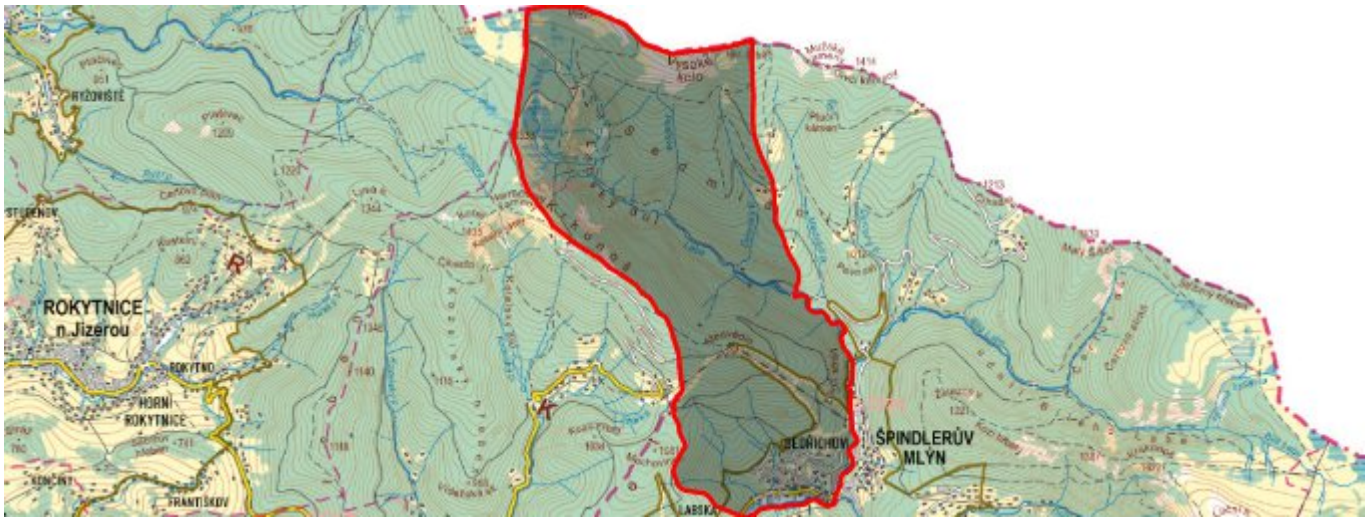
Bedřichov - CZ052.3610.5215.162965 - stav 22. 3. 2021

A. OBEC

Špindlerův Mlýn

Číslo obce PRVKUK	162965
Kód obce PRVKUK	CZ052.3610.5215.162965
Kód obce	579742
Číslo ORP (ČSÚ) **Název ORP**	1228 (5215) Vrchlabí
Číslo POU **Název POU**	2577 Vrchlabí



Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	Název části obce	Kód části obce PRVKUK	Kód části obce RÚIAN
CZ052.3610.5215.162965.01	Bedřichov	16296	162965

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 Základní informace o obci

Bedřichov (700 - 800 m n.m.) je místní částí horského města Špindlerův Mlýn. Jedná se o sídlo s poměrně rozptýlenou zástavbou převážně složenou z hotelů, penzionů, rekreačních chat a chalup a objektů služeb. Počet přechodných návštěvníků dosahuje v období rekreační sezóny několikanásobku počtu trvale bydlících obyvatel.

Místní část leží v ochranném pásmu KRNAP a na území CHOPAV Krkonoše, extravilán pak na

území NP Krkonoše. Vlastní Bedřichov leží nad PHO II. a III. stupně zdrojů pitné vody pro město Vrchlabí.
Sídlem protéká řeka Labe.

Podklady:
Sběrný dotazník PRVK "Podklady pro aktualizaci PRVKUK"
Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

B.2 Demografický vývoj (prognóza)

Název části obce	Obyvatelé	Počet obyvatel						
		2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Bedřichov	Trvale bydlící	-	-	-	663	653	650	600
	Přechodně bydlící	-	-	-	1 919	2 000	2 120	2 120
	Celkem	-	-	-	2 582	2 653	2 770	2 720

B.3 Vývoj počtu obyvatel v obci (ČSÚ)

Obec	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Špindlerův Mlýn	1198	1215	1173	1175	1162	1166	1151	1125	1114	1119	1098	1057	979	1117	-

C. VODOVODY

C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Název části obce	Počet připojených na vodovod						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Bedřichov	-	-	-	700	690	670	660

C.2 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Průměrná potřeba vody	m^3/den	-	-	-	411	342	272	203

Maximální potřeba vody	m^3/den	-	-	-	616	512	408	305
Voda specifická z VVR	l/os x den	-	-	-	410,81	341,54	272,28	203,02
Voda specifická z VFC	l/os x den	-	-	-	337,56	280,65	223,73	166,82
Voda specifická z VFD	l/os x den	-	-	-	48,94	40,69	32,44	24,19
Voda specifická z VFO	l/os x den	-	-	-	288,62	239,96	191,30	142,63
Voda specifická z VNF	l/os x den	-	-	-	73,25	60,90	48,55	36,20

C.4 Vodovody – popis stávajícího stavu

Místní část má veřejný vodovod, který je součástí městského vodovodu Špindlerův Mlýn. Z veřejného vodovodu je zásobeno veškeré trvale i přechodně bydlící obyvatelstvo. Vlastníkem vodovodu je město Špindlerův Mlýn a jeho provozovatelem je společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Zdroje pitné vody:
Zdroj Bedřichov v Krkonoších - prameniště Medvědín – pramenní zářezy se sběrnou jímkou vybudované ve 30. letech 20. století, s vydatností 1,0-10,0 l/s. Voda je ze sběrné jímky gravitačně vedena přiváděcím řadem přes přerušovací komoru do Vojenského vodojemu a do vodojemu Bedřichov.
zásobní řad z I. tlakového pásma městského vodovodu Špindlerův Mlýn

Bedřichov v Krkonoších může být zásobován i ze zdrojů pitné vody Špindlerův Mlýn – Svatý Petr a Bílé Labe přes systém vodojemů a čerpacích stanic.

Úprava vody – UV Špindlerův Mlýn - Bedřichov
odkyselovací filtr pro prameniště Medvědín, umístěný přímo u prameniště, s kapacitou 10 l/s, vybudován v roce 1999.

Odkyselování se provádí neutralizací na mramorové náplni.

Zásobované území Bedřichova a Špindlerova Mlýna je rozděleno do 4 tlakových pásem:
I.tlakové pásmo (712,00/795,00 m n.m.) je vymezeno maximální hladinou vody v akumulaci úpravny vody Špindlerův Mlýn a redukční šachtou tlakového pásma I. a u penzionu Věra. Zahrnuje jak část Špindlerova Mlýna tak i Bedřichova. Voda může být v síti pouštěna obousměrně mezi UV Špindlerův Mlýn a vodojemy Bedřichov starý a Bedřichov nový (725,00/808,00 m.n.m.).
I.a tlakové pásmo Bedřichov (712,00/695,00 m.n.m.) – je vymezeno redukční šachtou u penzionu Věra po ČOV.
II.tlakové pásmo Špindlerův Mlýn (760,00/831,00 m n.m.) - hranice je vymezena maximální hladinou vody ve vodojemu Špindlerův Mlýn - Lověna a Okružní ulicí
III.tlakové pásmo Špindlerův Mlýn (787,00/879,00 m.n.m.) – hranice je vymezena maximální hladinou ve vodojemu Špindlerův Mlýn – Horal a penzionem Kristýna a Alpským Hotelem u kterého je umístěna redukční šachta IIIb.tl.pásma a po ATS Tesla III.a tlakového pásma.
III.a tlakové pásmo Špindlerův Mlýn (870,00/845,00 m.n.m.) – jedná se o pásmo AT stanice Špindlerův Mlýn – Tesla až k penzionu Stáž.
III.b tlakové pásmo Špindlerův Mlýn (752,00/813,00 m.n.m.) – je vymezeno přerušovací komorou Alpský Hotel SKI a areálem Svatý Petr
III.c tlakové pásmo (879,00/890,00 m.n.m.) – jedná se o výtlak z vodojemu Horal až k penzionu Panorama
IV.tlakové pásmo Bedřichov (750,00/819,00 m.n.m.) – je vymezeno maximální hladinou ve vodojemu Špindlerův Mlýn – Bedřichov Vojenský a hotelem Bedřichov
IV.a tlakové pásmo Bedřichov (735,00/698,00 m.n.m.) je vymezeno redukční šachtou u čp. 74 a objektem čp. 1

Vodojem Špindlerův Mlýn-Bedřichov starý - zemní dvoukomorový vodojem o objemu 2x25 m3 (808,00/803,00 m.n.m) vybudovaný v roce 1924. Vodojem je zásobován z prameniště Bedřichov (Medvědín) přes přerušovací komoru a výtlačným potrubím z čerpací stanice Bedřichov pitnou vodou z úpravny vody Špindlerův Mlýn (Dívčí Lávky) - z vodovodní sítě I. tlakového pásma. Z vodojemu je pitná voda gravitačně vedena zásobním řadem do vodovodní sítě a ke spotřebitelům v horní části Bedřichova. Zdravotní zabezpečení pitné vody je řešeno dávkováním chlornanu sodného.

Vodojem Bedřichov - nový - zemní jednokomorový vodojem o objemu 1x200 m3 (808,00/803,00 m.n.m), vybudovaný v roce 1988. Zásobován je vodou z prameniště Medvědín přes přerušovací komoru a výtlačným potrubím z čerpací stanice Bedřichov pitnou vodou z úpravny vody Špindlerův Mlýn (Dívčí Lávky) - z vodovodní sítě I. tlakového pásma. Z vodojemu je pitná voda vedena gravitačně zásobním řadem DN 200 do spotřebiště. Zdravotní zabezpečení pitné vody je řešeno dávkováním chlornanu sodného.

III.a tlakové pásmo (750,00/819,00m n.m.) je vymezeno maximální hladinou vody ve vodojemu Špindlerův Mlýn - Bedřichov Vojenský a hotelem Bedřichov.

Vodojem Špindlerův Mlýn - Bedřichov Vojenský - zemní jednokomorový vodojem o objemu 1x250 m3 (819,00/814,50 m.n.m), vybudován v roce 1956. Zdravotní zabezpečení pitné vody je řešeno chlornanem sodným. Voda je do vodojemu přivedena gravitačním řadem z prameniště Medvědín přes přerušovací komoru a dále výtlačným potrubím z čerpací stanice Bedřichov z úpravny vody Špindlerův Mlýn (Dívčí Lávky) - z vodovodní sítě I. tlakového pásma. Vojenská zotavovna a k ní patřící objekty jsou z VDJ Špindlerův Mlýn – Bedřichov Vojenský zásobovány vlastním zásobním řadem DN 100.

Zásobní řady z vodojemů Špindlerův Mlýn Bedřichov–nový a Bedřichov–starý jsou těsně pod vodojemy vzájemně propojeny.

Zdroje z prameniště Medvědín jsou přes čerpací stanici Bedřichov posilovány pitnou vodou z úpravny vody Špindlerův Mlýn (Dívčí Lávky) - z vodovodní sítě I. tlakového pásma městského vodovodu Špindlerův Mlýn.
Čerpací stanice Bedřichov o výkonu 15 l/s byla uvedena do provozu v roce 1988. ČS slouží k přečerpávání vody z I. tlakového pásma do všech tří vodojemů.

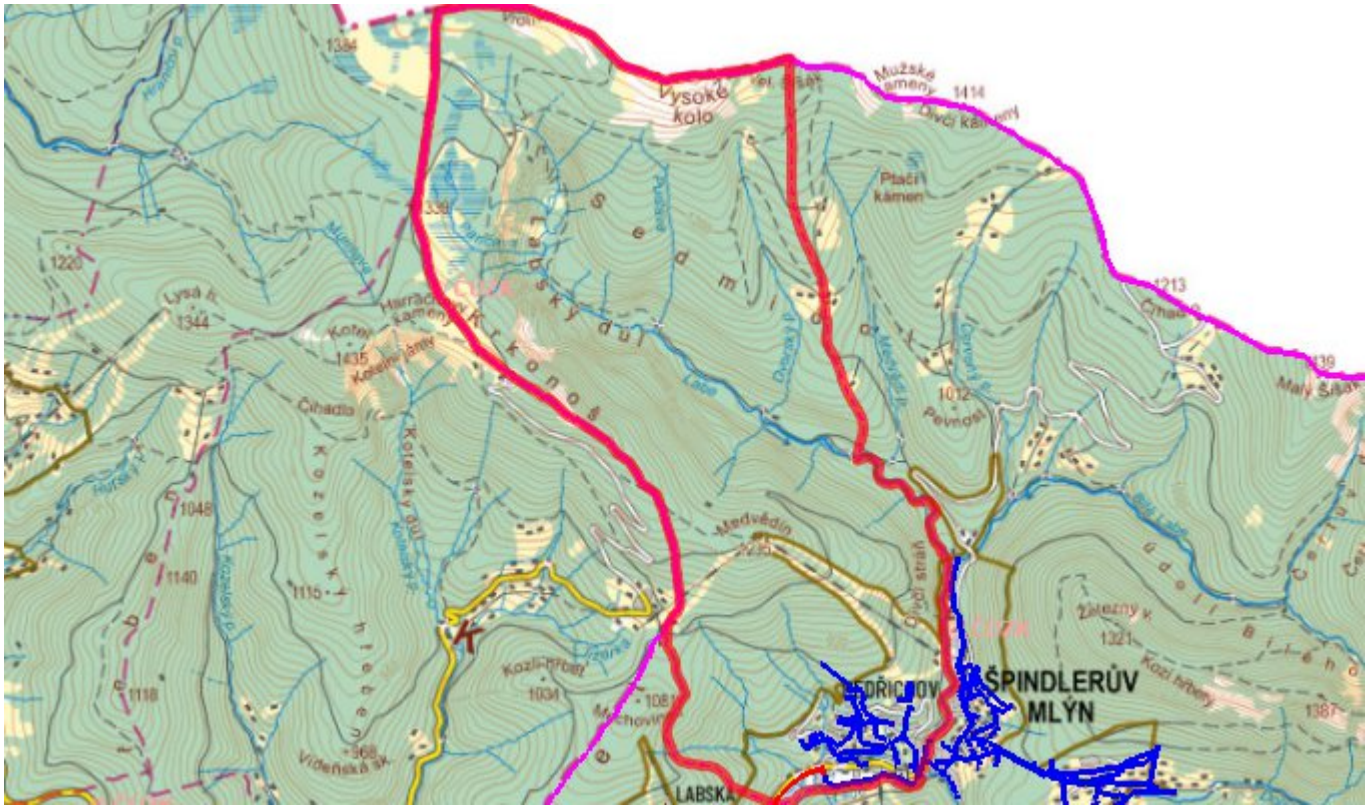
C.5 Vodovody – popis návrhového stavu

Výše popsaný systém zásobování obce pitnou vodou se nebude měnit ani v budoucnu. V roce 2018 je zpracována studie zásobování „Špindlerův Mlýn, Labská – zásobení vodou“, kde je řešeno zásobování oblasti Labská. Napojovacím bodem z vodovodní sítě Špindlerova Mlýna bude stávající rozváděcí řad PE 160 řad I. tlakového pásma (redukované I. pásmo RV u hotelu Hradec) před oplocením areálu ČOV Špindlerův Mlýn. Celý popis navrhovaného zásobování Labské pitnou vodou je popsán na kartě PRVK Labská.
V souladu s provozovatelem doporučujeme rekonstrukci starých ocelových řadů. Jedná se již jen o krátké úseky.
Dále doporučujeme zhodnotit technický stav vodojemu Bedřichov – starý a vzhledem k tomu, že byl uveden do provozu v roce 1924, navrhujeme jeho rekonstrukci případně odstavení z provozu a výstavbu nového vodojemu o stejné kapacitě a se stejným výškovým umístěním.

C.6 Nouzové zásobování vodou za krizové situace

Místní část Bedřichov má v současné době jeden zdroj pitné vody Bedřichov v Krkonoších. Nouzové zásobování obyvatelstva pitnou vodou (15 l/os.den) bude v případě místní havárie řešeno jejím dovozem. Pitná voda bude dovážena z nejbližšího veřejného vodovodu s dostatečně kapacitními zdroji, tj. ze zdrojů pitné vody Špindlerův Mlýn – Svatý Petr, nebo Špindlerův Mlýn – Bílé Labe. V případě, že dojde pouze k odstavení zdroje, tak bude Bedřichov zásobovaný přes síť z výše uvedených zdrojů přes systém vodojemů a čerpacích stanic.
Zásobování užitkovou vodou bude řešeno podle havarijní situace – odběrem z individuelních zdrojů, odběrem z vodotečí.

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
Bedřichov	-	-	-	660	643	633	623

D.2 Počet obyvatel připojených na ČOV

Název části obce	Počet připojených na ČOV						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Bedřichov	-	-	-	660	643	633	623

D.3 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030

Produkce komunálních OV	m^3/den	-	-	-	116,94	116,79	116,64	116,49
Produkce komunálního znečištění	kg/den	-	-	-	73,17	73,08	72,98	72,89
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

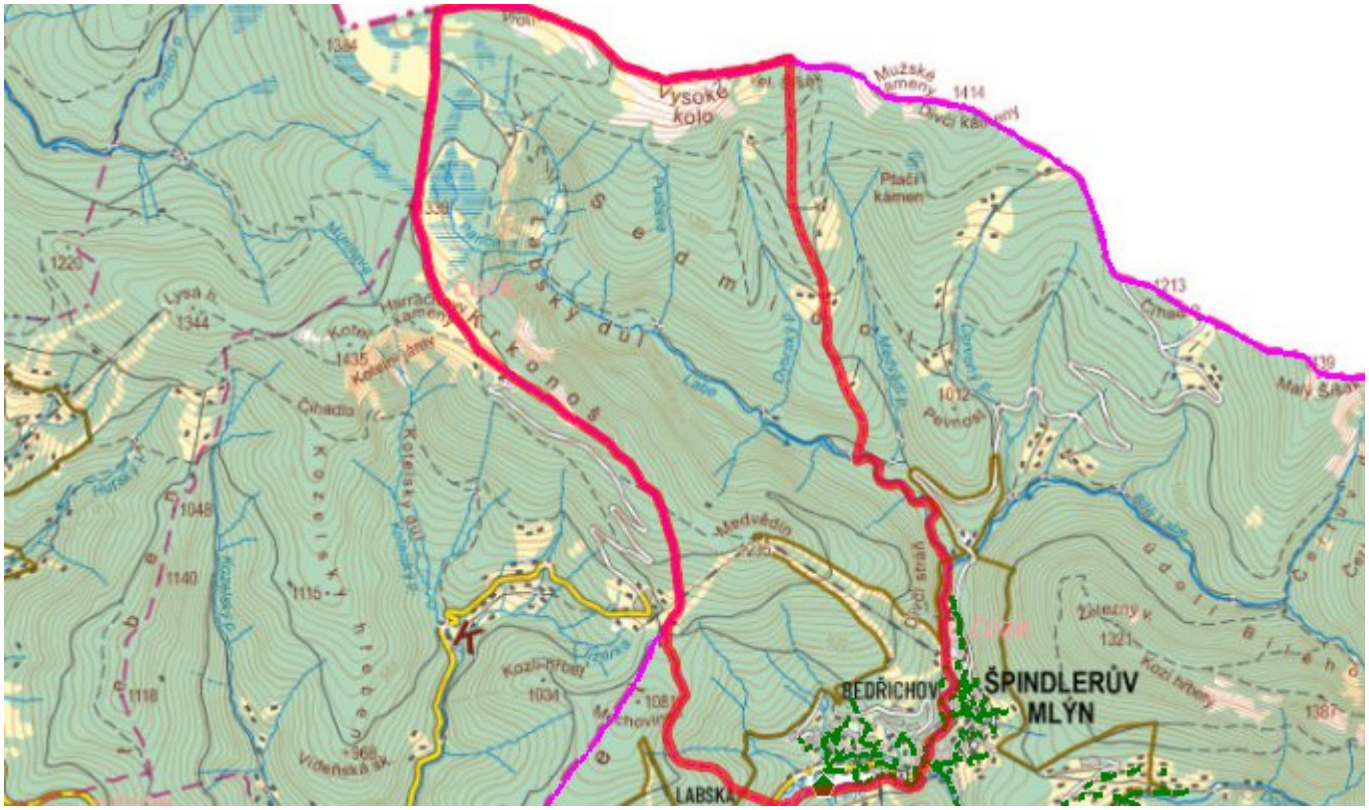
Místní část Bedřichov má vybudovaný systém oddílné kanalizace z kameninových, PVC a betonových trub DN 300 a 500. Potrubím splaškové kanalizace je odpadní voda odváděna na čistírnu odpadních vod Špindlerův Mlýn. Na ČOV jsou přiváděny odpadní vody od téměř všech obyvatel města (trvale bydlící obyvatelé – cca 99 %, přechodní návštěvníci – 100 %). Ostatní odpadní vody jsou zachycovány v septicích s přepadem do trativodů (trvale bydlící obyvatelé – cca 1 %, přechodní návštěvníci – 0 %). Splaškovou kanalizaci provozuje společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
Dešťové vody z cca 70 % města jsou zachycovány dešťovou kanalizací a vypouštěny do místních vodotečí a řeky Labe. Dešťové vody ze zbylých ploch jsou odváděny do vodoteče systémem příkopů, struh a propustků.
Dešťovou kanalizaci spravuje společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
Vzhledem ke stávajícímu rozsahu pokrytí intravilánu Bedřichova kanalizační sítí nepředpokládají zástupci města její další rozšiřování. Může však pokračovat výstavba nových objektů a nových kanalizačních přípojek.
Na ČOV Špindlerův Mlýn jsou odváděné odpadní vody ze Špindlerova Mlýna a Bedřichova. Množství odváděných odpadních vod je dané jednak trvale žijícími obyvateli v počtu cca 302 obyvatel napojených na kanalizaci Špindlerova Mlýna a cca 663 obyvatel Bedřichova, ale hlavní nápor přichází v době hlavní rekreační sezóny, kdy na ČOV natékají odpadní vody z ubytovacích a sportovních zařízení a to v počtu až 6700 přechodně ubytovaných obyvatel v ubytovacích zařízeních (z toho cca 59 % ze Špindlerova Mlýna a 41 % z Bedřichova).
Mechanicko-biologická čistírna, vybudovaná v roce 1988, je určena pro čištění odpadních vod ze Špindlerova Mlýna a Bedřichova. Je spolu se splaškovou kanalizací majetkem města Špindlerův Mlýn, provozovatelem je společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.
Čistírna je navržena na průměrnou kapacitu zatížení dle BSK5 5 850 EO, v době hlavní rekreační sezóny 12 000 EO a nárazově až na 15 000 EO.

Popis ČOV:
Čistírna odpadních vod Špindlerův Mlýn je určena ke zpracování odpadních vod z města Špindlerův Mlýn.
ČOV je koncipována jako mechanicko-biologická čistírna. Mechanické předčištění se skládá ze strojně stíraných česlí, lapáku písku a dešťových zdrží. Biologický stupeň tvoří dvě paralelní linky denitrifikačních, nitrifikačních a dosazovacích nádrží. Mezi dosazovacími nádržemi je situována zakrytá regenerační nádrž kalu. Nádrž regenerace kalu je jedna společná pro obě linky.
Kalové hospodářství se skládá z uskladňovacích nádrží kalu (aerobní stabilizace), vyrovnávacích nádrží kalu před odvodněním a strojním zařízením odvodnění kalu (odstředivka kalu).
Město Špindlerův Mlýn bylo usnesením vlády ČR č.1236 z 9.12.2002 zařazeno do kategorie aglomerací s velikostí nad 10 000 EO.
V aglomeraci Špindlerův Mlýn, jejíž součástí je i místní část Bedřichov, je v průměru dosahováno produkce znečištění odpovídající přibližně 6500 EO. V plné turistické sezóně je na čistírnu odpadních vod, na kterou jsou odváděny téměř veškeré odpadní vody, přiváděno znečištění odpovídající cca 11000 EO.

D.6 Kanalizace – popis návrhového stavu

V místní části Bedřichov není pro období do roku 2020 uvažováno s rozšiřováním kanalizační sítě, protože její rozsah je v současné době již dostatečný. V průběhu sledovaného období doporučujeme provést rekonstrukci kanalizace.
Likvidace odpadních vod ze zbylých částí zástavby bude řešena individuelním způsobem s využitím domovních mikročistíren a bezodtokých jímek, a to ve výjimečných případech.
Bezodtoké jímky budou používány pouze v případech, kdy není k dispozici vhodný recipient a kdy hydrogeologický posudek neumožní vypouštění vyčištěných odpadních vod z domovních mikročistíren do podmoku. U rekreačních objektů budou při návrhu domovních čistíren upřednostňovány extenzivní mikročistírny (septik nebo štěrbinová nádrž se zemním filtrem).

D.7 Mapa



E. EKONOMICKÁ ČÁST

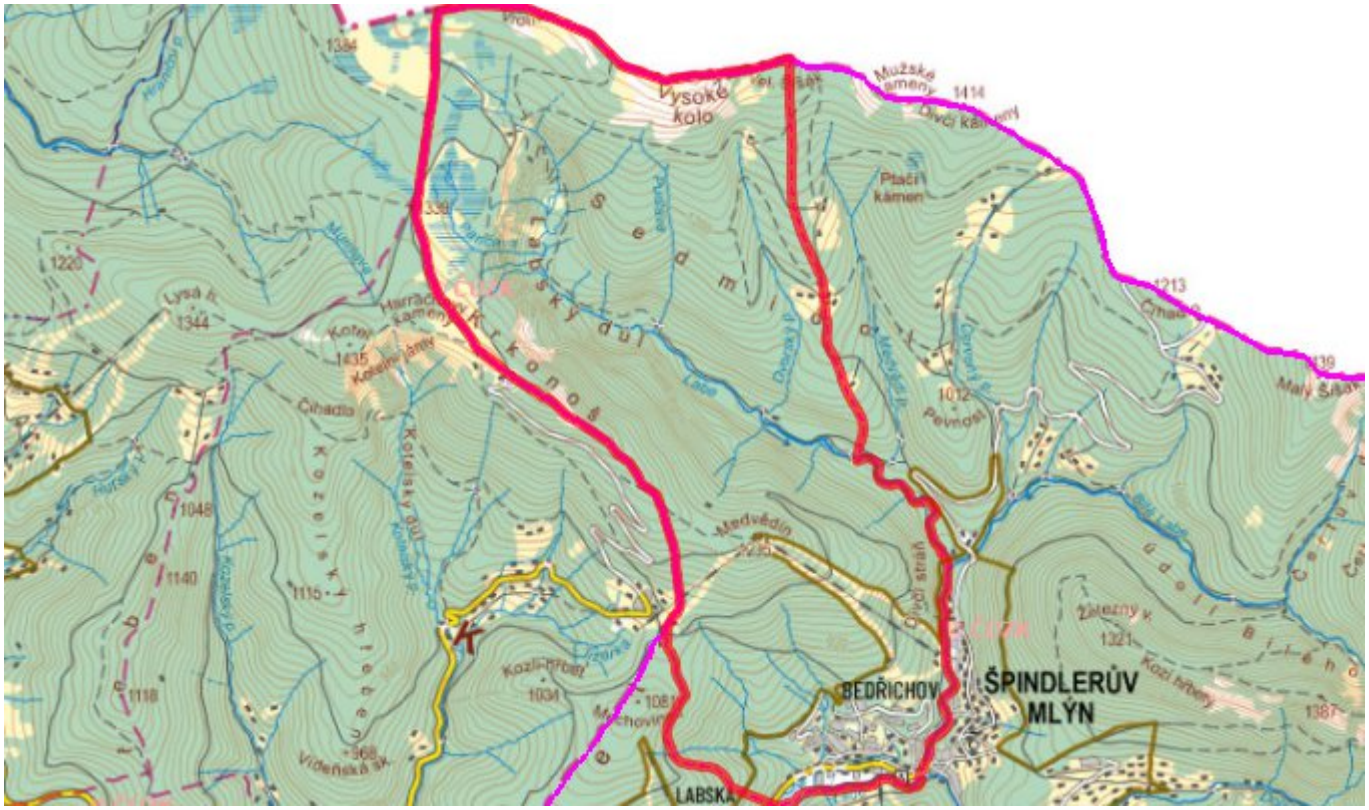
E.1 Předpokládané investiční náklady v letech 2015–2030 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Bedřichov	0,0	0,0	0,0

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

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

E.3 Mapa



F. AKTUALIZACE

Datum projednání	Číslo projednání	Typ projednání	Popis
22. 3. 2021	ZK/4/172/2021	usnesení zastupitelstva	