

# Zabrušany - CZ042.3509.4213.0305.05

## A. OBEC

### Zabrušany

Číslo obce PRVKUK	0305
Kód obce PRVKUK	CZ042.3509.4213.0305
Kód obce	567868
Číslo ORP (ČSÚ) Název ORP	914 (4213) Teplice



### Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	Název části obce	Kód části obce PRVKUK	Kód části obce RÚIAN
CZ042.3509.4213.0305.05	Želénky	18940	189405

## B. CHARAKTERISTIKA OBCE

### B.1 Základní informace o obci

Obec Želénky leží v hnědouhelné pánvi v údolí mezi Krušnými horami a Českým Středohořím v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů Teplice - stupeň II.C. Zástavbu tvoří převážně rodinné domy situované podél komunikací. Obec se rozkládá v nadmořské výšce 200 - 215 m n. m. Jedná se o obec do 400 trvale bydlících obyvatel. Obcí protéká potok Bouřlivec. Území obce náleží do povodí Ohře. Do roku 2015 se předpokládá mírný nárůst počtu trvale bydlících obyvatel. V obci nejsou pracovní příležitosti.

### B.2 Demografický vývoj

Bydlící obyvatelé	Počet bydlících obyvatel					
	2002	2005	2011	2018	2025	2030
trvale bydlící	339	346	358	370	-	-
přechodně bydlící	0	0	0	0	-	-
<b>celkem</b>	<b>339</b>	<b>346</b>	<b>358</b>	<b>370</b>	-	-

## C. VODOVODY

### C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Počet připojených obyvatel					
2002	2005	2011	2018	2025	2030
339	346	358	370	-	-

### C.2 Vodovody – popis stávajícího stavu

Obec Želénky je zásobována pitnou vodou ze skupinového vodovodu Želénky OP-M-TP.011 vodovodem OP-M-TP.011.3. Zdrojem vody je PK Všechlapy s ČS Všechlapy – 1 x 1500 m<sup>3</sup> (234,40 / 239,90 m n. m.), do které se dodává voda z Vodárenské soustavy Přísečnice a VDJ Osek - Chmelnice – 2 x 1500 m<sup>3</sup> (289,11 / 294,11 m n. m.), který je zásobován z Vodárenské soustavy Fláje. Na vodovod je napojeno 100 % obyvatel. Majitelem vodárenského zařízení je Severočeská vodárenská společnost a.s. a majetek provozují Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

### C.3 Vodovody – popis návrhového stavu

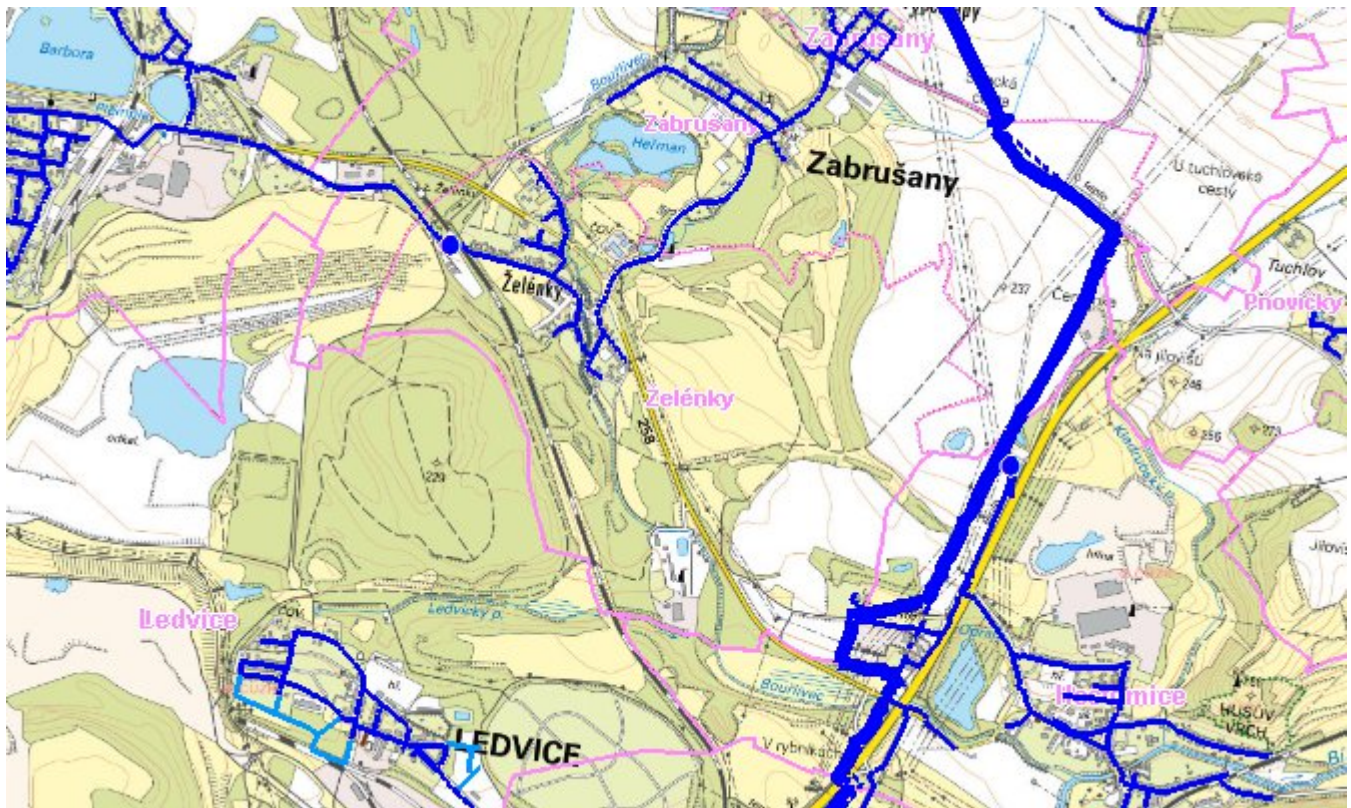
S ohledem na vysoké procento úniků vody ve vodovodní síti navrhujeme její postupnou rekonstrukci.

### C.4 Nouzové zásobování vodou za krizové situace

Pro zajištění krizového zásobování pitnou vodou jsou vytipovány zdroje Staré Fláje a Dubí - štola. Nouzové zásobování **pitnou vodou** bude zajišťováno dopravou pitné vody v množství maximálně 15 l/den×obyvatele cisternami v rámci závodu Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. Nouzové zásobení pitnou vodou bude možno doplňovat balenou vodou.

Nouzové zásobování **užitkovou vodou** bude zajišťováno z veřejného vodovodu. Při využívání zdrojů pro zásobení užitkovou vodou se bude postupovat podle pokynů územně příslušného hygienika.

## Mapa



## Bodové objekty

Typ	Stav	Identifikátor	Popis	Objem	Objem - popis	Usnesení
Vodojem	Stav	VDJ.TP 011/1	VDJ Želénky - VDJ.TP 011/1		20m3	PRVK/2020

## D. KANALIZACE A ČOV

### D.1 Počet obyvatel připojených na ČOV

Počet připojených obyvatel					
2002	2005	2011	2018	2025	2030
0	0	0	370	-	-

### D.2 Kanalizace – popis stávajícího stavu

Obec Želénky má jednotnou kanalizační síť K-TP.016-J.N, která je zaústěna do vodoteče. Do kanalizace je napojeno 10 % obyvatel, 1 % je napojeno přímo do vodoteče, 1 % obyvatel má bezodtokové jímky vyvážené na pole a 1 % jímky vyvážené na ČOV Bílina, 66 % obyvatel má septiky s přepadem do kanalizace a 21 % obyvatel má septiky se vsakováním.

V obci je umístěná ČOV Želénky, ale kanalizace z Želének není napojena na ČOV. Majitelem kanalizace a ČOV je Severočeská vodárenská společnost a.s. a provozovatelem jsou Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

ČOV Želénky - Zabušany je mechanicko - biologická čistírna odpadních vod v současnosti pro cca 15 000 EO, která slouží pro obce Duchcov, Osek, Háj u Duchcova, Zabušany a Všechlapy včetně průmyslových podniků umístěných v těchto lokalitách a odchovny prasat v Domaslavicích. Ve výhledu se předpokládá napojení lokalit Oldřichov u Duchcova, Jeníkov u Duchcova, Lahošť, Hudcov a Želénky. Výhledové zatížení by se mělo zvýšit na 17 700 EO.

ČOV Želénky byla uvedena do provozu v roce 1975. Od uvedení do provozu byla změněna technologická linka zrušením usazovací nádrže a jejím využitím jako nádrže dosazovací podélně protékané. Byly osazeny velmi jemné strojně stírané česle Fontána a pro provzdušňování aktivací byl osazen jemnobublinný aerační systém ACON. Na ČOV byl uveden do provozu jednoduchý řídicí systém. Byla zrušena kalová laguna.

m<sup>3</sup>/d l/s

Průměrný přítok v letech 2001 - 2002	3 968,62 45,95
Průměrný bezdeštný přítok v letech 2001 - 2002	3 770,19 43,63
Skutečné napojení obyvatel v roce 2002	13 584

Skutečné hodnoty znečištění v roce 2001

kg/d g/obyv\*d

BSK <sub>5</sub>	689,5550,0
CHSK	1 667,16 122,73
NL	853,59 62,84
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	114,89
Nc	176,75 13,01
N-NO <sub>2</sub>	3,54
N-NO <sub>3</sub>	14,14
Norg	44,19
Pc	27,39 2,02

Hrubé předčištění

Přítok na čistírnu je sběračem „A“ DN 500 sklonu 0,95 % do spojné šachty. Za šachtou jsou odpadní vody vedeny na dvojici jemných strojně stíraných česlí. Za česlemi voda natéká do podélného provzdušňovaného lapáku písku. Zdrojem vzduchu pro LP jsou dmychadla, písek je těžen mamutkami se zdrojem vzduchu z kompresoru. Odtok z lapáku písku je veden potrubím DN 500 do oddělovací komory na výstupním potrubí z ČOV

Biologické čištění

Biologické čištění se skládá z dvojice aktivačních nádrží a dvojice dosazovacích nádrží. Splašková voda je přivedena do aktivací provzdušňovaným rozváděcím žlabem s průřezem tvaru rovnoramenného trojúhelníku, ve kterém jsou umístěna dvě stavítka, jimiž je možno odstavit jednotlivé aktivace z provozu. Dosazovací nádrže jsou dvě, přičemž levá pracuje jako příčně protékaná a pravá jako podélně protékaná. Nádrže jsou vyklizeny mostovým shrabovákem do kónických jímek.

Kalové hospodářství

Přebytečný kal se odpouští do zahušťovacích jímek. V zahušťovací jínce se nechá kal usadit a vyčerpá se do vyhnivací nádrže. Vyhnílý kal je vypouštěn na kalová pole nebo odvážen fekálními vozy na ČOV Bílina nebo ČOV Bystřany. Pro vytápění objektů jsou v kotelně osazeny dva kotle na LTO.

Na ČOV je vydáno rozhodnutí Okresního úřadu v Teplicích č.j. ŽP 4227/231/Ro-103/94, ze dne 02.11.1994

v kvalitě max. mg/

BSK <sub>5</sub>	35
CHSK	150
NL	35
N-NH <sub>4</sub>	25

$P_{\text{celk}} = 5$

$Q_{\text{prům}} = 90 \text{ l/s}$

## D.3 Kanalizace – popis návrhového stavu

Do roku 2009 navrhujeme dořešit kanalizační systém s napojením na ČOV Želénky, vybudováním výtlačného řadu DN 80 - 295 m , 1 x ČS Q = 4 l/s H = 12 m a řadu DN 250 - 240 m. Na kanalizaci navrhujeme napojit odpadní vody od všech obyvatel.

Rekonstruovaná ČOV bude mechanicko biologická, s nitrifikací a předřazenou denitrifikací, se simultánním chemickým srážením fosforu, se zahušťováním přebytečného kalu, uskladněním kalu a odvozem kalu.

Za stávající šachtou na přítokové stoce bude položeno nové potrubí DN 500, na kterém bude vybudováno nové hrubé mechanické předčištění. Na začátku budou osazeny hrubé strojně stírané česle. Za nimi bude osazen lapák šterku a dvoje velmi jemné strojně stírané česle (přemístěny stávající) včetně pračky a lisu shrabků a kontejneru. V objektu česlovny bude osazen separátor písku a kontejner. Za objektem česlovny bude realizován nový vírový lapák písku s těžním čerpáním do separátoru. Dovoz fekálních vod a kalů z jiných ČOV se nepředpokládá.

Za hrubým předčištěním bude realizována mezičerpací stanice.

Čistírna bude pracovat i nadále bez primární sedimentace. Biologické čištění bude realizováno systémem D-R-Ds\_D-N. Do první sekce regenerace, která bude pouze míchána, bude přiváděn vratný kal, kalová voda z jímky kalové vody a část odvětvené, mechanicky předčištěné vody. Do anoxického selektoru bude přivedena odpadní voda a směs z regenerace. Nátok ze selektoru je veden do denitrifikace, kam je přivedena i interní recirkulace. Z denitrifikace natéká aktivační směs do nitrifikace.

Dosazovací nádrže budou nové kruhové. Součástí DN je stírání plovoucích látek z hladiny. Plovoucí látky budou vráceny do vratného a přebytečného kalu. Mezi dosazovacími nádržemi bude rozdělovací objekt a čerpací stanice vratného a přebytečného kalu.

Pro odstraňování fosforu je nutné doplnit chemické hospodářství o trvalé dávkování solí železa.

Přebytečný aktivovaný kal bude gravitačně zahušťován v nově postavené zahušťovací nádrži, která bude vybavena pomaluběžným míchadlem. Alternativně je uvažováno i se strojním zahušťováním.

Stávající otevřená vyhnivací nádrž bude provozována jako nádrž uskladňovací s mícháním. Z uskladňovací nádrže bude umožněn odtah kalové vody z různých výšek. Kvalita odtahované kalové vody ze zahuštění i uskladnění bude kontrolována čidlem. Stávající kalová pole budou zrušena.

Stávající vytápění pomocí kotelny LTO bude zrušeno. Bude realizována nová přípojka zemního plynu, regulační stanice zemního plynu a kotelná kompletně vystrojena kotli na zemní plyn. Stávající tepelné rozvody budou zrušeny a budou realizovány nové.

### Kapacity

ČOV pro 17 700 EO

průměrné množství bezdeštných vyčištěných vod: 1 927 200 m<sup>3</sup>/d

průměrné množství bezdeštných vyčištěných vod: 5280 l/s

maximální denní přítok na ČOV: 6457 m<sup>3</sup>/d

přítok na ČOV za deště: 140,0 l/s

maximální přítok při dešti na AN: 140,0 l/s

přiváděné znečištění: 1062 kg BSK<sub>5</sub>/d

2283 kg CHSK/d 1169 kg NL/d

243 kg N<sub>c</sub>/d

37,5 kg P<sub>c</sub>/d

Přehledná tabulka návrhu odtoku po rekonstrukci a ukončení zkušebního provozu: Počet EO 17 700

	<b>Přítok na ČOV</b>	<b>Odtok z DN</b>		<b>Účinnost</b>	<b>Povolení</b>		<b>NV Sb. 61/2003</b>	
	<b>mg/l</b>	<b>mg/l</b>	<b>mg/l</b>	<b>%</b>	<b>mg/l</b>	<b>mg/l</b>	<b>mg/l</b>	<b>mg/l</b>
	<b>Přítok</b>	<b>průměr</b>	<b>max</b>		<b>p</b>	<b>m</b>	<b>p</b>	<b>m</b>
BSK <sub>5</sub>	201,1	10,0	20,0	95,0	nest.	35	25	40
CHSK	432,4	42,0	70,0	90,3	nest.	150	90	130
NL	221,3	14,0	22,0	93,7	nest.	35	25	50
N-NH <sub>4</sub>	29,9	2,0	7,0	93,3	nest.	25	nest.	nest.
N <sub>org</sub>	11,5	1,0	2,0	91,3	nest.	nest.	nest.	nest.
N-NO <sub>3</sub>	3,7	12,2	15,0	0,0	nest.	nest.	nest.	nest.
N-NO <sub>2</sub>	0,9	1,0	2,0	0,0	nest.	nest.	nest.	nest.
N <sub>celk</sub>	45,9	15,0	26,0	67,3	nest.	nest.	15	20
N <sub>anorg</sub>	34,5	14,0	24,0	59,4	nest.	nest.	nest.	nest.
P <sub>celk</sub>	7,1	1,0	3,0	85,9	nest.	5	2	6

## Mapa



## Bodové objekty

Typ	Stav	Identifikátor	Popis	Kapacita	Kapacita - popis	Usnesení
ČOV	Stav		Želénky			PRVK/2020
Čerpací stanice	Stav		Želénky - U Mostku			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		Želénky čp.81-3			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		Želénky čp.81-1			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		Želénky čp.81-2			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		Želénky ČOV			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		vyust Želénky			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		Želénky čp.98			PRVK/2020
Výústní objekt	Stav		vyust Želénky			PRVK/2020
Čerpací stanice	Návrh		ČS Želénky 2			PRVK/2020

## E. EKONOMICKÁ ČÁST

Předpokládané investiční náklady v letech 2018 - 2030 [tis. Kč]

Typ investice		
Vodovody	Kanalizace	Celkem
0,0	0,0	0,0

# Mapa

