

## A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

**A NÁZEV OBCE**

Kód PRVK	Název obce	Kód obce MMR
CZ0641.6202.0069	Letovice	08071
Kód PRVK	Název části obce	Kód části obce
CZ0641.6202.0069.05	Kladoruby	05

**B CHARAKTERISTIKA OBCE (MÍSTNÍ ČÁSTI)****B.1 Demografický vývoj**

	Počet obyvatel				
	2017	2020	2030	2040	2050
Letovice	6723	6677	6641	6536	6413
m.č. Kladoruby	194	193	192	189	186

**B.2 Základní údaje o obci**

Město Letovice se nachází v severní části okresu Blansko, ve vzdálenosti asi 9 km severozápadně od města Boskovice a asi 39 km severně od města Brna. Město se skládá ze sedmnácti městských částí, a to:

- CZ0641.6202.0069.01 Babolky
- CZ0641.6202.0069.02 Dolní Smržov
- CZ0641.6202.0069.03 Chlum
- CZ0641.6202.0069.04 Jasinov
- CZ0641.6202.0069.05 Kladoruby
- CZ0641.6202.0069.06 Kleveland
- CZ0641.6202.0069.07 Kněževísko
- CZ0641.6202.0069.08 Kochov
- CZ0641.6202.0069.09 Letovice
- CZ0641.6202.0069.10 Lhota
- CZ0641.6202.0069.11 Meziříčko
- CZ0641.6202.0069.12 Novičí
- CZ0641.6202.0069.13 Podolí
- CZ0641.6202.0069.14 Slatinka
- CZ0641.6202.0069.15 Třebětín
- CZ0641.6202.0069.16 Zábudov
- CZ0641.6202.0069.17 Zboněk

Místní část Kladoruby je městskou částí města Letovic. Nachází se ve vzdálenosti asi 2,5 km východně od města Letovice a asi 8 km severně od města Boskovice. K místní části náleží také osada Trávník, která ve východní části svou zástavbou navazuje přímo na zástavbu obce a chatová kolonie Andělka, která se nachází ve vzdálenosti asi 1 km jihovýchodně od obce. Obcí protéká vodní tok Kladorubka.

Rozsah zástavby v intravilánu obce se nachází v rozmezí nadmořské výšky 355 - 400 m n.m.

**C PODKLADY**

- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací územního celku Blansko (AQUATIS a.s., 2004)
- Údaje o počtu obyvatel ze Statistického úřadu k 1.1.2017
- Údaje z majetkové evidence (VÚME) a provozní evidence (VÚPE) za rok 2016 z Ministerstva zemědělství (MZe)
- Dotazník s údaji o demografickém vývoji obce, vodovodu, kanalizaci a čištění odpadních vod

## A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

- Údaje provozovatele vodovodu - Vodárenská akciová společnost a.s., divize Boskovice
- Informace - Svazek vodovodů a kanalizací měst a obcí Blansko
- Letovice územní plán (Urbanistické středisko Brno, spol. s r.o., 11/2011)
- Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje, zpracovala firma AQUATIS a.s. Brno v roce 2016

**D VODOVODY****D.1 Potřeba vody z bilance**

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet zásobených obyvatel	N <sub>z</sub>	obyv.	6723	6641	6413
Voda vyrobená celkem	VVR	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,007	0,008	0,007
Voda fakturovaná	VFC	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,006	0,006	0,006
Voda fakturovaná pro obyvatele	VFD	tis. m <sup>3</sup> /rok	0,006	0,006	0,006
Spec. potř. vody fakt. obyvatelstvu	Q <sub>s,d</sub>	l/(os.den)	79,08	80	80
Spec. potřeba vody fakturované	Q <sub>s</sub>	l/(os.den)	81,63	82,57	82,65
Spec. potřeba vody vyrobené	Q <sub>s,v</sub>	l/(os.den)	94,33	97,37	97,46
Průměrná denní potřeba	Q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /den	20,28	20,74	20,17
Maximální denní potřeba	Q <sub>d</sub>	m <sup>3</sup> /den	25,38	25,85	25,14

**D.2 Popis současného zásobování pitnou vodou**

Městská část Kladoruby má společný vodovod s osadou Trávník. Vodovod pro veřejnou potřebu je v majetku Svazku VAK měst a obcí Blansko, provozován společností VAS a.s., divize Boskovice.

Městská část Kladoruby je zásobována vodou ze samostatného vodovodu městské části Kladoruby a osady Trávník. Společný samostatný vodovod má JÚ Kladoruby – 3 kopané studny s vydatností 1,4 l/s. Z JÚ je voda gravitačně dopravována do VDJ 100 m<sup>3</sup>/410,00 Kladoruby a odtud gravitací do vodovodní sítě Kladoruby a osady Trávník.

Vodovod je z roku 1976.

**D.3 Rozvoj vodovodů ve výhledu**

Ve výhledovém období se nepočítá s rozšířením vodovodu pro veřejnou potřebu, jen vodovodní síť bude výhledově rozšiřována dle realizace zástavby v souladu s územním plánem obce.

Ve výhledu se předpokládá s napojením na SV Letovice.

**D.4 Vymezení zdrojů povrchových a podzemních vod uvažovaných pro účely úpravy na vodu pitnou**

Zdrojem samostatného vodovodu pro veřejnou potřebu je JÚ Kladoruby – 3 kopané studny s vydatností 1,4 l/s.

**D.5 Varianty nouzového zásobování pitnou vodou za krizové situace (jako podklad pro krizový plán obce a kraje)**

V případě odstavení některého uvedeného zdroje z provozu, se budou nadále využívat ostatní zdroje, což si však vyžádá provedení opatření ve spotřebě zásobených spotřebišť.

Když dojde k přerušení dodávky vody ze všech zdrojů, bude nutno na pití a vaření dovážet balenou vodu nebo vodu v cisternách.

Za krizové situace se bude voda pro veřejnou potřebu (na pití a vaření) dovážet ze zdroje NZV – **Velké Opatovice**, nacházející se ve vzdálenosti cca 15 km.

Při nouzovém zásobování se budou rovněž využívat místní zdroje – studny, jako zdroje užitkové vody. Jestliže by tento stav byl dlouhodobějšího rázu, nebo by to byl stav trvalý, bylo by nutno hledat náhradní řešení.

## A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech

**D.6 Časový harmonogram**

Do plánu investic nových staveb je zařazeno:

- přívodný řad TLT DN 100, dl. 1 050 m, r. 2029—2030

**E KANALIZACE****E.1 Základní údaje**

Položka		Jednotky	2017	2030	2050
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na kanalizaci	$N_k$	obyv.	0	183	177
Počet trvale bydlících obyvatel napojených na ČOV	$N_{čov}$	obyv.	0	183	177
Počet EO	EO	obyv.	113	234	227
Produkce odpadních vod	$Q_{spl}$	m <sup>3</sup> /den	22,2	25,66	24,94
Produkce BSK <sub>5</sub>	BSK <sub>5</sub>	kg/den	6,78	14,04	13,64
Produkce CHSK	CHSK	kg/den	12,73	26,05	25,31
Produkce NL	NL	kg/den	6,21	12,87	12,51

**E.2 Významní producenti odpadních vod**

V místní části Kladoruby se nenachází žádný významný průmyslový ani zemědělský podnik s produkcí odpadních vod z výroby. V místní části se nachází několik zařízení, podniků a provozoven, které nemohou mít vliv na produkci odpadních vod.

**E.3 Popis současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod**

V místní části Kladoruby není kanalizace pro odvádění splaškových odpadních vod. V obci není ani stávající dešťová kanalizace. Likvidace splaškových odpadních vod probíhá lokálně přímo u zdroje. Splaškové odpadní vody jsou částečně předčištěny v septicích a z části jsou akumulovány v žumpách, které mají přepady zaústěny do povrchových příkopů či trativodů, kterými odpadní vody odtékají spolu s ostatními vodami do místního recipientu. Výjimečně jsou odpadní vody ze žump vyváženy na pole.

**E.4 Popis odkanalizování a čištění odpadních vod ve výhledu**

V místní části Kladoruby bude vybudovaná gravitační splašková kanalizace, kterou budou odpadní vody odváděny do jihozápadní části obce, kde bude v osadě Trávník vybudovaná centrální čerpací stanice. Z této čerpací stanice budou odpadní vody čerpány do vzdálenosti asi 1 km západně do kanalizační sítě města Letovice a dále odváděny k čištění na ČOV Letovice.

K čištění odpadních vod bude docházet na mechanicko-biologické ČOV Letovice s kapacitou 6.301 EO hydraulicky a 6.382 látkově. Stávající ČOV se skládá z mechanického předčištění (čerpací jímka, automaticky stírané česle, lapák tuku a písku), biologické části (nádrž kruhového půdorysu s vestavěnou dosazovací vestavbou) a kalového hospodářství (stabilizační kalové nádrže). Recipientem pro vyčištěné odpadní vody je vodní tok řeka Svitava.

V současné době probíhá projekční příprava na rekonstrukci a intenzifikaci ČOV související s přivedením odpadních vod z povodí sběrače B vč. odpadních vod z areálu firmy Tylex, a splaškových odpadních vod z místních částí Meziříčko, Slatinka, Zboněk a Klevetov. Intenzifikace ČOV bude spočívat ve zvýšení kapacity na cca 8.349 EO, přestrojení čerpací jímky na přítoku do ČOV z důvodu nedostatečné kapacity, výměna česlí, zařazení linky na zachycení tuku a separaci písku, vybudování nové dosazovací nádrže (vertikálně protékaná), instalování nového provzdušňovacího systému, nová armaturní komora pro čerpadla vratného a přebytečného kalu, doplnění technologické linky o třetí stupeň čištění, přestrojení kalové koncovky (pro možnost stabilizovat a odvodňovat i kal svážený z domovních ČOV a lokálních obecních ČOV), zvýšení kapacity stabilizačních nádrží, popř. zařazení linky strojního zahuštění kalu, technologické zpracování kalu, modernizace systému měření a řízení, rekonstrukce stávajících měrných objektů.

Do navrhované kanalizační sítě místní části Kladoruby budou přiváděny splaškové odpadní vody

**A.3 Popis vodovodů a kanalizací v obcích a jejich administrativních částech**

z místní části Kochov, kde se výhledově uvažuje s vybudováním gravitační splaškové kanalizace.

Do doby realizace uvedených opatření bude odvádění a čištění odpadních vod probíhat individuálním způsobem.

Jako s možným technickým opatřením lze variantně uvažovat s vybudováním gravitační splaškové kanalizace, která bude ukončená na místní ČOV Kladoruby umístěné v jihozápadní části osady Trávník. V takovém případě musí ČOV garantovat potřebnou účinnost na snížení organického znečištění vyjádřeného jako BSK<sub>5</sub> a CHSK<sub>Cr</sub> a zabezpečit i zvýšené odstranění dusíkatého znečištění. Pokud vyvstane požadavek na zvýšené odstranění fosforu, bude technologické vybavení ČOV rozšířeno o zásobní nádrž na roztok síranu železitého s dávkovacím zařízením a přebytečný fosfor bude odstraňován simultánním chemickým srážením v aktivační nádrži. Likvidace kalu bude řešena odvozem stabilizovaného kalu v tekutém stavu na větší ČOV, popř. jiným opatřením dle platné legislativy. Recipientem pro vyčištěné odpadní vody bude místní vodní tok Kladorubka.

**E.5 Časový harmonogram**

Výstavba kanalizace a ČOV: do roku 2030

Výhledově, po dokončení výstavby kanalizace a ČOV, bude kanalizační síť rozšiřována v návaznosti na rozvoj obce a její potřeby. V rozvojových částech obce bude odvádění odpadních vod řešeno oddílným způsobem.

**F EKONOMICKÁ ČÁST**

Výpočet nákladů na výstavbu vodovodů a kanalizací byl proveden dle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství ČR, který byl vydán pod čj. 401/2010-15000 dne 20.1.2010.

	<b>Náklady (mil Kč)</b>
Vodovody	3,901
Kanalizace	20,169
Celkem	24,000

U infrastruktury vodovodů a kanalizací lze v budoucnu očekávat investice na rekonstrukce a dostavby sítí v souvislosti s rozvojem měst a obcí.

Takové investice, které naplňují koncepční řešení zásobení vodou a odvádění odpadních vod, jsou v souladu s PRVK JMK.

Investice do vodovodů (kromě rozvodných vodovodních sítí) u obcí, které jsou součástí skupinových vodovodů, nebo se na základě těchto investic na skupinový vodovod napojí, nejsou vyčísleny v rámci jednotlivých obcí, ale v rámci celého skupinového vodovodu, a jsou vyčísleny v tabulkách XIII - Vodovody - časový přehled výstavby, pod jednotlivými skupinovými vodovody.