

Žirovnice - CZ063.3304.6110.437 - stav 10. 12. 2019

A. OBEC

Žirovnice

Číslo obce PRVKUK	437
Kód obce PRVKUK	CZ063.3304.6110.437
Kód obce	549231
Číslo ORP (ČSÚ) Název ORP	388 (6110) Pelhřimov
Číslo POU Název POU	817 Počátky



Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	Název části obce	Kód části obce PRVKUK	Kód části obce RÚIAN
CZ063.3304.6110.437.01	Žirovnice	19715	197157
CZ063.3304.6110.437.02	Cholunná	19714	197149
CZ063.3304.6110.437.03	Litkovice	08534	85341
CZ063.3304.6110.437.04	Stranná	15619	156191
CZ063.3304.6110.437.05	Štítné	16397	163970
CZ063.3304.6110.437.06	Vlčetín	18362	183628

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 Základní informace o obci

Město Žirovnice se nachází jižně od města Pelhřimov ve vzdálenosti cca 19 km. Město se skládá z šesti místních částí Žirovnice, Cholunná (1 km severovýchodně od Žirovnice), Lítkovice (2 km západně od Žirovnice), Stranná (3 km severozápadně od Žirovnice), Štítné (5 km západně od Žirovnice) a Vlčetín (3 km jihozápadně od Žirovnice). Městem protéká řeka Žirovnice. Ve městě se nachází místní rybníky Ježkovský a Hájkovský. Rozsah zástavby je v rozmezí 546,0 - 578,0 m n.m.

B.2 Demografický vývoj (prognóza)

Název části obce	Obyvatelé	Počet obyvatel						
		2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Cholunná	Trvale bydlící	46	46	46	41	40	38	36
	Přechodně bydlící	15	15	15	15	15	15	15
	Celkem	61	61	61	56	55	53	51
Lítkovice	Trvale bydlící	50	50	50	37	33	30	26
	Přechodně bydlící	15	15	15	15	15	15	15
	Celkem	65	65	65	52	48	45	41
Stranná	Trvale bydlící	135	135	135	103	92	80	69
	Přechodně bydlící	28	28	28	40	40	40	40
	Celkem	163	163	163	143	132	120	109
Štítné	Trvale bydlící	156	156	156	141	133	125	117
	Přechodně bydlící	60	60	60	60	60	60	60
	Celkem	216	216	216	201	193	185	177
Vlčetín	Trvale bydlící	103	103	103	71	57	43	29
	Přechodně bydlící	50	50	50	50	50	50	50
	Celkem	153	153	153	121	107	93	79
Žirovnice	Trvale bydlící	2 566	2 561	2 560	2 548	2 524	2 498	2 464
	Přechodně bydlící	220	220	219	219	219	219	219
	Celkem	2 786	2 781	2 779	2 767	2 743	2 717	2 683

B.3 Vývoj počtu obyvatel v obci (ČSÚ)

Obec
Žirovnice

C. VODOVODY

C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Název části obce	Počet připojených na vodovod						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Cholunná	30	32	35	50	50	50	45
Litkovice	0	0	0	0	0	40	40
Stranná	81	88	100	140	130	120	100
Štítné	0	0	0	-	-	-	170
Vlčetín	0	0	0	0	0	0	70
Žirovnice	2 548	2 548	2 553	2 500	2 500	2 400	2 400

C.2 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	Název části obce	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Průměrná potřeba vody	m ³ /den	Cholunná	3	4	6	-	-	-	-
		Litkovice	0	0	0	-	-	-	-
		Stranná	9	10	11	-	-	-	-
		Štítné	0	0	0	-	-	-	-
		Vlčetín	0	0	0	-	-	-	-
		Žirovnice	379	380	383	-	-	-	-
		Maximální potřeba vody	m ³ /den	Cholunná	5	6	9	-	-
Litkovice	0	0		0	-	-	-	-	
Stranná	14	15		17	-	-	-	-	
Štítné	0	0		0	-	-	-	-	
Vlčetín	0	0		0	-	-	-	-	
Žirovnice	531	533		536	-	-	-	-	
Voda specifická z VVR	l/os x den	Cholunná		105,40	128,06	169,99	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	
		Stranná	114,80	113,30	110,80	-	-	-	
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	
		Žirovnice	149,00	148,75	149,99	-	-	-	

Voda specifická z VFC	l/os x den	Cholunná	105,40	101,70	97,70	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	114,80	113,30	110,80	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	149,00	145,10	142,70	-	-	-	-
Voda specifická z VFD	l/os x den	Cholunná	79,00	76,70	75,10	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	88,40	88,80	89,40	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	126,80	123,00	120,60	-	-	-	-
Voda specifická z VFO	l/os x den	Cholunná	26,40	25,00	22,60	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	26,40	24,50	21,40	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	22,20	22,10	22,10	-	-	-	-
Voda specifická z VNF	l/os x den	Cholunná	0,00	26,36	72,29	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	0,00	3,65	7,29	-	-	-	-

C.4 Vodovody – popis stávajícího stavu

Místní (městská) část Cholunná

Městská část Cholunná má veřejný vodovod zásobený z vodojemu města Žirovnice, u kterého je čerpací stanice, která výtlačným řadem čerpá vodu do obce. Celková délka rozvodných řadů je cca 1443 m, materiál je PVC DN 80 mm.

Místní (městská) část Litkovice

Městská část Litkovice nemá veřejný vodovod, obyvatelé jsou zásobeni pitnou vodou z domovních studní.

Místní (městská) část Stranná

Městská část Stranná má veřejný vodovod zásobený pitnou vodou z vodovodního systému města Žirovnice přes jeho vodovodní síť. Vodovod je z r. 2004 o celkové délce 2744 m, automatická tlaková stanice. Rozvodné vodovodní řady ve Stranné jsou v celkové délce 1655 m.

Místní (městská) část Štítné

Městská část Štítné nemá veřejný vodovod, obyvatelé jsou zásobeni pitnou vodou z domovních studní.

Místní (městská) část Vlčetín

Městská část Vlčetín nemá veřejný vodovod, obyvatelé jsou zásobeni pitnou vodou z domovních studní.

Místní (městská) část Žirovnice

Městská část Žirovnice má veřejný vodovod. Zdrojem vody je povrchová voda z rybníků Ježkovský a Hájkovský, z nichž je voda přivedena do úpravní vody. Voda je přivedena gravitačně přes mechanický filtr hrubých nečistot s následným čerpáním na dvoustupňový kontaktní koagulační filtr Culligan do meziakumulace. Z meziakumulace je voda čerpána přes tlakový filtr se speciální náplní pro odstranění manganu. Následuje ozonizace upravené vody a filtrace přes tlakové filtry s náplní aktivního uhlí a zakončení v akumulaci 2 x 200 m³. Na úpravě vody lze dávkovat tyto chemikálie: chlornan sodný, síran hlinitý, PAX 18, kyselina sírová, pomocný flokulant, vápenná voda. Uvedená technologie byla osazena v rámci modernizace úpravní vody spolu s obnovou stavební části úpravní vody a uvedena do provozu v roce 2016.

Z akumulace je voda automaticky čerpána potrubím z litiny a eternitu DN 250 mm do dvoukomorového VDJ 2 x 400 m³ (590,00/594,92 m n.m.) umístěného severovýchodně od města. Z vodojemu je voda gravitačně vedena do spotřebiště. Pro sídliště města je vybudována ATS stanice pro zvýšení tlaku. Zásobní řad DN 250 mm je z litiny. Rozvodné řady DN 80 -150 mm jsou z litiny, DN 80 - 100 mm jsou z azbestocementu a DN 80-100 mm jsou z IPE.

C.5 Vodovody – popis návrhového stavu

Místní (městská) část Cholunná

Vzhledem k technickému stavu části vodovodní sítě se předpokládá částečná obnova (rekonstrukce) vodovodní sítě včetně souvisejících objektů. Dále se navrhuje dostavba vodovodní sítě v lokalitách, kde dosud není vybudována.

Místní (městská) část Lítkovice

Předpokládá se výstavba veřejného vodovodu, který bude tvořen vodním zdrojem, rozvodnými řady a ATS nebo VDJ. V případě nevyhovující kvality podzemní vody, či jiných technických obtížích, se předpokládá výstavba přívodního řadu z vodovodního systému města Žirovnice.

Místní (městská) část Stranná

Vzhledem k technickému stavu části vodovodní sítě se předpokládá částečná obnova (rekonstrukce) vodovodní sítě včetně souvisejících objektů. Dále se navrhuje dostavba vodovodní sítě v lokalitách, kde dosud není vybudována.

Místní (městská) část Štítiné

Předpokládá se výstavba vodovodu z vodovodního systému městské části Žirovnice. Zásobní řad se bude oddělovat v městské části Stranná.

Místní (městská) část Vlčetín

Předpokládá se výstavba vodovodu napojeného na vodovodní systém městské části Žirovnice.

Místní (městská) část Žirovnice

Vzhledem k technickému stavu části vodovodní sítě se předpokládá částečná obnova (rekonstrukce) vodovodní sítě včetně souvisejících objektů. Dále se navrhuje dostavba vodovodní sítě v lokalitách, kde dosud není vybudována.

Pro zvýšení bezpečnosti dodávky vody pro úpravnu vody Žirovnice se navrhuje hydrogeologický průzkum podzemních vodních zdrojů a zhotovení vrtů k jímání podzemní vody s jejich případným napojením do úpravní.

D.2 Počet obyvatel připojených na ČOV

Název části obce	Počet připojených na ČOV						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Cholunná	0	0	0	0	0	0	45
Litkovice	0	0	0	0	0	0	0
Stranná	0	0	0	0	0	0	100
Štítné	0	0	0	0	0	0	170
Vlčetín	0	0	0	0	0	0	70
Žirovnice	2 700	2 699	2 706	2 500	2 500	2 400	2 400

D.3 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	Název části obce	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Produkce komunálních OV	m ³ /den	Cholunná	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	38,49	38,42	38,40	-	-	-	-
Produkce komunálního znečištění	kg/den	Cholunná	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Litkovice	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Stranná	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Štítné	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Vlčetín	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
		Žirovnice	152,68	152,38	152,32	-	-	-	-
Produkce průmyslových OV	m ³ /den	Cholunná	-	-	-	-	-	-	-
		Litkovice	-	-	-	-	-	-	-
		Stranná	-	-	-	-	-	-	-
		Štítné	-	-	-	-	-	-	-
		Vlčetín	-	-	-	-	-	-	-
		Žirovnice	175,23	175,23	175,23	-	-	-	-
Produkce znečištění průmyslových OV	kg/den	Cholunná	-	-	-	-	-	-	-
		Litkovice	-	-	-	-	-	-	-
		Stranná	-	-	-	-	-	-	-
		Štítné	-	-	-	-	-	-	-
		Vlčetín	-	-	-	-	-	-	-
		Žirovnice	201,74	201,74	201,74	-	-	-	-

D.5 Kanalizace – popis stávajícího stavu

Místní (městská) část Cholunná

V městské části Cholunná žije v současnosti 42 trvale bydlících obyvatel. Příležitostně se počet obyvatel zvyšuje o 15 rekreantů. Městská část nemá v současnosti vybudovanou veřejnou kanalizační síť, odpadní vody jsou zachycovány do bezodtokých jímek nebo jsou zaústěny přes domovní septiky přímo do návesního rybníka nebo do místního vodního toku.

Místní (městská) část Lítkovice

V městské části Lítkovice žije v současnosti 38 trvale bydlících obyvatel. Příležitostně se počet obyvatel zvyšuje o 15 rekreantů. Městská část nemá v současnosti vybudovanou veřejnou kanalizační síť, odpadní vody jsou zachycovány do bezodtokých jímek nebo jsou zaústěny přes domovní septiky přímo do vodního toku Žirovnice.

Místní (městská) část Stranná

V městské části Stranná žije v současnosti 110 trvale bydlících obyvatel. Příležitostně se počet obyvatel zvyšuje o 40 rekreantů. Městská část nemá v současnosti vybudovanou veřejnou kanalizační síť, odpadní vody jsou zachycovány do bezodtokých jímek nebo jsou zaústěny přes domovní septiky přímo do návesního rybníka nebo do místního vodního toku.

Místní (městská) část Štítné

V městské části Štítné žije v současnosti 149 trvale bydlících obyvatel, z nichž je na stávající jednotnou kanalizační síť napojena většina obyvatel. Příležitostně se počet obyvatel zvyšuje o 60 rekreantů. Při výstavbě kanalizace, jejíž celková délka činí cca 1800 m, byly použity betonové trouby profilů DN 300 - 500 mm. Jednotná kanalizace (stoky A a B), která byla vybudována v 80. letech minulého století, vykazuje lokální poškození a netěsnosti, dokonce v části trasy nemá dostatečné krytí. Celá kanalizační síť je rozdělena do 1 povodí, jejíhož hlavní stoka je zaústěna do Krupčinského potoka. Odpadní vody odtékají po předčištění v biologických septicích stávající kanalizací přímo do vodního toku nebo jsou vypouštěny do bezodtokých jímek.

V městské části není vybudována ČOV.

Místní (městská) část Vlčetín

V městské části Vlčetín žije v současnosti 85 trvale bydlících obyvatel. Příležitostně se počet obyvatel zvyšuje o 50 rekreantů. Městská část nemá v současnosti vybudovanou veřejnou kanalizační síť, odpadní vody jsou zachycovány do bezodtokých jímek nebo jsou zaústěny přes domovní septiky přímo do vodního toku Žirovnice.

Místní (městská) část Žirovnice

V městské části Žirovnice žije v současnosti 2557 trvale bydlících obyvatel, z nichž je na kanalizaci napojena většina obyvatel. Někteří mají bezodtoké jímky. Jednotná kanalizace byla budována postupně. Stoky jsou vybudovány z trub betonových, kameninových a z PVC, profilů DN 300 - 1000 mm. Celková délka kanalizačních stok je cca 15,5 km.

Hlavní povodí kanalizace tvoří stoka A, která prochází městskou částí, jde podél vodního toku Žirovnice a ústí do sběrače na ČOV. Ostatní bytová zástavba je svedena přes Husovo náměstí do sběrače A. Stoka B odvádí odpadní vody z nového sídliště panelové výstavby a přilehlé zástavby podél Hutního rybníka do sběrače na ČOV.

Odpadní vody jsou přiváděny do mechanicko-biologické ČOV. Na vtoku je odlehčovací komora. Dále voda prochází přes hrubé česle do sdruženého objektu hrubého předčištění (lapák písku, lapák plovoucích nečistot a

čerpací jímka). Odtud je voda čerpána do dvou linek sdružených nádrží biologického čištění (nitrifikace a denitrifikace s regenerací kalu). Následně voda odtéká gravitačně do společné kruhové dosazovací nádrže a přes měrný objekt do recipientu. Součástí ČOV jsou i pomocné provozy chemického a kalového hospodářství. ČOV byla postavena v roce 1992 a intenzifikována v roce 2012.

V roce 2017 bylo realizováno odkanalizování městské části Babory - na levém břehu vodního toku Žirovnice s napojením do stávajícího kanalizačního sběrače včetně čerpací stanice.

V městské části je vybudována ČOV.

V současnosti napojené obce (místní části): Žirovnice

D.6 Kanalizace – popis návrhového stavu

Místní (městská) část Cholunná

Předpokládá se výstavba splaškové kanalizace včetně čerpací stanice a napojení na kanalizační systém a čistírnu odpadních vod městské části Žirovnice.

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

Místní (městská) část Lítkovice

Předpokládá se výstavba splaškové kanalizace včetně čerpací stanice a napojení na kanalizační systém a čistírnu odpadních vod městské části Žirovnice.

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

Místní (městská) část Stranná

Předpokládá se výstavba splaškové kanalizace včetně čerpací stanice a napojení na kanalizační systém a čistírnu odpadních vod městské části Žirovnice.

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

Místní (městská) část Štítné

Vzhledem k nízkému počtu obyvatel budou odpadní vody z jednotlivých domácností zneškodňovány individuálním způsobem (např. domovní ČOV, jímky na vyvážení). Vyčištěné odpadní vody budou následně odváděny jednotnou kanalizací.

Předpokládá se částečná obnova (rekonstrukce) stávající jednotné kanalizační sítě včetně souvisejících objektů. Dále se navrhuje dostavba kanalizační sítě v lokalitách, kde dosud není vybudována.

Místní (městská) část Vlčetín

Předpokládá se výstavba splaškové kanalizace včetně čerpací stanice a napojení na kanalizační systém a čistírnu odpadních vod městské části Žirovnice.

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

Místní (městská) část Žirovnice

V některých částech města se předpokládá výstavba oddílné splaškové kanalizace, která nahradí stávající jednotnou kanalizaci, která bude sloužit jako dešťová.

Vzhledem k technickému stavu části kanalizační sítě se předpokládá částečná obnova (rekonstrukce) kanalizační sítě včetně souvisejících objektů. Dále se navrhuje dostavba kanalizační sítě v lokalitách, kde dosud není vybudována.

Stávající ČOV bude i po provedené intenzifikaci vyžadovat průběžnou obnovu, především sdružený objekt hrubého předčištění, stavební část a pomocné provozy a konstrukce. Je také možné instalovat technologie pro produkci a energetické využití bioplynu. V případě snižování limitů vypouštěného znečištění či obdobných legislativních změn bude nutno doplnit další technologický stupeň (např. terciální dočištění), dále intenzifikovat celý proces, doplnit další celky chemického hospodářství apod.

V městské části je vybudována ČOV.

V současnosti napojené obce (místní části): Žirovnice

Nově napojené obce (místní části): Cholunná, Litkovice, Stranná, Štítné a Vlčetín

Návrhový svoz z obcí (místních částí): není

Časový harmonogram

V oblasti odkanalizování a čištění odpadních vod se pro město Žirovnice realizace navrhovaných opatření předpokládá do r. 2030.

D.7 Mapa



E. EKONOMICKÁ ČÁST

Součástí PRVKUK není řešení problematiky imisních limitů ukazatelů přípustného znečištění povrchových vod dle přílohy 3 Nařízení vlády 61/2003 Sb. V nákladech na čistírny odpadních vod není počítáno s investicemi do technologií, které zabezpečí splnění těchto limitů. Imisními limity se zabývají jednotlivé Plány povodí.

E.1 Předpokládané investiční náklady v letech 2015–2030 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Cholunná	-	4 000,0	4 000,0
Litkovice	3 000,0	4 000,0	7 000,0
Stranná	-	10 000,0	10 000,0
Štítné	6 000,0	16 000,0	22 000,0
Vlčetín	6 000,0	8 000,0	14 000,0
Žirovnice	2 000,0	18 000,0	20 000,0
Obec Žirovnice celkem	17 000,0	60 000,0	77 000,0

E.2 Investiční náklady v letech 2001–2014 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Cholunná	-	-	-
Litkovice	-	-	-
Stranná	-	-	-
Štítné	-	-	-
Vlčetín	-	-	-
Žirovnice	-	-	-
Obec Žirovnice celkem	-	-	-

E.3 Mapa



F. AKTUALIZACE

Datum projednání	Číslo projednání	Typ projednání	Popis
10. 12. 2019	0543/07/2019/ZK	usnesení zastupitelstva	Změna technického řešení v oblasti odkanalizování a čištění odpadních vod - jednotná kanalizace a individuální řešení

19. 12. 2017	38/2017	administrativní opatření	Žirovnice - Žirovnice, odkanalizování městské části Babory - na levém břehu toku Žirovnice do stávajícího kanalizačního sběrače. Tři kanalizační stoky v celkové délce 561 m s ČS na pravém břehu toku Žirovnice.
18. 5. 2016	37/2016	administrativní opatření	Žirovnice - Modernizace úpravny vody Žirovnice - dvoustupňová tlaková koagulační filtrace se speciálními multivrstvými tlakovými filtry, jednotka OFSY Colour 100-84 v sestavě s tlakovým filtrem UPF se speciální náplní na odstranění železa a manganu; ozonizace a dva tlakové filtry UR 60 s náplní aktivního uhlí.
15. 12. 2015	0646/07/2015/ZK	usnesení zastupitelstva	Schválení komplexní aktualizace PRVKUK v roce 2015. Došlo ke sjednocení karet na úroveň obce.