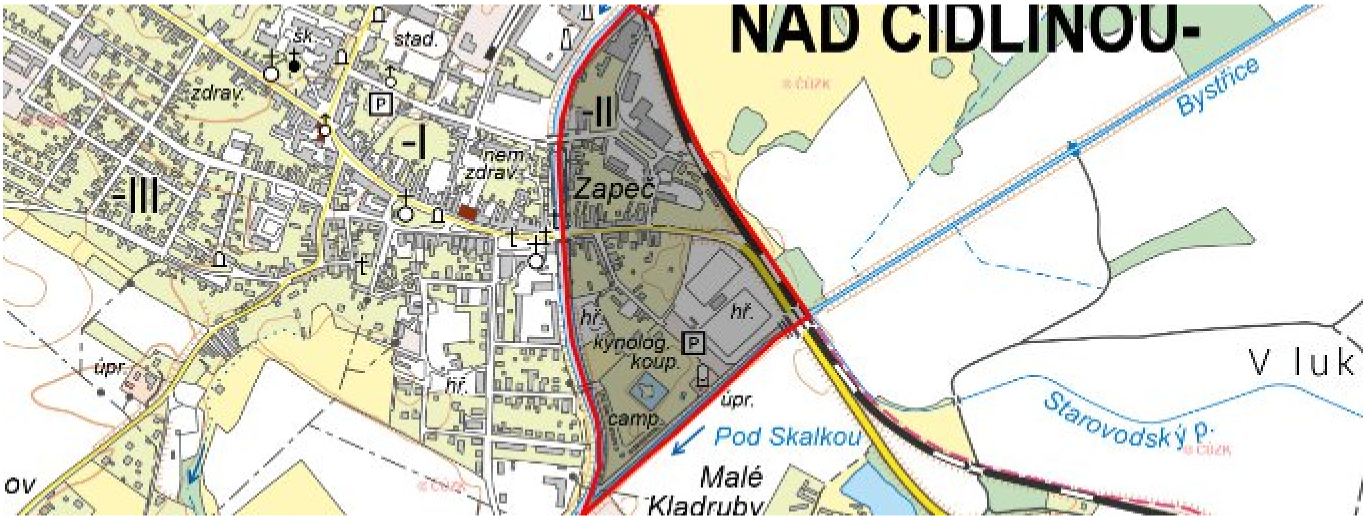
Chlumec nad Cidlinou - CZ052.3602.5205.409731 - stav 22. 3. 2021

A. OBEC

Chlumec nad Cidlinou

Číslo obce PRVKUK	409731
Kód obce PRVKUK	CZ052.3602.5205.409731
Kód obce	570109
Číslo ORP (ČSÚ) **Název ORP**	965 (5205) Hradec Králové
Číslo POU **Název POU**	2038 Chlumec nad Cidlinou



Členění obce

Úplný kód části obce PRVKUK	**Název části obce**	**Kód části obce PRVKUK**	**Kód části obce RÚIAN**
CZ052.3602.5205.409731.01	Chlumec nad Cidlinou II	40973	409731

B. CHARAKTERISTIKA OBCE

B.1 Základní informace o obci

Město Chlumec nad Cidlinou leží cca 25 km západně od Hradce Králové na soutoku řeky Cidliny a Bystřice v nadmořských výškách okolo 215 – 256 m n.m. . Krajina v okolí města je

mírně zvlněná, ležíci v průměrné nadmořské výšce 206 m n.m., s četnými rybníky, listnatými a jehličnatými lesy.
ZSJ Chlumec n/Cidlinou II má 208 trvale bydlících obyvatel. Z nejvýznamějších kulturních památek je ve městě zámek, Památník selských bouří, kostel Nejsvětější Trojice, kostel svaté Voršily , Mariánský sloup a další památky.
Ve městě se nachází také strojírenské a potravinářské podniky.

Podklady:
Vyplněný sběrný formulář "Podklady pro aktualizaci PRVKUK"
Karty VUME+VUPE 2017 vodovod, kanalizace, ČOV
Zdroje nouzového zásobování, Krizový plán KHK
Digitální zákres stávajícího vodovodu,Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s., 2018
Digitální zákres stávající kanalizace,Vodovody a kanalizace Hradec Králové a.s., 2018
Územní studie Bejkovka, a23 architekti, 8/2017
Územní studie Chlumec, lokalita Z37 a Z72, UrbaPlan, 10/2012
Územní studie Chlumec, Palackého, a23 architekti, 10/2015
Územní studie Krašov II, a23 architekti, 9/2014
Územní studie Chlumec, Skalka, Žaluda Projektová kancelář, 8/2013

B.2 Demografický vývoj (prognóza)

Název části obce	Obyvatelé	Počet obyvatel						
		2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Chlumec nad Cidlinou II	Trvale bydlící	-	-	-	208	215	220	225
	Přechodně bydlící	-	-	-	0	0	0	0
	Celkem	-	-	-	208	215	220	225

B.3 Vývoj počtu obyvatel v obci (ČSÚ)

Obec	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Chlumec nad Cidlinou	5401	5365	5372	5392	5403	5403	5412	5381	5418	5462	5501	5600	5561	5625	-

C. VODOVODY

C.1 Počet obyvatel připojených na vodovod

Název části obce	Počet připojených na vodovod						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030

Chlumec nad Cidlinou II	-	-	-	208	215	220	225

C.2 Bilanční údaje

Položka	**Jednotka**	**2002**	**2005**	**2010**	**2015**	**2020**	**2025**	**2030**
Průměrná potřeba vody	m^3/den	-	-	-	31	32	33	34
Maximální potřeba vody	m^3/den	-	-	-	37	38	39	40
Voda specifická z VVR	l/os x den	-	-	-	31,11	31,96	32,80	33,65
Voda specifická z VFC	l/os x den	-	-	-	30,25	31,08	31,90	32,73
Voda specifická z VFD	l/os x den	-	-	-	22,05	23,39	24,73	26,08
Voda specifická z VFO	l/os x den	-	-	-	8,20	8,43	8,65	8,87
Voda specifická z VNF	l/os x den	-	-	-	0,86	0,91	0,96	1,01

C.4 Vodovody – popis stávajícího stavu

Město má vybudován veřejný vodovod – skupinový vodovod Chlumec nad Cidlinou RVS, který je posílen v rámci Vodárenské soustavy východní Čechy. Vodovod vlastní Vodovody a kanalizace Hradec Králové,a.s., provozuje Královéhradecká provozní, a.s.

Základní údaje vodovod:
IČME: 5205-651800-48172898-1/1
IČPE: 5205-651800-48172898-1/1-27461211

Jako zdroj vody skupinového vodovodu Chlumec nad Cidlinou jsou využívány zdroje Třesice –

Písek. Odtud je voda čerpána čerpací stanicí (35 l/s) do úpravny vody v Chlumci nad Cidlinou (v Palackého ulici) a z ní je dále čerpána do vodojemu Chlumec nad Cidlinou - 1650 m3 (257,20/262,60 m n.m.). V současné době je vodovod Chlumec posílen řadem DN 200 mm ve směru od Nového Bydžova z vodojemu Prasek, přes obce Zachrašťany, Zadražany a Nepolisy (směrem na sever od Chlumce nad Cidlinou).
Tlakové poměry ve městě jsou zajišťovány tlakovou úrovní z vodojemu Chlumec nad Cidlinou o objemu 1650 m3 (257,20/262,60 m n.m.). a čerpací stanice. Tento podzemní vodojem je umístěn v jihozápadní části města v lokalitě Na Františku.
Ve vlastním městě je rozvedena rozsáhlá vodovodní síť, ze které jsou zásobeny jednotlivé objekty.
Na systém veřejného vodovodu obce jsou napojeny téměř všechny nemovitosti.

C.5 Vodovody – popis návrhového stavu

Na vodovodní systém SV Chlumec nad Cidlinou je napojeno 16 obcí s 9 436 obyvateli. Potenciálně budou připojeny na SV Chlumec n. C. lokality Pamětník, Radovesnice II a Hradišťko II, Loukonosy, Skalka s celkem 700 obyvateli. Dle územního plánu města Chlumce n.C. rovněž dojde k rozšíření bytové zástavby v území na jižním okraji města (nad úpravnou vody) až pro 900 obyvatel lokalitách Bejkovka, Z28, Z29, Z30, Z31, Z33, Z37 a Z72, Palackého Krašov II.

Stávající vodojemy na Františku mají objem 1 000 m3 a 650 m3. Pro zajištění vyšší zabezpečenosti dodávky pitné vody pro stávající i nově připojené obyvatele je nezbytné vybudovat nový vodojem o objemu 700 m3.

Z vodojemů na Františku jsou vedeny 2 zásobní řady. Původní vodovodní zásobní řad DN 250 je veden do zástavby města Chlumec n. C. - ul. Dvořákovy a je z azbestocementu (AC). Tento řad je nutné z hygienických důvodů nahradit novým řadem DN 300 v délce 750 m. Druhý zásobní řad DN 200 je veden jižně od města přes lokalitu Kladruby a slouží pro zásobení skupiny obcí východně od Chlumce n.C., zejména Nové Město n. C. – Stará Voda a dalších lokalit Písek, Klamoš, Chýšť, Malé Výkleky a Štít.

Pro zabezpečení poruchových stavů na systému zásobení z vodojemu na Františku je nutné realizovat propojení obou zásobních řadů z ul. Dvořákovy řadem DN 200 v délce 650 m. Bude tak možné náhradní omezené zásobení přes lokalitu Kladruby do sítě města, resp. ze sítě města do Nového Města n. C. – Stará Voda a okolních lokalit.

Předpokládané dokončení všech prací je do roku 2030. Předpokládané náklady na realizaci dle Metodického pokynu Mze 401/2010-15000 jsou cca 51,045 mil. Kč.

Vodní zdroje slouží pro zásobení vodou města Chlumec nad Cidlinou a okolních obcí. Systém SV vodovodu Chlumec n. C., který zásobuje 9 500 obyvatel, je propojen s VSVČ severně od vodovodu Nový Bydžov a východně od obce Kratonohy.

Vlastní zdroje SV Chlumec n. C. tvoří prameniště Třesice – Písek TP 2 – TP 4 s kapacitou až 14 l/s. Voda z vrtů je soustředěna do centrální čerpací stanice, která dopravuje vodou do úpravny vody v Chlumci nad Cidlinou. Vrty o hloubce 20 – 30 m v prameništi jímají vodu z místního pískového kvarteru.

V letních měsících je kapacita prameniště nedostatečná, a proto se navrhuje zřídit nový jímací vrt v prostoru stávajícího OPVZ I. stupně.

Skupinový vodovod Chlumec nad Cidlinou využívá podzemní zdroj pitné surové vody Třesice – Písek, který se nachází 5,5 km severovýchodně od chlumecké úpravny. V surové vodě z prameniště Třesice - Písek jsou obsaženy koncentrace manganu a železa. V přivaděči dochází pravděpodobně vlivem čerpání v surové vodě k procesu přirozené oxidace manganu, který má za následek, že cca 6 km dlouhý přivaděč funguje jako přirozená úpravna pitné vody na odstranění manganu. Důsledkem je velké snížení koncentrace manganu v surové vodě před úpravnou pitné vody v Chlumci nad Cidlinou – mnohdy až na nulové hodnoty.

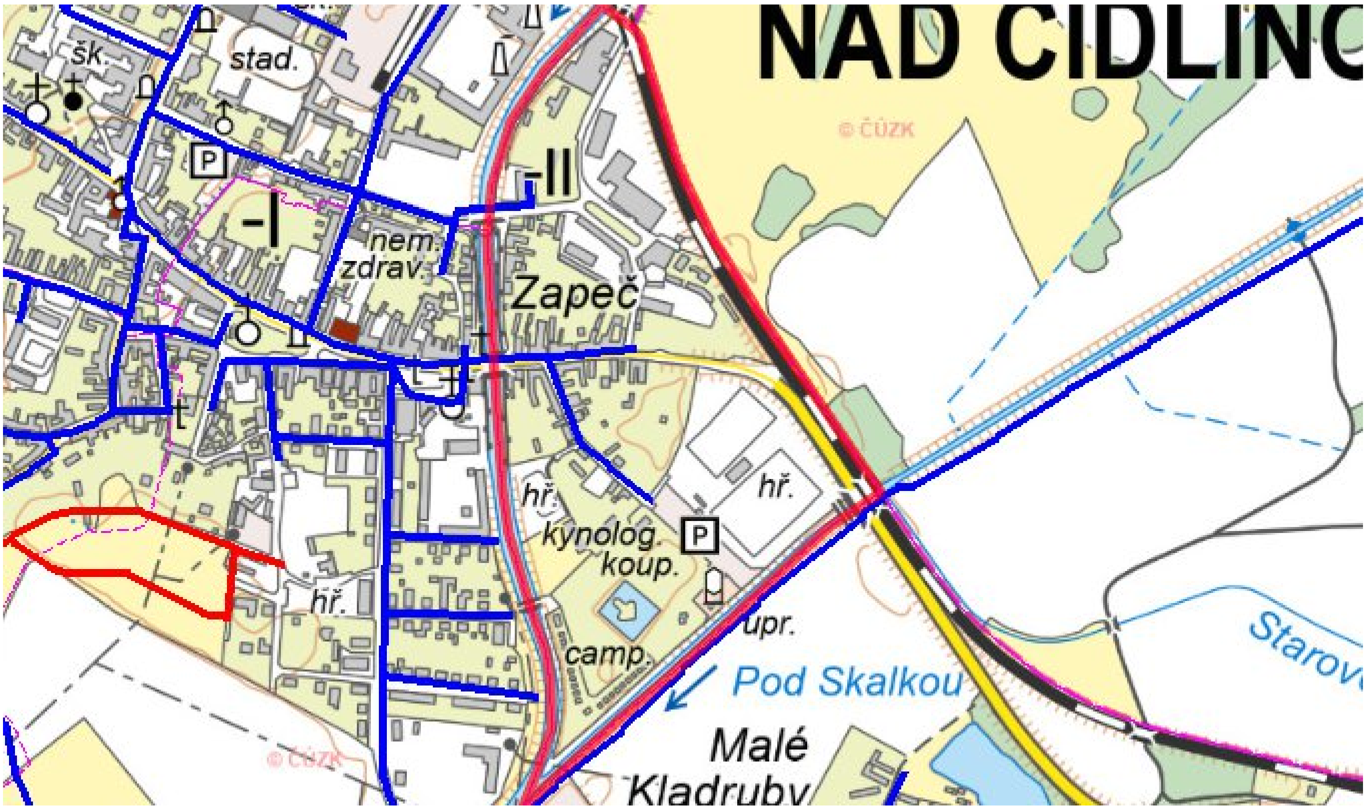
Technologie úpravy spočívá na převedení zbytkového manganu a železa oxidací chlorem na málo rozpustnou formu a následné separaci vysráženého manganu a železa na dvoustupňové pískové filtraci, která je složena ze čtyř samostatných tlakových filtrů. Filtrovaná voda je hygienicky zabezpečena chlorem. Upravená voda je následně vedena do podzemního vodojemu Na Františku, zásobuje oblast okolo Chlumce nad Cidlinou. Výkon úpravny je 35 l/s.

V surové vody bylo zjištěno znečištění pesticidy. Pro zajištění řádné úpravy vody tak, aby vyhovovala požadavkům na pitnou vodu, je nezbytné vybudovat novou úpravnu vody přímo v prameništi případně provést intenzifikaci technologické linky na úpravně vody v Chlumci nad Cidlinou. Rozhodnutí o technickém řešení bude uděláno na základě technicko-ekonomické studie.

C.6 Nouzové zásobování vodou za krizové situace

Vzhledem k tomu že skupinový vodovod Chlumec nad Cidlinou je zásobován z více zdrojů, je možné při vyřazení jednoho či několika zdrojů zásobovat obyvatele alespoň částečně ze zdrojů zbývajících.
Při vyřazení celého vodovodu bude město zásobeno pomocí cisteren nebo vody balené. U objektů s vlastní studní 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
Chlumec nad Cidlinou II	-	-	-	208	215	220	225

D.2 Počet obyvatel připojených na ČOV

Název části obce	Počet připojených na ČOV						
	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Chlumec nad Cidlinou II	-	-	-	208	215	220	225

D.3 Bilanční údaje

Položka	Jednotka	2002	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Produkce komunálních OV	m^3/den	-	-	-	20,67	21,23	21,79	22,36

Produkce komunálního znečištění	kg/den	-	-	-	14,46	14,85	15,25	15,64
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

Veřejná kanalizace v Chlumci nad Cidlinou je vybudována ve velké části města. Odpadní vody z pravého břehu Cidliny natékají gravitačně (vyjma lokality Spravedlnost, jež je přečerpávána) až na ČOV Chlumec nad Cidlinou, která se nachází na pravém břehu Cidliny jižně od města. Odpadní vody z levého břehu Cidliny jsou přečerpávány na pravý břeh Cidliny a poté již natékají na ČOV gravitačně.

Stoka A je největší městskou stokou. Odvádí odpadní vodu ze severní (část města severně od hlavní silnice Klicperova a Pražská a severně od zámku) a centrální části města. Stoka A začíná na severním okraji města poblíž železniční trati v lokalitě Spravedlnost. Sem je také zaústěn výtlak kanalizační čerpací stanice Spravedlnost.

Stoka A vede podél celé ulice Nádražní (podél železniční trati), poté vede částí ulice Kozelkova do ulice Gollova a Boženy Němcové. Ulicí Na Valech se dostává do centra města, kde odkanalizovává severní část náměstí. Na východním cípu náměstí ústí do stoky A stoka B a stoka A pokračuje jižním směrem (ulice 9. května) ven z města, směr Kladruby. Před mostem přes Cidlinu stoka A odbočuje na ČOV Chlumec nad Cidlinou. Na konci zástavby v ulici 9. května ústí do stoky A stoka C.

Stoka B odvádí odpadní vody z centrální a západní části města. Stoka B začíná na západním okraji města v ulici Rooseveltova (silnice II/327 směr Týnec nad Labem) a touto ulicí prochází až na hlavní náměstí, na jehož východním cípu je zaústěna do stoky A. Stoka B odkanalizovává i ulici Pražská (hlavní ulice směr Poděbrady).

Stoka C odvádí odpadní vodu z jihozápadní části města. Začíná v ulici Palackého na okraji obce Olešnice. Ulicí Palackého pokračuje ke středu města, přibírá odpadní vody z lokality Na Františku. Před centrem města odbočuje z ulice Palackého a vede lukami podél zástavby do ulice 9. května, kde ústí do stoky A.

Stoka D odvádí odpadní vody z lokality Zapeč (trojúhelník mezi železniční tratí, Cidlinou a hlavní silnicí směr Hradec Králové). Tato stoka malého rozsahu je ukončena kanalizační čerpací stanicí Zapečská, jejíž výtlak podchází Cidlinu a ústí do stoky A v ulici Na Valech.

Stoka E odvádí odpadní vodu z lokality kolem letního koupaliště (trojúhelník mezi řekami Cidlina a Bystřice a hlavní silnicí směr Hradec Králové). Tato stoka malého rozsahu je ukončena kanalizační čerpací stanicí Na Hatích, jejíž výtlak podchází Cidlinu a ústí do stoky A

v ulici K Jezu (resp. v ulici 9. května)
Stoka F odvádí odpadní vody z městské části Kladruby. Tato stoka malého rozsahu je ukončena kanalizační čerpací stanicí Kladruby, jejíž výtlak podchází Cidlinu a ústí do stoky A v ulici 9. května..

Kanalizaci vlastní Vodovody a kanalizace Hradec Králové,a.s., provozuje Královéhradecká provozní, a.s.

Základní údaje kanalizace Chlumec nad Cidlinou - Kanal. Na Vinici:
IČME: 5205-651800-00268861-3/1
IČPE: 5205-651800-48172898-3/1-27461211

ČOV byla zprovozněna v roce 1983. Po rekonstrukci a intenzifikaci, která byla realizována v roce 2006, je čistírna provozována jako mechanicko – biologická se systémem aktivace s nitrifikací a denitrifikací a s aerobní stabilizací kalu. V roce 2018 byly provedeny stavební úpravy některých stávajících objektů v areálu ČOV. Odpadní vody přiváděné na ČOV jednotnou kanalizací natékají přes rotační česle, na kterých se zachycují shrabky, do dvojice vírových lapáků písku. Zachycený písek je těžen mamutkou do separátoru písku a následně skladován v kontejneru na písek.
Mechanicky předčištěné odpadní vody jsou trojicí čerpadel čerpány do aktivační nádrže. V případě dešťové srážky jsou hrubě předčištěné odpadní vody spolu s dešťovými vodami vypouštěny odlehčovacím přepadem v horní části čerpací šachty do recipientu. Biologická nádrž je otevřená smaltovaná nádrž kruhového půdorysu, která je vestavbami rozdělena na 3 sekce. Biologická nádrž je v nitrifikačních zónách vybavena jemnobublinným provzdušňovacím systémem a ponorným vrtulovým míchadlem, v denitrifikační části je osazeno ponorné vrtulové míchadlo. Chod provzdušňování je řízen kyslíkovou sondou přes řídicí systém ve spojení s dmychadly a mícháním nádrže ponorným vrtulovým míchadlem. Provzdušňování je pneumatické – dmychadly umístěnými v provozní budově. V automatickém režimu je tak při čištění odpadní vody zabezpečeno oxické i anoxické prostředí v aktivačních nádržích. Aktivační směs natéká do dosazovací nádrže, kde je oddělena vyčištěná voda od kalu, který je zpětně vracen do procesu. Přebytečný kal je čerpán do uskladňovací nádrže, huštěný kal je odvodňován na mobilní odstředivce nebo odvážen fekálním vozem k odvodnění na ČOV Nový Bydžov. Vyčištěná voda je vypouštěna přes měrný objekt do řeky Cidliny. Kapacita čistírny je 5500 EO.

ČOV vlastní Vodovody a kanalizace Hradec Králové,a.s., provozuje Královéhradecká provozní, a.s.

Základní údaje ČOV:
IČME: 5205-651800-48172898-4/1
IČPE: 5205-651800-48172898-4/1-27461211

D.6 Kanalizace – popis návrhového stavu

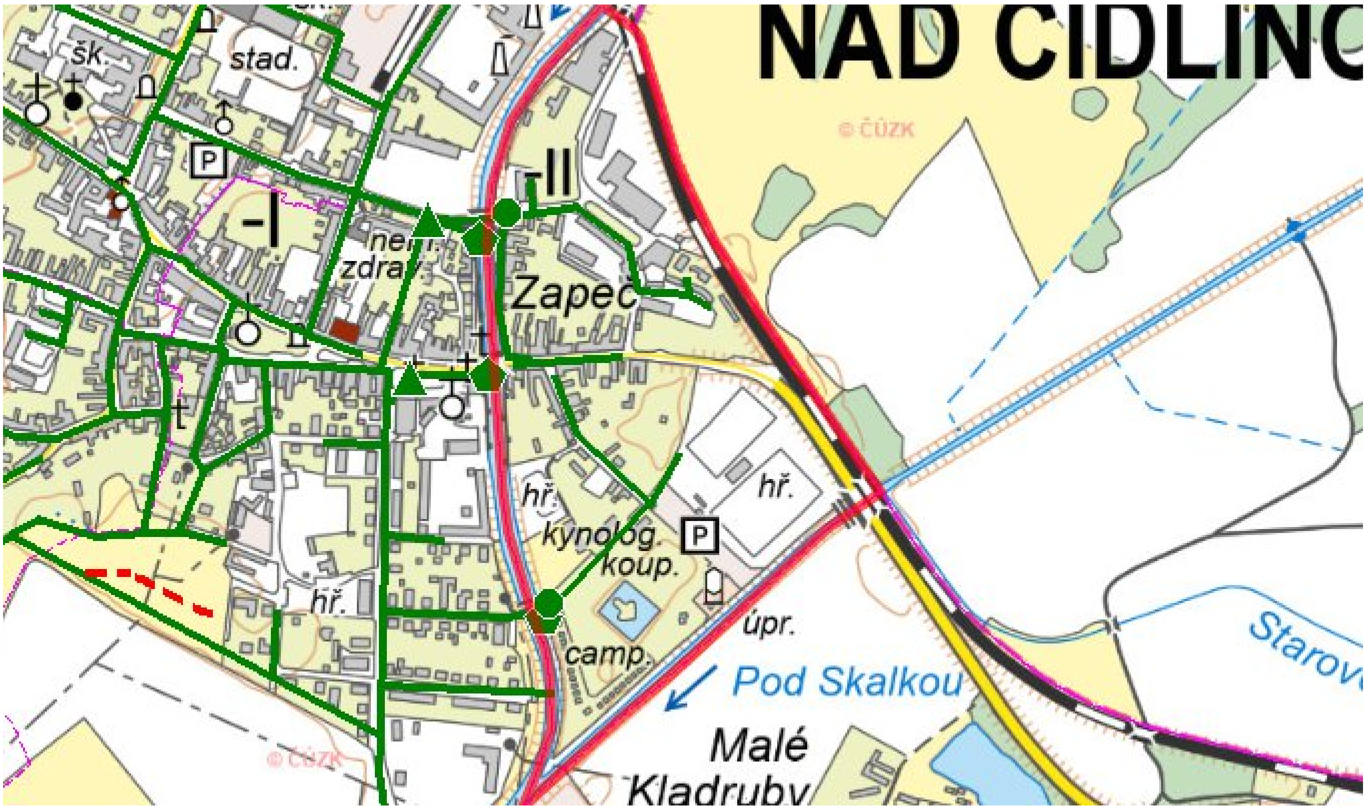
V návrhovém období budou na kanalizační síť a tím i na ČOV dle potřeby napojovány nově zastavěné lokality prodloužením stávajících stok (nebo realizováním nových stok) a prováděna běžná údržba. Stávající kanalizace, která nevyhovuje, bude rekonstruována.
Na ČOV Chlumec nad Cidlinou budou výhledově napojeny splaškové odpadní vody z místních části Lučice.

VAK HK, a.s. připravuje v období 2021 – 2023 postupnou modernizace stávající ČOV a jejího technologického vybavení za účelem lepší účinnosti a provozní spolehlivosti. Stávající kapacita ČOV (5 500 EO) je v souladu s provozním potřebami a výhledovým rozvojem města. Modernizace umožní budoucí navýšení na cca 6 000 EO při maximálním využití disponibilních stavebních objemů a výkonových možností modernizovaného zařízení.
V rámci modernizace se předpokládá zachování původní technologie biologického čištění odpadních vod, musí však být provedena úprava a posílení aeračního systému biologického stupně s výměnou zdrojů stlačeného vzduchu za nová, kapacitně odpovídající dmychadla. Upraví se výstroj stávající dosazovací nádrže včetně změny celého systému odtahu plovoucích nečistot a nově se doplní srážení fosforu. Modernizována budou čerpadla ve šnekové čerpací stanici a v čerpací šachtě na biologickou nádrž, výstroj lapáků písku i kalové odměrky, využité pro akumulaci plovoucích nečistot. Dále se počítá s opravou provozních nádrží a budov, včetně nového pohledového řešení fasád a obnovy izolačního pláště nadzemních smaltovaných nádrží. Současně s úpravami strojního zařízení bude provedena modernizace rozvodů elektro a systému řízení. Přítok odpadních vod na ČOV i stávající soustava propojovacích potrubí se zachová beze změn, včetně hydraulické kapacity dešťových čerpadel a hrubého předčištění.

V Chlumci je dále plánována výstavba kanalizační sítě v lokalitách Bejkovka, Z28, Z29, Z30, Z31, Z33, Z37 a Z72, Z8 Skalka, Palackého, Krašov II.

Předpokládané dokončení všech prací je do roku 2030. Předpokládané náklady na realizaci dle Metodického pokynu Mze 401/2010-15000 jsou cca 50,377 mil. Kč.

D.7 Mapa



E. EKONOMICKÁ ČÁST

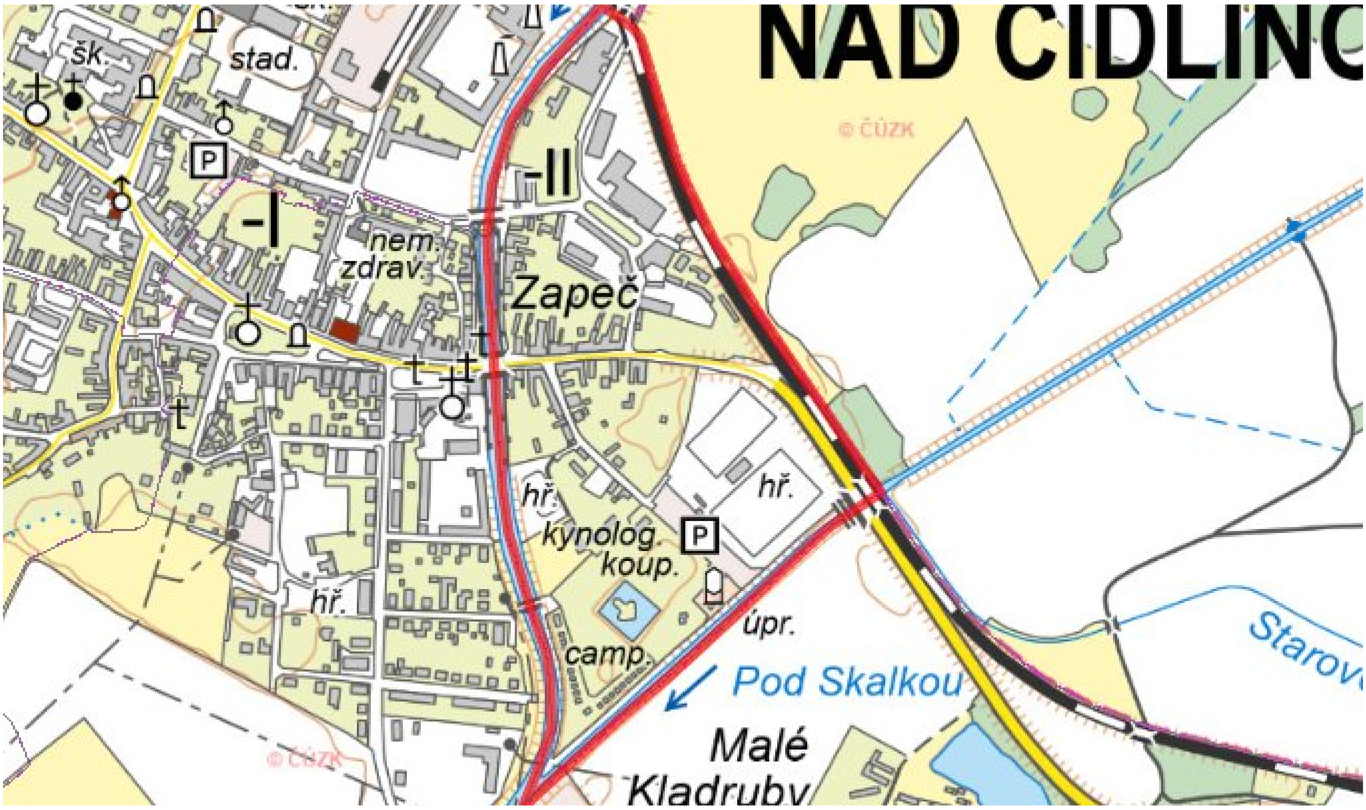
E.1 Předpokládané investiční náklady v letech 2015–2030 [tis. Kč]

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Chlumec nad Cidlinou II	51 045,2	50 376,9	101 422,1

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

Název části obce	Typ investice		
	Vodovody	Kanalizace	Celkem
Chlumec nad Cidlinou II	-	-	-

E.3 Mapa



F. AKTUALIZACE

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