

Lodín - CZ052.3602.5205.086380 - stav 22. 3. 2021

A. OBEC

Lodín

Číslo obce PRVKUK	86380
Kód obce PRVKUK	CZ052.3602.5205.086380
Kód obce	570303
Číslo ORP (ČSÚ) Název ORP	965 (5205) Hradec Králové
Číslo POU Název POU	2054 Nechanice



Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	Název části obce	Kód části obce PRVKUK	Kód části obce RÚIAN
CZ052.3602.5205.086380.01	Lodín	08638	86380

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 Základní informace o obci

Obec Lodín leží cca 16 km severozápadně od Hradce Králové a cca 4 km severně od města Nechanice v nadmořských výškách cca 245 – 258 m n.m. Zástavba obce má charakter venkovského typu – převládá zástavba rodinných domků. Obec má cca 410 trvale bydlících obyvatel a 2 rekreaty ve 160 domech. Za obcí se nachází skládka – firma FTC.

Podklady:

Vyplněný sběrný formulář "Podklady pro aktualizaci PRVKUK"

Karty VUME+VUPE 2017 vodovod, kanalizace, ČOV

Zdroje nouzového zásobování, Krizový plán KHK

Digitální zakres stávajícího vodovodu, Vak Hradec Králové, 2018

Digitální zakres stávající kanalizace, EKOLSERVIS, 2018

B.2 Demografický vývoj (prognóza)

Název části obce	Obyvatelé	Počet obyvatel						
		2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Lodín	Trvale bydlící	-	-	-	350	400	420	440
	Přechodně bydlící	-	-	-	15	20	25	25
	Celkem	-	-	-	365	420	445	465

B.3 Vývoj počtu obyvatel v obci (ČSÚ)

Obec	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Lodín	348	358	356	364	379	385	393	410	407	413	418	416	429	421	-

C. VODOVODY

C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Název části obce	Počet připojených na vodovod						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Lodín	-	-	-	350	350	400	440

C.2 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Průměrná potřeba vody	m ³ /den	-	-	-	35	38	41	44
Maximální potřeba vody	m ³ /den	-	-	-	53	57	62	66

Voda specifická z VVR	l/os x den	-	-	-	66,41	72,10	77,79	83,49
Voda specifická z VFC	l/os x den	-	-	-	58,75	63,79	68,82	73,86
Voda specifická z VFD	l/os x den	-	-	-	31,57	34,28	36,98	39,69
Voda specifická z VFO	l/os x den	-	-	-	27,18	29,51	31,84	34,17
Voda specifická z VNF	l/os x den	-	-	-	7,66	8,32	8,97	9,63

C.4 Vodovody – popis stávajícího stavu

Obec Lodín je zásobena stávajícím vodovodem Lodín RVS o délce 5,938 km, který zde tvoří koncovou část Vodárenské soustavy východní Čechy. Vlastníkem vodovodu je VAK Hradec Králové, a.s., provozovatelem Královéhradecká provozní, a.s.

Základní údaje vodovod:

IČME: 5205-736473-48146994-1/1

IČPE: 5212-707163-48172898-1/1-27461211

Základ soustavy v této části bývalého okresu Hradec Králové tvoří vodojem Prasek (1500 m³, 281,84/286,84 m n. m.), do kterého je dodávána voda z vodárenské soustavy od Hradce Králové (z vodojemu Přím, 1000 m³, 309/313 m n.m) a dále z úpravny vody Nový Bydžov. Z vodojemu pak vede zásobní řad na Nový Bydžov, ze kterého vede odbočka na věžový vodojem Králíky (200 m³, 274,18/279,87 m n.m.). Před vodojemem byla původně přerušovací akumulace s čerpací stanicí, v současné době, po rekonstrukci některých částí vodovodní sítě doteče voda z vodojemu Prasek do vodojemu Králíky gravitačně, takže akumulace i podávací ČS jsou vyřazeny z provozu.

Z vodojemu Králíky pak voda teče gravitačně podél osady Janatov až na okraj Lodína, kde je akumulace 30 m³ a ATS na zvýšení tlaku v síti. ATS má výkon 5,7 l/s a voda z ní je dodávána do Lodína a Petrovic. Pro horní část Petrovic je zřízena další malá ATS ke zvýšení tlaku.

Zástavba obce je v tlakovém pásmu ATS Lodín.

Rozvodné řady v obci jsou z PVC Ø 90 a Ø 110 mm, případně některé kratší úseky z PE.

Kvalita vody je v souladu s vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, která vstoupila v platnost dne 30.4.2004.

Objem akumulované vody ve vodojemech zabezpečí pokrytí minimálně 60 % maximální denní potřeby vody.

Současný stav vodovodních řadů odpovídá platným normám po stránce technického uspořádání, možnosti manipulace na síti a vnitřních průměrů potrubí.

Požární voda bude vždy řešena dohodou mezi obcí a vlastníkem vodovodního řadu. Požární řád musí být odsouhlasen provozovatelem vodovodního řadu. Hydranty na vodovodu neplní požární zabezpečení.

Vodovod je zaveden do všech částí zásobovaných obcí a sídelních jednotek.

Vodovod je napojen na radiový dispečink provozovatele vodovodu.

C.5 Vodovody – popis návrhového stavu

Současný způsob dopravy vody vodovodním řadem DN 100 z vodovodu obce Králíky do Lodína komplikuje významná nerovnoměrnost potřeby vody, způsobená provozem místního rekreačního zařízení v letním období (koupaliště). V tomto období se potřeba vody zvyšuje až o 50 % proti průměrné potřebě vody. Tento stav způsobuje tlakové problémy v zásobení lokality Janatov na trase vodovodu Králíky – Lodín, kde tlak nedosahuje potřebnou úroveň 0,2 MPa při průtoku požárního množství 4,0 l/s dle ČSN 73 0873. Celý systém dopravy vody v území obcí Myštěves, Šaplava, Ohnišťany, Lodín z VSVČ – vodojem Prasek 1 500 m³ (280/284 m n. m.) je napojený na vodovod Králíky. V současné době probíhá postupné zkapacitnění tohoto systému, v rámci kterého jsou stávající rozhodující vodovodní řady vodovodu Králíky DN 100 nahrazeny novými řady většího profilu DN 150 a DN 200. Systém doplní v Králíkách dvě ATS, které posílí tlakové poměry v zástavbě zásobovaných obcí omezenými minimální hladinou stávajícího věžového vodojemu 200 m³ na kótě 274,18 m n.m.

Vodovodní řad DN 100 z Králík do Janatova a Lodína bude v úseku Králíky – Chmelovice – Janatov nahrazen řadem DN 150 v délce 3 650 m s ohledem na max. průtokové poměry při zajištění protipožárních účelů v Janatově (4 l/s) celkem cca 7,5 l/s, při současném přítoku Q_p do ATS Lodín výši 3,5 l/s pro obec Lodín a lokalitu Petrovice. Vlastní obec Lodín je vybavena ATS o výkonu 5,7 l/s pro posílení tlaků ve vodovodní síti. Automatická tlaková čerpací stanice čerpá vodu z vodojemu 30 m³, plněným gravitačně ze systému obce Králíky. Pro zajištění řádného tlaku a dostatečného množství pitné vody je nutné posílení ATS na 7 l/s a rozšíření akumulační nádrže o 100 m³.

Financování bude zajištěno z fondu obnovy VAK Hradec Králové, a. s. Výše investičních nákladů dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství č. 401/2010-15000 je 13,798 mil.

KČ. Rok realizace není znám.

Dále budou v návrhovém období na vodovodu dle potřeby napojovány nově zastavěné lokality prodloužením stávajících řadů a prováděna běžná údržba.

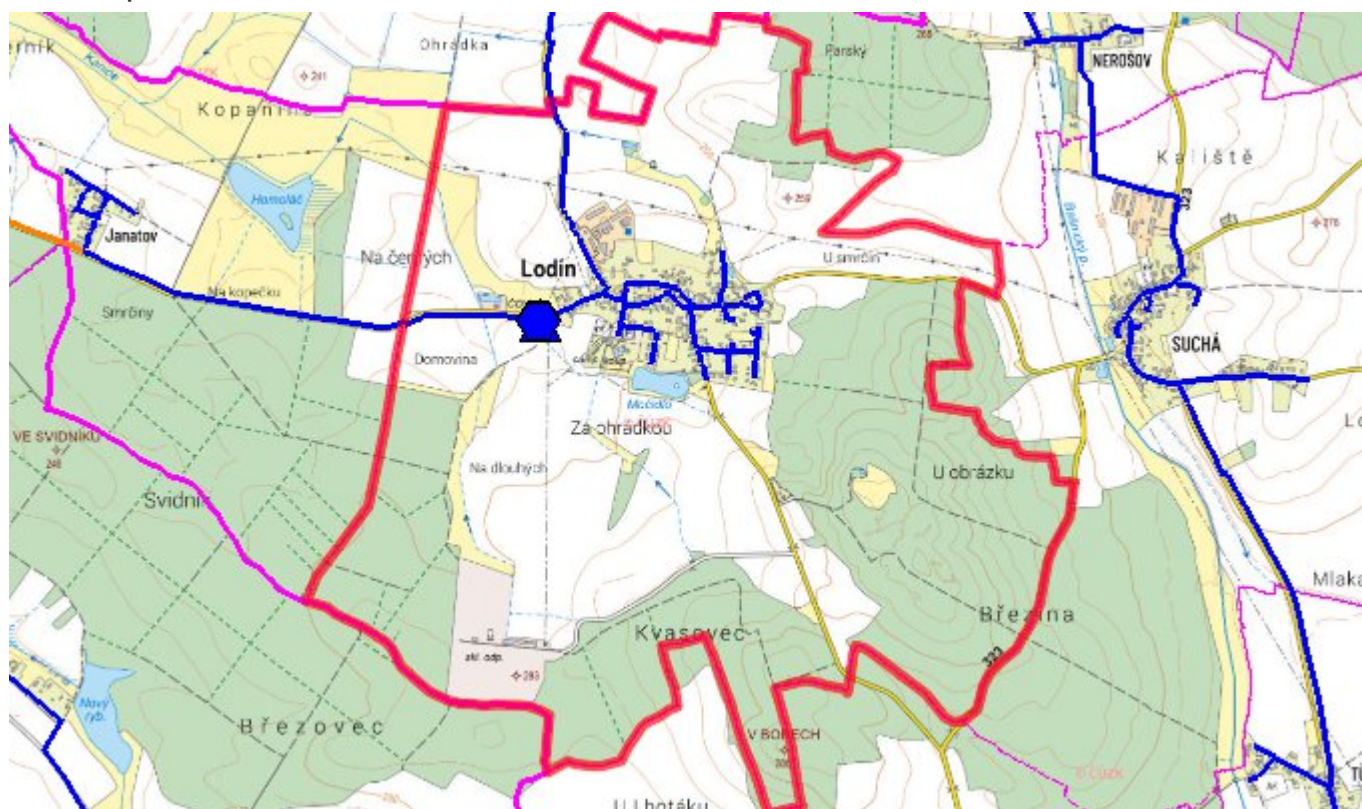
C.6 Nouzové zásobování vodou za krizové situace

Při vyřazení celého vodovodu bude obec zásobena pomocí cisteren nebo vody balené.

Zdrojem pitné vody v případě nouzového zásobování je ÚV Nový Bydžov, kam je dopravována surová voda z vrtů 1, 3 ze zdrojové oblasti Nový Bydžov.

U objektů s vlastní studnou bude voda z nich použita pouze jako užitková.

C.7 Mapa



D. KANALIZACE A ČOV

D.1 Počet obyvatel připojených na kanalizaci

Název části obce	Počet připojených na kanalizaci						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Lodín	-	-	-	371	380	400	430

D.2 Počet obyvatel připojených na ČOV

Název části obce	Počet připojených na ČOV						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Lodín	-	-	-	371	380	400	430

D.3 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Produkce komunálních OV	m ³ /den	-	-	-	35,00	38,00	41,00	44,00
Produkce komunálního znečištění	kg/den	-	-	-	21,00	22,60	24,20	25,80
Produkce průmyslových OV	m ³ /den	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Produkce znečištění průmyslových OV	kg/den	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00

D.5 Kanalizace – popis stávajícího stavu

V obci je vybudován poměrně rozsáhlý systém jednotné gravitační kanalizace o celkové délce 4,623 km, ukončený čistírnou odpadních vod. Majitelem a provozovatelem kanalizace je obec Lodín.

Základní údaje kanalizace:

IČME: 5205-686387-00269051-3/1

IČPE: 5205-686387-00269051-3/1-00269051

Na konci stokové sítě pod obcí Lodín je stávající mechanicko-biologická čistírna odpadních vod tvořená 2 dočišťovacími rybníčky. Tato ČOV je dimenzována na kapacitu 350 EO a byla realizována v rámci výstavby kanalizace v roce 1975.

Odpadní voda na ČOV přitéká stokou DN 700 mm, která vede přes oddělovací a rozdělovací šachtu. Zde je vytvořen přepadový jízek o výšce 20 cm, takže ředěné odpadní vody při poměru ředění 1:5 přepadnou přes tento jízek a tečou stokou středem čistírny do vodoteče.

Usazovací prostor je oddělen betonovou přepážkou, přes kterou se přelévá čištěná voda do dosazovacího prostoru (prům. hloubka 0,6 – 0,7 m), z toho pak vyčištěná voda odtéká do stoky a jejím prostřednictvím do bezejmenného vodního toku IDVT 10177145.

Základní údaje ČOV:

IČME: 5205-686387-00269051-4/1

IČPE: 5205-686387-00269051-4/1-00269051

D.6 Kanalizace – popis návrhového stavu

V roce 2019 je předpokládáno dokončení výstavby nové mechanicko-biologické ČOV.

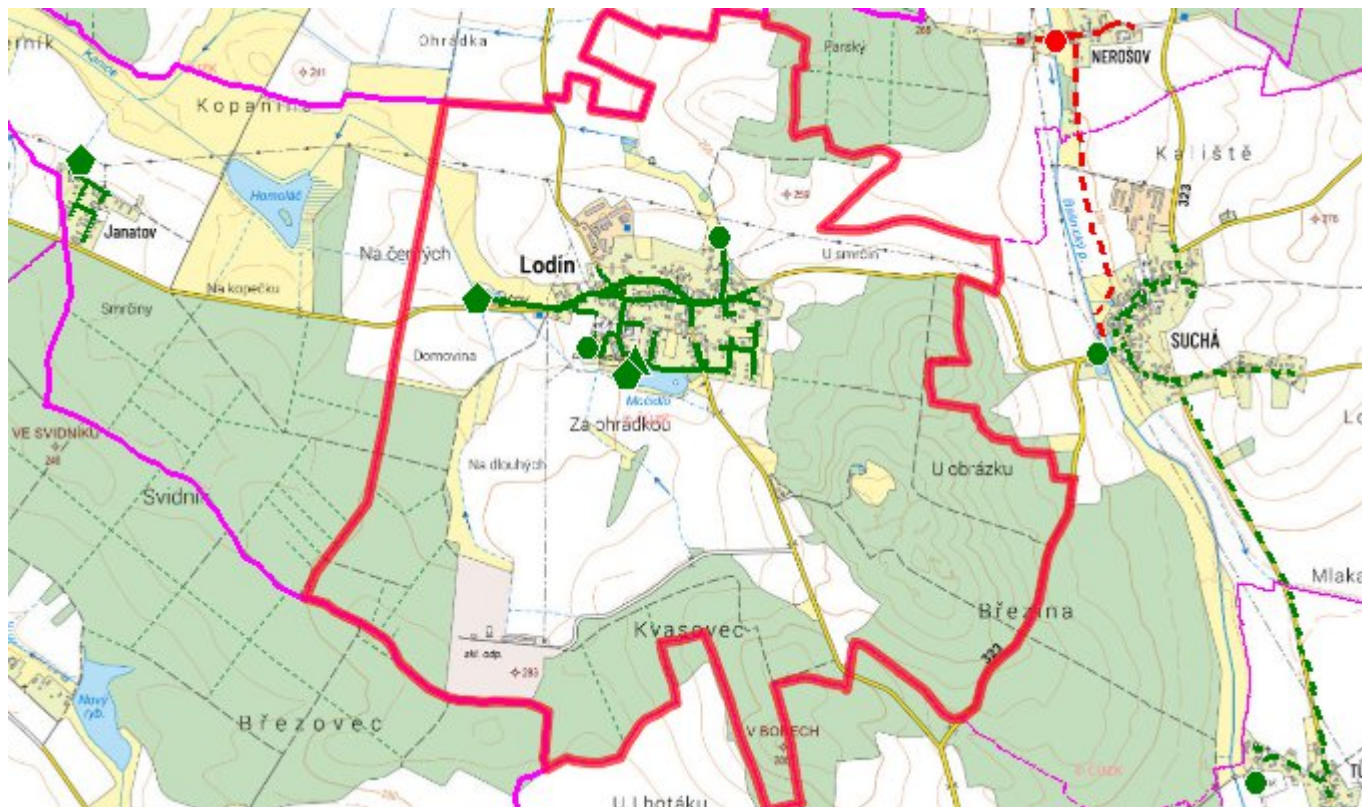
Tato ČOV je dimenzována na kapacitu 1420 EO, 180 m³ OV/den a 90 kg BSK₅/den. Kapacita ČOV je stanovena s ohledem na sezónní využití místního kempu a koupaliště. Mechanické předčištění odpadních vod je zajištěno integrovaným předčištěním, sestávajícím se ze šroubových česlí a lapáku písku se šnekovým dopravníkem. Dešťové nátoky jsou zachycovány v dešťové zdrži. Biologický stupeň je proveden jako selektorová aktivační čistírna s anodickou denitrifikační nádrží, provzdušňovanou nitrifikací a vertikální dosazovací nádrží. Selektor je pouze jeden, ostatní části biologického stupně ČOV jsou provedeny ve dvou samostatných linkách. Přebytný kal je akumulován a zahušťován v provzdušňované uskladňovací nádrži, vystrojené pro oddělenou aerobní stabilizaci přebytečného kalu a odčerpávání odsazené kalové vody zpět do čistícího procesu ČOV. Zdrojem vzduchu pro provzdušňování nitrifikačních nádrží a uskladňovací nádrže kalu jsou rotační dmychadla umístěná v samostatné dmychárně. Dodávka vzduchu do nitrifikačních nádrží je řízena dle aktuální koncentrace kyslíku v nitrifikačních nádržích. S ohledem na vodnost meliorační svodnice Dolinka je navrženo v technologii čištění odpadní vody osadit srážení fosforu síranem železitým.

Předpokládané pořizovací náklady dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství č. 401/2010-15000 jsou vypočítány v hodnotě 25,700 mil. Kč.

Nová ČOV bude stát na místě současné ČOV, kterou tvoří dva biologické rybníky. Výúst z ČOV zůstane do bezejmenného vodního toku (IDVT 10177145).

V návrhovém období budou na kanalizační síť a tím i na nově vybudovanou ČOV dle potřeby napojovány nově zastavěné lokality prodloužením stávajících stok (nebo realizováním nových stok) a prováděna běžná údržba. Stávající kanalizace, která nevyhovuje, bude rekonstruována (budou doplněny některé revizní šachty a odstraní se přítok balastních vod).

D.7 Mapa



E. EKONOMICKÁ ČÁST

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

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Lodín	0,0	25 700,0	25 700,0

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

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Lodín	-	-	-

E.3 Mapa

