001	116	Obec Rácovice, Rácovice 45, 675 32 Třebelovice	ostatní plocha	-	-
st. 14/2	463	180	Ing. Bajgl Vojtěch, Rácovice 46, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 14/1	454	42	Binar Pavel, Rácovice 11, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 13	49	58	Stemmer Josef a Stemmerová Lucie, Rácovice 12, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
104/2	467	1612	Fiala Martin, Rácovice 7, 675 32 Třebelovice	orná půda	ZPF	54710, 53204
st. 18/1	470	411	Augustin Miloslav, Dědice 46, 675 41 Nové Syrovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 22	13	1058	Váka Leoš, Rácovice 18, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 23	87	928	Vydra Petr, Rácovice 19, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 24/2	322	230	Melzerová Jana, Komenského 874, 675 31 Jemnice Ing. Váka Michal, Komenského 600, 664 42 Modřice Váka Milan, Dvořákova 976, 675 31 Jemnice Váka Zdeněk, Dvořákova 977, 675 31 Jemnice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 24/1	184	350	Sigmund Adolf, Rácovice 21, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 25/2	445	531	Sigmund Tomáš, Rácovice 23, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 52	138	395	Vydrová Pavlína, Rácovice 19, 675 32 Třebelovice Vydrová Valentýna, Rácovice 19, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 58	81	457	Mgr. Chaloupka Antonín, Rooseveltova 1083/41, 669 02	zast. plocha a nádvoří	-	-

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

			Znojmo Chaloupka Jiří, Nad Máchovnou 565, 267 01 Králův Dvůr			
st. 27	383	644	Šťastný Jiří a Šťastná Marcela, Rácovice 28, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 29	221	596	Motal David, Rácovice 30, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 33	477	284	Chleboun Jan, Rácovice 31, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
st. 43/1	99	249	Rožnovský Tomáš a Rožnovská Pavla, Rácovice 32, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
237/3	202	210	Šťastný Jiří, Rácovice 28, 675 32 Třebelovice	zahrada	ZPF	53214
238/1	446	119	Zach Milan a Zachová Alena, Rácovice 35, 675 32 Třebelovice	zahrada	ZPF	53214
147/1	144	1661	Machajdík Marian, Rácovice 37, 675 32 Třebelovice Věbová Jaroslava, Rácovice 37, 675 32 Třebelovice	zahrada	ZPF	56811
st. 38	326	363	Veselá Jarmila, Blížkovice 387, 671 55 Blížkovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
727/6	10001	2005	Obec Rácovice, Rácovice 45, 675 32 Třebelovice	ostatní plocha	-	-
st. 66	372	388	Vorel David, Výčapy 236, 674 01 Třebíč	zast. plocha a nádvoří	-	-
232/25	372	593	Vorel David, Výčapy 236, 674 01 Třebíč	orná půda	ZPF	53204
st. 69	71	240	Bulíček Pavel, Rácovice 52, 675 32 Třebelovice Bulíček Jan a Bulíčková Marie, Rácovice 52, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
232/44	71	579	Bulíček Pavel, Rácovice 52, 675 32 Třebelovice Bulíček Jan a Bulíčková Marie, Rácovice 52, 675 32 Třebelovice	orná půda	ZPF	52941
st. 56	205	210	Dohnalová Jana, Rácovice 55, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-
232/8	205	1071	Dohnalová Jana, Rácovice 55, 675 32 Třebelovice	zahrada	ZPF	52911
259/3	320	558	Bajgl Jaroslav, Rácovice 56, 675 32 Třebelovice	ostatní plocha	-	-
296/3	472	1814	Kelblerová Klára, Rácovice 57, 675 32 Třebelovice	orná půda	ZPF	54710, 52941
232/10	452	530	Ing. Zvěřina František, Rácovice 58, 675 32 Třebelovice	ostatní plocha	-	-
st. 39	435	774	Ing. Bajgl Tomáš, Rácovice 46, 675 32 Třebelovice	zast. plocha a nádvoří	-	-

#### **A.4 Údaje o stavbě**

##### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,**

Překládaný projekt řeší vybudování 34 ks systémových domovních čistíren odpadních vod v obci Rácovice a to na základě zájmu u obyvatel a obce Rácovice.

Jedná se o stavbu novou, konkrétně jde o soustavu domovních ČOV pro rodinné domy.

V rámci předložené projektové dokumentace je navržena výstavba domovních ČOV. V zásadě se jedná o výstavbu následujících objektů:

- výstavba nových domovních čistíren odpadních vod (34 ks)
- výstavba propojovací kanalizace
- výstavba nových nádrží vyčištěných vod (34 ks)
- výstavba nových elektropřípojek k domovním ČOV (34 ks)

##### **b) účel užívání stavby,**

Navrhovaná stavba má po své realizaci zajistit vyčištění splaškových vod z příslušných nemovitostí obce Rácovice v místě jejich vzniku v soustavě domovních čistíren odpadních vod tak, aby byly splněny požadavky na vypouštění odpadních vod.

##### **c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Jedná se o trvalé stavby.

##### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> (kulturní památka apod.),**

Vzhledem k tomu že stavba není kulturní památka, a ani výstavbou nebude dotčena kulturní památka, není nutno tuto stavbu chránit dle zvláštních předpisů a pravidel.

##### **e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,**

Projektová dokumentace odpovídá požadavkům vyplývajících ze zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 68/2007 Sb. a zákona č. 191/2008 Sb.

Projektová dokumentace v oblasti technického řešení vyhovuje obecným technickým požadavkům na výstavbu stanovených ve vyhláškách Ministerstva pro místní rozvoj a to ve Vyhlášce č. 20/2012 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, dále ve Vyhlášce č. 22/2010 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění Vyhlášky č. 269/2009 Sb. a dále ve Vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Projektová dokumentace dále splňuje požadavky Vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb a Zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.

Z hlediska hygienických i vodohospodářských lze tuto čistírnu charakterizovat jako čistírnu podle normy ČSN 75 6402. Tato norma platí pro domovní čistírny do 500 EO.

Doporučení pro řešení technických problémů staveb přinášejí ČSN v řadách 73, 74 a 75.

##### **f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,**

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Požadavky, připomínky a podmínky dotčených orgánů státní správy budou zohledněny a v rámci stavebního řízení zapracovány do dokumentace.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení,**

V návrhu nebyly použity výjimky, ani úlevová řešení.

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),**

Jedná se výstavbu celkem 34 ks domovních ČOV, dvou velikostí dle kategorizace z výzvy SFŽP č. 12/2019, z hlediska podrobného členění výrobců dle počtu EO řazených do dvou velikostí, 26 ks dČOV bude v nejmenší velikosti do 5 ekvivalentních obyvatel (1-5 EO) a 8 ks dČOV bude mít velikost do 8 ekvivalentních obyvatel (6-15 EO).

Domovní ČOV v Rácovicích :

typ	Kategorie dle č.12/2019 SFŽP	celkový počet
5 EO	dČOV pro 1- 5 EO	26 ks
8 EO	dČOV pro 6- 15 EO	8 ks
Celkem		34 ks

**Kanalizační přípojky k dČOV**

Splašková voda do domovních čistíren odpadních vod bude přiváděna povětšinou stávajícími gravitačními kanalizačními přípojkami. Případné nové propoje přípojek budou provedeny z PVC kanalizačních trub v profilu DN 150 mm. Tyto budou pokládány do připravené rýhy dle normy v minimálním sklonu 2 %.

Do tohoto objektu – tedy kanalizačních přípojek započítáváme jak přípojky, které budou přivádět do dČOV odpadní splaškové vody z nemovitostí, tak i přípojky, které budou odvádět přečištěnou odpadní vodu z dČOV k navrženému zneškodnění. Celková délka činí 224,0 m.

**Přípojky NN k dČOV**

Domovní čistírny odpadních vod budou napájeny elektrickou energií z objektů nemovitostí, které budou na dČOV napojeny. Elektropřípojky budou prováděny kabely CYKY 3J x 2,5 mm uloženými do rýhy vyvedenými z napojovacích míst na rozvodné síti. Celková délka činí 166,0 m.

**Nakládání s odpadními vodami**

Vyčištěná voda nespotřebovaná a dále nevyužitá bude odváděna dále do vod povrchových, konkrétně přímo do vodoteče nebo se bude odvádět do stávající jednotné kanalizace a prostřednictvím jí opět do vodoteče.

Způsob nakládání s vyčištěnými odpadními vodami :

Způsob vypouštění	Nakládání s OV	celkem
Do vod podzemních	vsakovací zařízení	-
Do vod povrchových	kanalizace - vodoteč	28 ks
	přímo do vodoteče	3 ks
	přímo do rybníka	3 ks
<b>Celkem</b>		34 ks

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

***i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov)***

**1. Množství splaškových vod**

Pro dimenzování dČOV je použita specifická produkce odpadních vod 135,0 l/EO/den pro potřebu obyvatel. Jedná se o běžně používanou hodnotu, která u malých zdrojů znečištění obsahuje i určitou rezervu v množství odpadních vod.

Posouzení množství splaškových odpadních vod vychází z výpočtu spotřeby vody, ten je proveden dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 120/2011 Sb. Ministerstva zemědělství, 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).

Položka	Druh spotřeby vody	Směrné číslo roční spotřeby vody [m <sup>3</sup> ]
<b>I.BYTOVÝ FOND</b>		
<b>Byty</b>		
3.	na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok	35

Pro bytový fond je roční potřeba vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) stanovena na 35 m<sup>3</sup>, což odpovídá cca. 96 l/osobu/den, což je tedy hodnota průměrného denního přítoku odpadních vod na jednoho obyvatele  $Q_{24}$ .

Počet domovních ČOV napojených pomocí stávajících kanalizačních přípojek do jednotné kanalizace s vyústěním do recipientu – vodoteče (potok Bihanka), zde se jedná o vypouštění odpadních vod do vod povrchových, činí 28 ks, z hlediska počtu napojených osob představuje 94 EO.

Počet domovních ČOV napojených pomocí stávající domovní přípojky přímo do vodoteče – Rácovického rybníku, čítá 3 ks, zde se jedná opět o vypouštění odpadních vod do vod povrchových a počet napojených osob činí 9 EO.

Počet domovních ČOV napojených pomocí stávající domovní přípojky přímo do vodoteče – potoka Bihanka, čítá 3 ks, zde se jedná opět o vypouštění odpadních vod do vod povrchových a počet napojených osob činí 11 EO.

Celkový počet napojených obyvatel na domovní ČOV tedy činí 114 EO.

**a) Celkové množství OV s vypouštěním do vod povrchových – do jednotné kanalizace a dále do vodoteče (94 EO)**

Průměrný denní přítok odpadních vod (1 EO = 96 l/d):

$$Q_{24} = 9,024 \text{ m}^3/\text{d} = 0,376 \text{ m}^3/\text{h} = 0,10444 \text{ l/s}$$

Maximální denní přítok OV:

$$Q_d = 13,536 \text{ m}^3/\text{d} = 0,564 \text{ m}^3/\text{h} = 0,15666 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový přítok OV:

$$Q_{h,\max} = 1,015 \text{ m}^3/\text{h} = 0,282 \text{ l/s}$$

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Pro uvedený počet obyvatel a výustní skupinu s vypouštěním OV do vod povrchových tedy celkové denní množství splašků činí **9,024 m<sup>3</sup>/den**. Celkové roční množství splaškových vod pak činí **3290,0 m<sup>3</sup>/rok**, množství za měsíc pak **274,166 m<sup>3</sup>/měs**.

#### b) Celkové množství OV s vypouštěním do vod povrchových – přímo do vodoteče (20 EO)

Průměrný denní přítok odpadních vod (1 EO = 96 l/d):

$$Q_{24} = 1,920 \text{ m}^3/\text{d} = 0,080 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0222 \text{ l/s}$$

Maximální denní přítok OV:

$$Q_d = 2,880 \text{ m}^3/\text{d} = 0,120 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0333 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový přítok OV:

$$Q_{h,\max} = 0,216 \text{ m}^3/\text{h} = 0,060 \text{ l/s}$$

Pro uvedený počet obyvatel a výustní skupinu s vypouštěním OV do vod podzemních tedy celkové denní množství splašků činí **1,920 m<sup>3</sup>/den**. Celkové roční množství splaškových vod pak činí **700,00 m<sup>3</sup>/rok**, množství za měsíc pak **58,333 m<sup>3</sup>/měs**.

#### c) Výpočet dle velikosti domovní ČOV

Hydrotechnický návrh je zpracován podle normy ČSN 75 6402 – Čistírny odpadních vod do 500 EO. Aktivace je navrhována dlouhodobá s úplnou aerobní stabilizací kalu, na minimální dobu zdržení 24 hod. ČOV bude sloužit max. pro 5 osob a 8 osob.

Výpočet dle ČSN pro ČOV 5 a 8 EO

Typ přítoku	Ozn.	5 EO		8 EO	
průměrný denní přítok	Q <sub>24</sub>	<b>0.48</b>	m <sup>3</sup> /den	<b>0.768</b>	m <sup>3</sup> /den
		<b>0.020</b>	m <sup>3</sup> /h	<b>0.032</b>	m <sup>3</sup> /h
		<b>0.0055</b>	l/s	<b>0.0088</b>	l/s
max. denní přítok	Q <sub>d</sub>	<b>0.72</b>	m <sup>3</sup> /den	<b>1.152</b>	m <sup>3</sup> /den
		<b>0.030</b>	m <sup>3</sup> /h	<b>0.048</b>	m <sup>3</sup> /h
		<b>0.0083</b>	l/s	<b>0.0133</b>	l/s
max. hod. přítok	Q <sub>h</sub>	<b>0.054</b>	m <sup>3</sup> /h	<b>0.0864</b>	m <sup>3</sup> /h
		<b>0.015</b>	l/s	<b>0.024</b>	l/s

#### d) Množství OV dle jednotlivých nemovitostí

Vstupní hodnoty koncentrace znečištění při specifické spotřebě vody  $q_{\text{spec}} = 96 \text{ l/EO.den}$  (dle vyhlášky znění změny č. 120/2011 Sb.)

Č. popis./č.parc.	EO	Množství vypouštěných OV				Produkované znečištění OV					
		max. (l/s)	prům. (l/s)	prům. (m <sup>3</sup> /mě)	prům. (m <sup>3</sup> /rok)	BSK <sub>5</sub> (mg/l)	CHSK <sub>Cr</sub> (mg/l)	NL (mg/l)	N <sub>celk</sub> (mg/l)	N <sub>NH4</sub> (mg/l)	P <sub>celk</sub> (mg/l)
2	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

3	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	21,900	43,800	20,075	4,380	2,555	0,913
4	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	131,400	262,800	120,450	26,280	15,330	5,475
6	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
7	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	131,400	262,800	120,450	26,280	15,330	5,475
8	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
10	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
11	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	65,700	131,400	60,225	13,140	7,665	2,738
12	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
104/2	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
14	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
18	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	131,400	262,800	120,450	26,280	15,330	5,475
19	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	109,500	219,000	100,375	21,900	12,775	4,563
20	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	21,900	43,800	20,075	4,380	2,555	0,913
21	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
23	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	65,700	131,400	60,225	13,140	7,665	2,738
24	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	21,900	43,800	20,075	4,380	2,555	0,913
26	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
28	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	109,500	219,000	100,375	21,900	12,775	4,563
30	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
31	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
32	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	65,700	131,400	60,225	13,140	7,665	2,738
34	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	21,900	43,800	20,075	4,380	2,555	0,913
35	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
37	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
40	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
46	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
51	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
52	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	109,500	219,000	100,375	21,900	12,775	4,563
55	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	109,500	219,000	100,375	21,900	12,775	4,563
56	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	109,500	219,000	100,375	21,900	12,775	4,563
57	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
58	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	43,800	87,600	40,150	8,760	5,110	1,825
59	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	87,600	175,200	80,300	17,520	10,220	3,650
<b>Celk.</b>	<b>114</b>	<b>0,1900</b>	<b>0,12667</b>	<b>332,500</b>	<b>3990,00</b>	<b>2496,6</b>	<b>4993,2</b>	<b>2288,55</b>	<b>499,32</b>	<b>291,27</b>	<b>104,025</b>

#### e) Výpočet množství produkovaného znečištění v odpadních vodách

Odpadní splaškové vody (sociální zařízení, umývadla, sprchy atd...) jsou běžné odpadní vody s těmito hodnotami: BSK<sub>5</sub> do 200 ÷ 400 mg/l, CHSK<sub>CR</sub> do 250 ÷ 800 mg/l, NL do 200 ÷ 400 mg/l, N<sub>NH4</sub> cca 53 mg/l, N<sub>CELK</sub> do 30 ÷ 80 mg/l, P<sub>CELK</sub> do 5 ÷ 15 mg/l.

Dle ČSN 756402 se uvažují koncentrace znečištění OV na 1 osobu a den a dle velikosti dČOV a počtu EO v těchto hodnotách:

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)  
Místo:: Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

	1 EO			5 EO			8 EO		
	kg/den	kg/měs	kg/rok	kg/den	kg/měs	kg/rok	kg/den	kg/měs	kg/rok
<b>BSK<sub>5</sub></b>	0,060	1,825	21,90	0,3000	9,125	109,50	0,480	14,600	175,20
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	0.120	3.650	43.80	0.6000	18.250	219.00	0.960	29.200	350.40
<b>NL</b>	0.055	1.673	20.075	0.2750	8.365	100.40	0.440	13.383	160.60
<b>N<sub>celk</sub></b>	0.012	0.365	4.380	0.0600	1.825	21.90	0.096	2.920	35.04
<b>N<sub>NH4</sub></b>	0.007	0.213	2.555	0.0350	1.065	12.775	0.056	1.935	20.44
<b>P<sub>celk</sub></b>	0.0025	0.076	0.913	0.0125	0.380	4.563	0.020	0.608	7.30
<b>Celkem 114 EO (dle NV 401/2015)</b>									
	kg/den		kg/měs		kg/rok				
<b>BSK<sub>5</sub></b>	6,840		208,050		2496,60				
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	13.680		416.100		4993.20				
<b>NL</b>	6.270		190.713		2288.55				
<b>N<sub>celk</sub></b>	1.368		41.610		499.32				
<b>N<sub>NH4</sub></b>	0.798		24.273		291.27				
<b>P<sub>celk</sub></b>	0.285		8.669		104.03				

## 2. Vypouštění znečištění

### Vypouštění vyčištěné vody z dČOV do vod povrchových

Na vypouštění odpadních vod do vod povrchových se vztahuje NV 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Vypouštění do povrchových vod – požadované hodnoty ve smyslu NV 401/2015 Sb., přílohy č. 1 (tabulka 1a), kategorie ČOV < 500 EO:

Tabulka 1a: Emisní standardy: přípustné hodnoty (p), maximální hodnoty (m) a hodnoty průměru koncentrace ukazatelů znečištění vypouštěných odpadních vod v mg/l

Kategorie ČOV nebo velikost aglomerace	CHSK <sub>Cr</sub>		BSK <sub>5</sub>		NL		N-NH <sub>4</sub>		N <sub>celk</sub>		P <sub>celk</sub>	
	p	m	p	m	p	m	průměr	m	průměr	m	průměr	m
<b>&lt; 500</b>	150	220	40	80	50	80	-	-	-	-	-	-

Dosažitelné hodnoty koncentrací a účinností pro jednotlivé ukazatele znečištění při použití nejlepší dostupné technologie v oblasti zneškodňování městských odpadních vod – příloha č. 7:

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Kategorie ČOV nebo velikost aglomerace	CHSK <sub>Cr</sub>		BSK <sub>5</sub>		NL		N-NH <sub>4</sub>		N <sub>celk</sub>		P <sub>celk</sub>	
	p	m	p	m	p	m	průměr	m	průměr	m	průměr	m
< 500	110	170	30	50	40	60	-	-	-	-	-	-

Minimální účinnost čištění pro kategorie výrobků označovaných CE v procentech dle tabulky 1c Nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

Kategorie výrobku označovaného CE	CHSK <sub>Cr</sub>	BSK <sub>5</sub>	N-NH <sub>4</sub>	N <sub>celk</sub>	P <sub>celk</sub>
I	70	80	-	-	-
II	75	85	75	-	-
III	75	85	80	50	80

Kategorie III - DČOV, u nichž je vyšší účinnost nitrifikace, částečné odstraňování dusíku denitrifikací a odstranění fosforu nutné z důvodu vypouštění do vod povrchových s přísnějšími požadavky z důvodu užívání vod pro vodárenské účely apod. Jedná se nejčastěji o DČOV kategorie II, doplněné např. membránovou filtrací nebo jiným dalším stupněm čištění - chemickým srážením, filtrací (pískový filtr, zemní filtr), sorpcí apod.

### Kategorizace domovních ČOV

Navržené domovní ČOV pro ohlášení splňují podmínky kategorie PZV v souladu s Nařízením vlády č. 57/2016 Sb., příloha č.2 a podmínky kategorie I, II a III v souladu s Nařízením vlády č. 401/2015 Sb., příloha č.1.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 57/2016 Sb. - Klasifikace výrobku označovaného CE

Kategorie výrobku	CHSK <sub>Cr</sub>	BSK <sub>5</sub>	N <sub>celk</sub>	P <sub>celk</sub>
Domovní čistírna odpadních vod – PZV	90 %	95 %	50 %	40 %

Vysvětlivky:

Domovní čistírna odpadních vod - PZV je certifikována podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011 Sb., kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, a podle ČSN EN 12566-3+A2 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod, a podle ČSN EN 12566-6: Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel.

### Účinnost čištění, průměrné hodnoty a garantované hodnoty

Konkrétní výrobky DČOV jsou však schopny dosahovat ještě vyšších účinností, kde např. dle protokolů konkrétního výrobku je tento schopen dosahovat v průběhu testování CE stabilních účinností:

Tabulka účinnosti v procentech dosažená při certifikaci konkrétní ČOV s PF:

CHSK <sub>Cr</sub>	BSK <sub>5</sub>	NL <sub>105</sub>	P <sub>celk</sub>	N <sub>celk</sub>	N-NH <sub>4</sub>	N <sub>Kjeldahl</sub>
96,4 %	99,2 %	97,5 %	76,3 %	80,2 %	84,6 %	96,4 %

V případě požadavku na odstraňování fosforu může být dČOV doplněna zařízením k chemickému srážení fosforu, přičemž dosažitelná účinnost u P<sub>celk</sub> pak činí 98,6 % a u N<sub>celk</sub> pak 87,0 %..

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Pokud budeme uvažovat tyto konkrétní účinnosti výrobku označovaného CE pro výpočet bilancí dosahovaných hodnot na odtoku za všechny dČOV, tedy 114 EO, dostaneme:

	mg/l	kg/den	kg/měs	kg/rok
<b>BSK<sub>5</sub></b>	3,2	0,05472	1,6644	19,973
<b>CHSK<sub>cr</sub></b>	28.8	0.49248	14.980	179.755
<b>NL</b>	9.2	0.15675	4.768	57.214
<b>N<sub>celk</sub></b>	15.8	0.27086	8.239	98.865
<b>N<sub>NH4</sub></b>	8.2	0.1229	3.738	44.856
<b>P<sub>celk</sub></b>	3.6	0.06755	2.054	24.654

Což představuje odstraněné znečištění:

	mg/l	kg/den	kg/měs	kg/rok
<b>BSK<sub>5</sub></b>	396,8	4,343	132,087	1585,041
<b>CHSK<sub>cr</sub></b>	771.2	8.440	256.717	3080.605
<b>NL</b>	357.8	3.916	119.113	1429.353
<b>N<sub>celk</sub></b>	64.16	0.703	21.358	256.291
<b>N<sub>NH4</sub></b>	44.84	0.491	14.926	179.108
<b>P<sub>celk</sub></b>	11.45	0.125	3.810	45.718

**Z hlediska účinnosti čištění např. ČOV TOPAS S PF splňuje požadovanou účinnost v klasifikaci výrobku označovaného CE dle přílohy č. 2 k nařízení vlády č. 57/2016 Sb.**

### **3. Požadavky na kvalitu na odtoku**

Na vypouštění odpadních vod do vod povrchových se vztahuje NV 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Novelizace nařízení vlády zavádí pojem „citlivých oblastí“ a uvádí do souladu naší legislativu s legislativou EU. Nutriční prvky, dusík a fosfor jsou limitovány jako celoroční průměrná hodnota, přičemž však nesmí být překročena maximální koncentrace ve dvouhodinovém směsném vzorku za předpokladu, že teplota odtoku je nad 12°C. Emisní standardy pro CHSK, BSK<sub>5</sub> a NL zůstávají beze změny. Amoniakální dusík je limitován pro velikostní kategorii 500 až 10000 EO. Současně je legislativně upraven minimální počet odběrů vzorků k analýzám.

#### **Odběr vzorků**

Odběr vzorků vyčištěné odpadní vody bude prováděn :

- z nádrže vyčištěných vod zařazených za domovní ČOV u všech 34 nemovitostí

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Četnost měření míry znečištění odpadních vod u domovních ČOV podle NV 57/2016 Sb. dle odstavce 1 písm. f) je 2 x ročně s typem vzorku A, kterým se rozumí dvouhodinový směsný vzorek získaný sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut. Pokud je čistící zařízení vybaveno akumulacním prostorem pro vyčištěnou odpadní vodu umožňující hydraulickou dobu zdržení alespoň 2 hodiny (nádrž vyčištěných vod), je možné použít typ vzorku prostý jednorázově odebraný z akumulacního prostoru.

- 2 x ročně s typem vzorku prostý, kterým se rozumí jednorázově odebraný z akumulacního prostoru

Množství odpadní vody bude odpovídat spotřebě odebrané pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu naměřené na vodoměru, v případě kombinace jiných zdrojů vody pak paušálním výpočtem.

### **Zkušební provoz**

Pro soustavu domovních ČOV obce Rácovice bude udělen zkušební provoz v délce jednoho roku. V průběhu zkušebního provozu (po dobu 1. roku provozu) budou odebírány vzorky 2 x ročně (1x za 6 měsíců) za každou dČOV zvlášť. Emisní limity pro zkušební provoz budou totožné jako u trvalého provozu.

Pokud nebudou během zkušebního provozu dosaženy požadované limity, bude technologie doplněna o další stupeň čištění nebo změněna.

### **4. Produkce kalu**

Produkce aktivního kalu závisí zejména na vstupním látkovém zatížení ČOV, stáří kalu. Laboratorní rozboru sušiny kalu přesně stanoví koncentraci kalu. Pokud je výška kalové vrstvy větší jak 70% výška náplně válce je nutné provést odkalení.

Na základě zvolených technologických parametrů bude denní produkce přebytečného kalu na úrovni 0,003 m<sup>3</sup>/d (zhruba 0,45 % suš.). Roční produkce stabilizovaného kalu bude na úrovni 1,0 t.

Odvoz stabilizovaného kalu cca 1-2 x ročně.

Ve smyslu Zákona č. 541/2020 Sb., je kal z této ČOV zařazen pod číslem 19 08 05 a klasifikován jako ostatní odpad (O).

Nakládání s odpadem (kalem) z domovních ČOV bude v souladu se Zákonem č. 541/2020 Sb., O odpadech a změně některých dalších zákonů a jeho prováděcími předpisy a Zákonem č. 254/2001 Sb., O vodách a změně některých dalších zákonů (vodní zákon).

### **5. Spotřeba elektrické energie**

Elektrická energie se využívá pro výrobu stlačeného vzduchu pomocí dmyhadla. Stlačený vzduch je od zdroje veden pomocí tlakové hadice do jemnobublinných provzdušňovacích elementů, které jsou umístěny na dně aktivačního prostoru čistírny.

Typ ČOV	Zdroj stlačeného vzduchu	Jmenovité napětí a frekvence (V / Hz)	Maximální příkon (W)	Spotřeba el.energie (kWh/d)	Celková spotřeba el.energie (kWh/d)
do 5 EO (26 ks)	dmyhadlo	230 V / 50 Hz	80 W	1,9	49,4
do 8 EO (8 ks)	dmyhadlo	230 V / 50 Hz	100 W	1,9	15,2
Celkem (46 ks)					64,6

Pro celkový počet 34 domovních ČOV představuje denní spotřeba el. energie cca. 64,6 kWh.

### **6. Emise do ovzduší**

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rácovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

Vliv vlastního provozu ČOV na ovzduší bude minimalizován použitím pneumatického jemně bublinného aeračního systému, který nezpůsobuje únik aerosolů z nádrží. Komoru ČOV je však nutné odvětrávat. Odvětrání je nutné provést pomocí přítokového potrubí v souladu s ČSN EN 12 056 nad úroveň nejvyššího podlaží. Toto odvětrání by mělo být přirozené (komínový efekt).

***j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),***

Výstavba není členěna na etapy.

Předpokládaný termín schválení dokumentace vydáním stavebního povolení 6/2024. Realizace stavby se předpokládá 10/2024.

Délka realizace by neměla překročit 4 dny u jednoho RD – 1 ks dČOV.

***k) orientační náklady stavby.***

Propočet nákladů stavby dle stavebních standardů roku 2020, cca. 6,557 mil. Kč. Jedná se o výstavbu 34 ks domovních ČOV, kanalizačních přípojek, odvodu vyčištěné vody a elektropřípojek.

***A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení***

V rámci předkládané dokumentace je tato stavba členěna na následující stavební objekty:

- |                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| • Domovní čistírny odpadních vod s vyústěním do recipientu ... | 34 ks   |
| • Nádrž na vyčištěnou vodu ...                                 | 34 ks   |
| • Kanalizační přípojky a odvod vyčištěné vody ...              | 224,0 m |
| • Elektro přípojky ...                                         | 166,0 m |

Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rákovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

## A.6 Údaje o umístění ČOV a místu vypouštění odpadních vod

Údaje o umístění domovní ČOV a místu vypouštění odpadních vod v Rákovících, k.ú. Rákovice :

Poř. č.	Č. popis. / č.parc.	Parc.č s dČOV	Souřadnice dČOV	Parc.č. s výustí	Souřadnice výusti
1	Rákovice 2	st.3	X= -667282.55 Y= -1172255.94	137/1	X= -667297.85 Y= -1172276.25
2	Rákovice 3	st.4	X= -667261.80 Y= -1172256.27	727/2	X= -667266.29 Y= -1172283.40
3	Rákovice 4	st.5	X= -667249.42 Y= -1172256.76	137/1	X= -667259.01 Y= -1172290.31
4	Rákovice 6	st.9	X= -667209.04 Y= -1172272.28	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
5	Rákovice 7	st.10	X= -667189.54 Y= -1172282.28	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
6	Rákovice 8	749/1	X= -667200.91 Y= -1172351.61	727/3	X= -667244.81 Y= -1172361.09
7	Rákovice 10	st.14/2	X= -667148.45 Y= -1172275.15	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
8	Rákovice 11	st.14/1	X= -667144.39 Y= -1172270.07	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
9	Rákovice 12	st.13	X= -667144.16 Y= -1172268.62	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
10	parc.č. 104/2	104/2	X= -667111.46 Y= -1172108.12	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
11	Rákovice 14	st.18/1	X= -667125.72 Y= -1172254.58	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
12	Rákovice 18	st.22	X= -667152.26 Y= -1172332.80	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
13	Rákovice 19	st.23	X= -667130.45 Y= -1172360.07	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
14	Rákovice 20	st.24/2	X= -667102.66 Y= -1172384.12	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
15	Rákovice 21	st.24/1	X= -667096.66 Y= -1172374.17	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
16	Rákovice 23	st.25/2	X= -666979.08 Y= -1172374.43	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
17	Rákovice 24	st.52	X= -666972.06 Y= -1172383.15	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
18	Rákovice 26	st.58	X= -667057.73 Y= -1172432.28	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
19	Rákovice 28	st.27	X= -667111.04 Y= -1172433.66	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
20	Rákovice 30	st.29	X= -667132.00 Y= -1172457.06	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
21	Rákovice 31	st.33	X= -667138.67 Y= -1172478.38	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
22	Rákovice 32	st.43/1	X= -667026.89 Y= -1172635.97	729/15	X= -667035.58 Y= -1172648.52
23	Rákovice 34	237/3	X= -667163.74 Y= -1172436.71	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
24	Rákovice 35	238/1	X= -667195.68 Y= -1172433.46	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
25	Rákovice 37	147/1	X= -667210.27 Y= -1172455.49	729/4	X= -667219.23 Y= -1172469.70
26	Rákovice 40	st.38	X= -667213.01 Y= -1172400.17	727/3	X= -667244.81 Y= -1172361.09
27	Rákovice 46	727/6	X= -667099.33 Y= -1172298.78	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
28	Rákovice 51	232/25	X= -666979.75 Y= -1172423.69	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
29	Rákovice 52	232/44	X= -667115.10 Y= -1172506.67	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
30	Rákovice 55	232/8	X= -667096.07 Y= -1172467.20	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
31	Rákovice 56	259/3	X= -667088.93 Y= -1172340.28	137/1	X= -667244.46 Y= -1172345.46
32	Rákovice 57	296/3	X= -667066.31 Y= -1172130.61	282/14	X= -667020.79 Y= -1172168.26
33	Rákovice 58	232/10	X= -667092.17 Y= -1172540.38	729/3	X= -667258.27 Y= -1172406.16
34	Rákovice 59	st.39	X= -667232.12 Y= -1172365.38	727/3	X= -667244.81 Y= -1172361.09


Akce:: Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)

Místo:: Rákovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

### A.7 Množství a jakost vypouštěných odpadních vod a roční bilance znečištění

Č. p.	EO	Množství vypouštěných OV				BSK <sub>5</sub>		CHSK <sub>Cr</sub>		NL	
		max. (l/s)	prům. (l/s)	prům. (m <sup>3</sup> /mě)	prům. (m <sup>3</sup> /r)	„p“/„m“ (mg/l)	t/rok	„p“/„m“ (mg/l)	t/rok	„p“/„m“ (mg/l)	t/rok
Rákovice 2	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 3	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	30 / 50	0,00105	110 / 170	0,00385	40 / 60	0,0014
Rákovice 4	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	30 / 50	0,0063	110 / 170	0,0231	40 / 60	0,0084
Rákovice 6	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 7	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	30 / 50	0,0063	110 / 170	0,0231	40 / 60	0,0084
Rákovice 8	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 10	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 11	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	30 / 50	0,00315	110 / 170	0,01155	40 / 60	0,0042
Rákovice 12	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
parc.č. 104/2	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 14	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 18	6	0,01000	0,00666	17,5000	210,00	30 / 50	0,0063	110 / 170	0,0231	40 / 60	0,0084
Rákovice 19	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	30 / 50	0,00525	110 / 170	0,01925	40 / 60	0,0070
Rákovice 20	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	30 / 50	0,00105	110 / 170	0,00385	40 / 60	0,0014
Rákovice 21	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 23	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	30 / 50	0,00315	110 / 170	0,01155	40 / 60	0,0042
Rákovice 24	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	30 / 50	0,00105	110 / 170	0,00385	40 / 60	0,0014
Rákovice 26	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 28	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	30 / 50	0,00525	110 / 170	0,01925	40 / 60	0,0070
Rákovice 30	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 31	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 32	3	0,00500	0,00333	8,750	105,00	30 / 50	0,00315	110 / 170	0,01155	40 / 60	0,0042
Rákovice 34	1	0,00167	0,00111	2,91667	35,00	30 / 50	0,00105	110 / 170	0,00385	40 / 60	0,0014
Rákovice 35	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 37	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 40	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 46	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 51	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 52	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	30 / 50	0,00525	110 / 170	0,01925	40 / 60	0,0070
Rákovice 55	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	30 / 50	0,00525	110 / 170	0,01925	40 / 60	0,0070
Rákovice 56	5	0,00833	0,00555	14,5833	175,00	30 / 50	0,00525	110 / 170	0,01925	40 / 60	0,0070
Rákovice 57	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
Rákovice 58	2	0,00333	0,00222	5,8333	70,00	30 / 50	0,0021	110 / 170	0,0077	40 / 60	0,0028
Rákovice 59	4	0,00666	0,00444	11,6667	140,00	30 / 50	0,0042	110 / 170	0,0154	40 / 60	0,0056
<b>Celk.</b>	<b>114</b>	<b>0,1900</b>	<b>0,12667</b>	<b>332,50</b>	<b>3990,00</b>	<b>30 / 50</b>	<b>0,1197</b>	<b>110 / 170</b>	<b>0,4389</b>	<b>40 / 60</b>	<b>0,1596</b>

Vypracoval : Ing. Chromík Luděk



Ing. Luděk CHROMÍK

Dolní Česká 25, 669 02 Znojmo  
Tel.: +420 724 302 667, IČ: 023 15 904  
e-mail: ludek.chromik@centrum.cz

Akce::	Soustava domovních čistíren odpadních vod (DPS)
Místo::	Rákovice, okres Třebíč, kraj Vysočina

## A.8 Přílohy

### A.8.1 Tab.č.1 – Soupis domovních ČOV a souvisejících objektů

Přehled domovních ČOV a souvisejících objektů – Rákovice

Poř. č. DČOV	Adresa budovy napojené na DČOV	Vlastník budovy	Parcelní čísla dotčených pozemků dle KN	Způsob užití budovy dle KN	Počet trvale žijících obyvatel	Navržená kapacita DČOV (EO)	Parcelní čísla pozemků s umístěním DČOV	Kanalizační přípojka – přítok DN 150 mm (m)	Kanalizační přípojka – odtok DN 150 mm (m)	Přípojky NN 3x2,5 mm (m)	Způsob vypouštění vycištěných vod
1	Rákovice 2	Abraham Libor, Rákovice 2, 675 32 Třebelovice	st.3	rodinný dům	2	5	st.3	6,5	1,5	4,0	retence-rybník
2	Rákovice 3	Ing. Křivan Miloš, Mladoňovice 2, 675 32 Třebelovice	st.4	rodinný dům	1	5	st.4	0,5	2,0	4,0	retence-rybník
3	Rákovice 4	Ing. Macálka Jan, Rákovice 4, 675 32 Třebelovice	st.5	rodinný dům	6	8	st.5	0,5	1,5	1,5	retence-rybník
4	Rákovice 6	Křivan Josef, Rákovice 6, 675 32 Třebelovice	st.9	rodinný dům	4	5	st.9	5,5	2,0	5,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
5	Rákovice 7	Fiala Jaroslav, Rákovice 7, 675 32 Třebelovice	st.10	rodinný dům	6	8	st.10	2,5	3,0	2,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
6	Rákovice 8	Husák Radek, Rouchovany 33, 675 57 Rouchovany	st.40/3	rodinný dům	4	5	749/1	2,5	2,0	2,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
7	Rákovice 10	Ing. Bajgl Vojtěch, Rákovice 46, 675 32 Třebelovice	st.14/2	rodinný dům	2	5	st.14/2	4,5	3,0	4,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
8	Rákovice 11	Binar Pavel, Rákovice 11, 675 32 Třebelovice	st.14/1	rodinný dům	3	5	st.14/1	2,5	2,0	2,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
9	Rákovice 12	Stemmer Josef a Stemmerová Lucie, Rákovice 12, 675 32 Třebelovice	st.13	rodinný dům	4	5	st.13	0,5	1,0	2,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
10	parc.č. 104/2	Fiala Martin, Rákovice 7, 675 32 Třebelovice	104/2	novostavba RD	2	5	104/2	0,5	6,0	16,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
11	Rákovice 14	Augustin Miloslav, Dědice 46, 675 41 Nové Syrovce	st.18/1	rodinný dům	2	5	st.18/1	0,5	2,5	2,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
12	Rákovice 18	Váka Leoš, Rákovice 18, 675 32 Třebelovice	st.22	rodinný dům	6	8	st.22	0,5	2,5	1,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
13	Rákovice 19	Výdra Petr, Rákovice 19, 675 32 Třebelovice	st.23	rodinný dům	5	8	st.23	0,5	2,0	4,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
14	Rákovice 20	Melzerová Jana, Komenského 874, 675 31 Jemnice Váka Michal, Komenského 600, 664 42 Modřice Milan, Dvořákova 976, 675 31 Jemnice Zdeněk, Dvořákova 977, 675 31 Jemnice	st.24/2	rodinný dům	1	5	st.24/2	0,5	5,5	1,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
15	Rákovice 21	Sigmund Adolf, Rákovice 21, 675 32 Třebelovice	st.24/1	rodinný dům	2	5	st.24/1	0,5	6,5	5,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
16	Rákovice 23	Sigmund Tomáš, Rákovice 23, 675 32 Třebelovice	st.25/2	rodinný dům	3	5	st.25/2	11,5	7,0	10,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
17	Rákovice 24	Vydrová Pavlína, Rákovice 19, 675 32 Třebelovice Valentýna, Rákovice 19, 675 32 Třebelovice	st.52	rodinný dům	1	5	st.52	11,0	2,0	2,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
18	Rákovice 26	Mgr. Chaloupka Antonín, Rooseveltova 1083/41, 669 02 Znojmo Chaloupka Jiří, Nad Máchovnou 565, 267 01 Králův Dvůr	st.58	rodinný dům	2	5	st.58	0,5	2,5	12,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
19	Rákovice 28	Šťastný Jiří a Šťastná Marcela, Rákovice 28, 675 32 Třebelovice	st.27	rodinný dům	5	8	st.27	0,5	3,0	9,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
20	Rákovice 30	Motal David, Rákovice 30, 675 32 Třebelovice	st.29	rodinný dům	4	5	st.29	17,0	3,5	1,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
21	Rákovice 31	Chleboun Jan, Rákovice 31, 675 32 Třebelovice	st.33	rodinný dům	2	5	st.33	0,5	2,0	1,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
22	Rákovice 32	Rožnovský Tomáš a Rožnovská Pavlína, Rákovice 32, 675 32 Třebelovice	st.43/1	rodinný dům	3	5	st.43/1	0,5	1,5	2,0	retence-vodoteč
23	Rákovice 34	Šťastný Jiří, Rákovice 28, 675 32 Třebelovice	st.30	rodinný dům	1	5	237/3	0,5	1,0	6,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
24	Rákovice 35	Zach Milan a Zachová Alena, Rákovice 35, 675 32 Třebelovice	st.42/2	rodinný dům	4	5	238/1	8,0	12,0	7,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
25	Rákovice 37	Machajdik Marian, Rákovice 37, 675 32 Třebelovice Jaroslava, Rákovice 37, 675 32 Třebelovice	st.34/1	rodinný dům	4	5	147/1	0,5	1,0	13,0	retence-vodoteč
26	Rákovice 40	Veselá Jarmila, Blížkovice 387, 671 55 Blížkovice	st.38	rodinný dům	4	5	st.38	0,5	4,5	6,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
27	Rákovice 46	Ing. Bajgl Vojtěch, Rákovice 46, 675 32 Třebelovice	st.19	rodinný dům	4	5	727/6	7,0	1,5	7,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
28	Rákovice 51	Vorel David, Výčapy 236, 674 01 Třebíč	st.66	rodinný dům	2	5	232/25	7,5	1,0	6,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
29	Rákovice 52	Buliček Pavel, Rákovice 52, 675 32 Třebelovice Jan a Bulíčková Marie, Rákovice 52, 675 32 Třebelovice	st.69	rodinný dům	5	8	232/44	9,5	6,5	4,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
30	Rákovice 55	Dohnalová Jana, Rákovice 55, 675 32 Třebelovice	st.56	rodinný dům	5	8	232/8	3,5	3,0	1,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
31	Rákovice 56	Bajgl Jaroslav, Rákovice 56, 675 32 Třebelovice	st.73	rodinný dům	5	8	259/3	0,5	5,5	2,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
32	Rákovice 57	Kelblarová Klára, Rákovice 57, 675 32 Třebelovice	st.74	rodinný dům	4	5	296/3	5,0	5,5	12,5	retence-vodoteč
33	Rákovice 58	Ing. Zvěřina František, Rákovice 58, 675 32 Třebelovice	st.77	rodinný dům	2	5	232/10	0,5	1,0	1,5	retence-jed. kanal.-vodoteč
34	Rákovice 59	Ing. Bajgl Tomáš, Rákovice 46, 675 32 Třebelovice	st.39	rodinný dům	4	5	st.39	2,0	2,0	1,0	retence-jed. kanal.-vodoteč
					114	194					
							115,0	109,0	166,0		