

# PLÁN FINANCOVÁNÍ A REALIZACE OBNOVY KANALIZACE PRO MĚSTYS PLAŇANY NA OBDOBÍ 2019–2028

## NÁVRH PROVOZOVATELE

### Obsah:

1. Základní údaje
2. Účel a cíl materiálu
3. Seznam zahrnutých zařízení
4. Vyhodnocení stavu majetku
5. Jmenovitý seznam akcí
6. Plán financování obnovy vodovodů a kanalizací
7. Závěr

### 1. Základní údaje

<b>Vlastník kanalizace</b>	<b>Městys Plaňany</b>
<b>Adresa vlastníka kanalizace</b>	Tyršova 72, 281 04 Plaňany
<b>Identifikační číslo</b>	00235636
<b>Statutární orgán</b>	Mgr. Martin Charvát – starosta
<b>Provozovatel kanalizace</b>	<b>Vodos s.r.o.</b>
<b>Adresa provozovatele kanalizace</b>	Legerova 21, 280 02 Kolín III
<b>Identifikační číslo</b>	47538457
<b>Statutární orgán</b>	Ing. Roman Pešek – jednatel Ing. Pavel Linzer, MBA - jednatel

Datum schválení:

## 2. Účel a cíl materiálu

Materiál slouží vlastníkovi při plánování obnovy (ne zvyšování kapacit) stávajícího majetku a koordinaci stavební činnosti v oblasti vodního hospodářství. Základním kritériem pro hodnocení stupně opotřebení majetku je stáří a předpokládaná životnost zařízení. Seznam nápravných opatření včetně harmonogramu jejich realizace vychází z technického stavu a odborných znalostí a zkušeností provozovatele. Ekonomická část obsahuje bilanci potřeb a zdrojů pro jeho finanční krytí.

Plán financování a realizace obnovy vodovodů nebo kanalizací (dále jen plán) si klade za cíl:

- zajistit nutnou obnovu pro stabilní a efektivní provozování vodohospodářského majetku
- zvýšit návratnost prostředků do vodohospodářského majetku

Zpracování plánu předpokládá úzkou spolupráci vlastníka a provozovatele zařízení.

Zákonnou normu pro vypracování plánu obnovy je zákon č. 274/2001Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v plném znění zákona č. 76/2006, kde se v §8 ( 11 ) uvádí:

**„Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zpracovat a realizovat plán obnovy vodovodů a kanalizací, a to na dobu nejméně 10 kalendářních let. Obsah plánu financování obnovy vodovodu a kanalizací včetně pravidel pro jeho zpracování stanoví prováděcí předpis.“**

Prováděcím předpisem je Vyhláška 515/2006, kde je v §13a uvedeno:

„(1) Plán financování obnovy vodovodů nebo kanalizací se zpracovává v rozsahu údajů a podle pravidel stanovených v příloze č. 18.“

„(2) Plán financování obnovy vodovodů nebo kanalizací se aktualizuje nejpozději po 5 letech od jeho zpracování. Každá provedená aktualizace je nedílnou součástí původního plánu financování obnovy vodovodů nebo kanalizací.“

### 3. Seznam zahrnutých zařízení

		délka/kapacita
kanalizace: kmenová stoka + stoková síť+ ČS	stoková síť	9 940 m
	ČS1	11,7 l/s
	ČS2	6,5 l/s
	ČS3	4,8 l/s
ČOV	fakturovaná voda	44670 m <sup>3</sup> /rok 2018
	čištěná voda	71872 m <sup>3</sup> /rok 2018

### 4. Vyhodnocení stavu majetku

Pro hodnocení stupně opotřebení vodovodní a kanalizační sítě bylo jako rozhodujícím kritériem zvoleno tzv. procento teoretické životnosti vypočteného podle vzorce:

$$\% \text{ teoretické životnost} = \frac{\text{stáří potrubí}}{\text{životnost potrubí}}$$

Toto zjednodušení vychází z předpokladu, že stupeň opotřebení majetku je úměrný stáří majetku. Pro celý vodovod a kanalizaci bylo opotřebení vypočteno jako vážený průměr vzhledem k délce jednotlivých úseků.

Teoretická životnost vodohospodářských zařízení:

### 4. Vyhodnocení stavu majetku

vodovod		kanalizace		objekty pro úpravu vody a ČOV	
materiál potrubí	udávaná životnost	materiál potrubí	udávaná životnost	zařízení	předpokládaná životnost
ocel	40	ocel	40	vrt	30
litina	90	litina	90	stavba	80
plasty PE, PVC	60	plasty PE, PVC	60	čerpadla, dmyhadla, kompres. stanice	20
azbestocement	35	sklolaminát	30	ostatní strojní technologie	20
tvárná litina	110	kamenina	110	elektroinstalace	30
sklolaminát	60	železobeton	60	oplocení	30
		beton	35	zeleň	50
		zděný profil	100		

U objektů pro úpravu vody a čištění odpadních vod bylo procento opotřebenosti stanoveno odborným odhadem s přihlédnutím k procentu teoretické životnosti (stejně jako u sítí) a k technickému stavu jednotlivých zařízení.

Orientační údaje pro hodnocení stavu objektů a zařízení pro úpravu vody a čištění odpadních vod jsou v tabulce:

% opotřebenosti	do 20%	20 - 40%	40 - 60%	60 - 80 %	nad 80%
% teoretické životnosti	do 20%	20 - 40%	40 - 60%	60 - 80 %	nad 80%
stav zařízení	velmi dobrý stav ( nové zařízení, po rekonstrukci )	dobrý stav ( minimum oprav )	ojedinele opravy	časté opravy	havarijný stav

Tabulka č. 1: Procento opotřebenosti vodovodní sítě

**KANALIZACE PLAŇANY:**

název stoky	materiál	délka	DN	rok výstavby	životnost	stáří	% teoretické životnosti
A	PVC	189,4	400	2004	60	14	23,3
A	PVC	114,0	500	2004	60	14	23,3
A-1	BETON	151,0	300	1975	40	43	107,5
AB	PVC	191,0	250	2004	60	14	23,3
AB	PVC	209,2	400	2004	60	14	23,3
AB-1	PVC	54,5	250	2004	60	14	23,3
AB-2	PVC	59,3	250	2004	60	14	23,3
AB-2	PVC	151,3	300	2004	60	14	23,3
AB-2	PVC	95,0	400	2004	60	14	23,3
AB-2	PVC	14,3	500	2004	60	14	23,3
AB-2	PVC	490,0	600	2004	60	14	23,3
AB-2-2	PVC	186,9	250	2004	60	14	23,3
AB-3	BETON	286,0	400	1978	40	40	100,0
AB-3-1	BETON	330,0	300	1978	40	40	100,0
AB-4	BETON	231,0	300	1975	40	43	107,5
AC	BETON	91,8	300	1975	40	43	107,5
AD	PVC	138,7	250	2005	60	13	21,7
AD	PVC	89,6	300	2005	60	13	21,7
AD	PVC	129,5	400	2005	60	13	21,7
AD	PVC	221,8	500	2004	60	14	23,3
AD-1	PVC	186,7	300	2004	60	14	23,3
AD-1	PVC	99,5	400	2004	60	14	23,3
AD-1	PVC	84,7	500	2004	60	14	23,3
AD-1-1	PVC	32,7	250	2004	60	14	23,3
AD-1-1	PVC	263,3	300	2004	60	14	23,3
AD-1-1a	PVC	25,0	250	2004	60	14	23,3
AD-1-1a	PVC	67,4	300	2004	60	14	23,3
AD-1-1a-1	PVC	81,1	250	2004	60	14	23,3
AD-1-1a-1-1	BETON	340,0	300	1980	40	38	95,0

AD-1-1c	PVC	96,2	250	2004	60	14	23,3
AD-1-1c	PVC	82,0	300	2004	60	14	23,3
AD-1-1d	PVC	167,5	250	2004	60	14	23,3
AD-2	BETON	95,0	300	1980	40	38	95,0
AD-3	BETON	102,0	300	1980	40	38	95,0
AD-4	PVC	84,2	250	2005	60	13	21,7
AD-5	PVC	194,3	300	2005	60	13	21,7
AE	PVC	100,8	250	2004	60	14	23,3
AE	PVC	277,0	300	2004	60	14	23,3
AE	PVC	169,4	400	2004	60	14	23,3
AE	PVC	100,1	600	2004	60	14	23,3
AE-1	PVC	65,5	250	2004	60	14	23,3
AE-1	PVC	47,5	300	2004	60	14	23,3
AE-1	PVC	239,6	400	2004	60	14	23,3
AE-1-1	PVC	55,6	250	2005	60	13	21,7
AE-1-1	PVC	15,1	400	2005	60	13	21,7
AE-2	BETON	122,0	300	1980	40	38	95,0
AE-3	BETON	188,0	300	1980	40	38	95,0
AF	PVC	67,3	250	2005	60	13	21,7
AF	PVC	248,6	300	2005	60	13	21,7
AF	PVC	43,2	300	2015	60	3	5,0
AF	BETON	235,0	400	1982	40	36	90,0
AF	PVC	147,8	400	2005	60	13	21,7
AF-1	BETON	176,0	300	1982	40	36	90,0
AF-1-1	BETON	25,0	300	1982	40	36	90,0
AF-2	PVC	209,7	300	2005	60	13	21,7
AF-3	PVC	140,4	300	2008	60	10	16,7
AF-4	PVC	269,3	250	2016	60	2	3,3
B	PVC	189,3	250	2005	60	13	21,7
B2	PVC	243,2	300	2016	60	2	3,3
výtlač V1	PE	312,5	110	2005	60	13	21,7
výtlač V2	PE	488,0	110	2004	60	14	23,3
výtlač V3	PE	51,0	90	2005	60	13	21,7
výtlač V4	PE	187,5	63	2005	60	13	21,7
výtlač V5	PE	99,4	63	2005	60	13	21,7
<b>CELKEM</b>		<b>9939,77</b>					
<b>VÁŽENÝ PRŮMĚR</b>					<b>50,2</b>	<b>19,1</b>	<b>37,7</b>

Název	Popis	rok výstavby	životnost	stáří	% teoretické životnosti
ČS1	stavba	2005	60	13	21,7
	čerpadla	2012	10	6	60,0
ČS2	stavba	2004	60	14	23,3
	čerpadla	2012	10	6	60,0
ČS3	stavba	2005	60	13	21,7
	čerpadla	2010	10	8	80,0
ČOV	stavba	2004	80	14	17,5
	strojní část	2004	20	4	20,0
	ost. strojní technologie	2004	20	4	20,0

Tabulka č. 6a: Doplnkové údaje pro tabulku č. 6

poř. číslo	majetek podle skupin		hodnota majetku ( mil. Kč )	% opotřebení majetku	průměrná životnost zařízení v letech	počet roků do uvažovaného ukončení obnovy	potřeba tvorby prostředků ročně v mil. Kč	potřeba prostředků 2019-2023 v mil. Kč	potřeba prostředků 2024-2028 v mil. Kč	Procento obnovy ročně %	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	
2	kanalizace: kmenová stoka + stoková síť+ ČS	kmenová stoka + stoková síť	48,772	37,7	50	31	1,566	7,829	7,829	3,2	
		ČS 1	stavba	0,150	21,7	60	47	0,003	0,016	0,016	2,1
			čerpadla	0,150	60,0	10	4	0,038	0,188	0,188	25,0
		ČS 2	stavba	0,100	23,3	60	46	0,002	0,011	0,011	2,2
			čerpadla	0,100	60,0	10	4	0,025	0,125	0,125	25,0
		ČS 3	stavba	0,106	21,7	60	47	0,002	0,011	0,011	2,1
čerpadla	0,106	80,0	10	2	0,053	0,265	0,265	50,0			
3	Čistírna odpadních vod		stavba	11,970	17,5	80	66	0,181	0,907	0,907	1,5
			strojní část	5,985	20,0	20	16	0,374	1,870	1,870	6,3
			ost. strojní technologie	1,994	20,0	20	16	0,125	0,623	0,623	6,3
<b>CELKEM</b>			<b>69,43</b>				<b>2,369</b>	<b>11,844</b>	<b>11,844</b>		

### 5. Jmenovitý seznam akcí:

Do seznamu byly zařazeny akce jejichž realizace se předpokládá v nejbližších 5 letech. Akce jsou navrženy na základě znalostí a zkušeností provozovatele s ohledem na počet zaznamenaných poruch a oprav a stupeň opotřebením majetku.

Seznam konkrétních akcí pro vodovodní a kanalizační síť a objekty je uveden v následující tabulce:

číslo dílčí obnovy	název úseku	materiál	délka úseku ( m )	DN ( mm )	rok výstavby	plán realizace	cena ( Kč/m )	odhad investičních nákladů ( tis. Kč )
1.1	AB-3	PVC	286,0	300	1978	2019	5460	1562
	AE-3	PVC	188,0	300	1980	2019	5460	1026
	<b>celkem 2019</b>							<b>2588</b>
1.2	ČS3 - čerpadla				2004	2020		106
	AD-1-1a-1-1	PVC	340,0	300	1980	2020	5460	1856
	<b>celkem 2020</b>							<b>1962</b>
1.3	AF	PVC	235,0	400	1982	2021	5460	1283
	ČS2 - čerpadla				2004	2021		100
	AF-1	PVC	176,0	300	1980	2021	5460	961
	<b>celkem 2021</b>							<b>2344</b>
1.4	AB-3-1	BETON	330,0	300	1978	2022	5460	1802
	AD-3	PVC	102,0	300	1980	2022	5460	557
	ČS1 - čerpadla				2005	2022		150
	<b>celkem 2022</b>							<b>2509</b>
1.5	AF-1	PVC	176,0	300	1980	2023	5460	961
	AD-2	PVC	95,0	300	1980	2023	5460	519
	AE-2	PVC	122	300	1980	2023	5460	666
	<b>celkem 2023</b>							<b>2146</b>
<b>celkem 2019-2028</b>								<b>11549</b>

Orientační náklady staveb byly stanoveny na základě následujícího ceníku:

DN	materiál potrubí											
	litina		ocel		PVC PE		beton		sklolaminát		azbestocement	
	z	n	z	n	z	n	z	n	z	n	z	n
mm	Kč / bm potrubí											
50	3310	2460	2720	1890	2390	1890					2260	1780
80	3640	2890	3100	2170	2900	2200					2500	1920
100	4000	3030	3250	2270	3280	2400					2670	2050
150	4470	3330	3540	2450	3880	2890	4050	3060	4530	3580	2840	2150
200	4960	3690	3980	2730	4480	3380	4210	3120	4930	3980	2950	2260
250	5450	4070	4450	3100	4960	3800	4640	3440	5420	4480	3250	2450
300	6100	4610	4850	3390	5460	4150	5010	3700	6070	4900	3500	2700
400	7510	5960	6020	4440			5730	4320	7190	5590	4010	3200
500	9500	7730	7100	5390			6590	5070	8650	6750	4610	3760
600	11260	9340	8580	6740			7990	6250	10150	8050	5670	4760
800	15270	13130	11560	9540			10230	8250	12800	10700		
1000	19800	17430	14410	12210			12700	10400	16150	13900		
1200	24140	21540	17420	15020			15100	12790	21270	18910		
1400	31470	28650	20270	17660			19310	17000	27720	24990		
1600			23330	20150								

DN	materiál potrubí					
	železobeton, azbestocement		kamenina		PVC, PE	
	z <sup>7)</sup>	n <sup>8)</sup>	z	n	z	N
mm	Kč / bm potrubí					
250	6710	5260	6740	5280	5750	4280
300	7360	5830	7130	5620	6410	4880
400	8290	6690	8410	6810	7240	5640
500	9110	7440	9980	8350	8290	6620
600	10380	8640	11220	9500	9690	7950
800	13230	11420	17290 <sup>x)</sup>	15500 <sup>x)</sup>	14660	12850 <sup>xx)</sup>
1000	16010	14130	24480 <sup>x)</sup>	22590 <sup>x)</sup>	18370	16490 <sup>xx)</sup>
1200	19250	17290				
1400	22910	20880				

x) Jen na speciální objednávku

xx) Žebrovaný materiál

7) - jednotková cena je určena pro kruhové stoky uložené ve zpevněných plochách

8) - jednotková cena je určena pro kruhové stoky uložené v nezpevněných plochách



## 6. Plán financování obnovy:

poř. číslo	Majetek podle skupin pro vybrané údaje majetkové evidence		Hodnota majetku v reprodukční pořizovací ceně jako součet všech příslušných položek uvedených ve vybraných údajích majetkové evidence (VÚME) v mil. Kč na 2 desetinná místa	Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v % opotřebení	Teoretická doba akumulace finančních prostředků v počtu roků	Délka potrubí v roce schválení plánu v km	Finanční prostředky zajišťované na obnovu* vodovodů a kanalizací v mil. Kč na 2 desetinná místa								
							Podle seznamu jmenovitých akcí ( mil Kč )					2024 - 2028			
							2019	2020	2021	2022	2023				
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
2	Kanalizace: Kmenová stoka + stoková síť+ ČS	Kmenová stoka + stoková síť	49,484	37,7	31	9,94	+	1,562	0,4	0,4	0,392	0,519	1,55		
		ČS1	stavba	0,150	21,7	47		++	1,026	1,462	1,844	1,97	1,627	3,35	
			čerpadla	0,150	60,0	4		+				0,15			
		ČS2	stavba	0,100	23,3	46		++							
			čerpadla	0,100	60,0	4		+			0,1				
		ČS3	stavba	0,106	21,7	47		++							
			čerpadla	0,106	80,0	2		+		0,106					
		8	Čistírna odpadních vod Plaňany	stavba	11,970	17,5	66		+					0,20	
		9		strojní část	5,985	20,0	16		++						5,99
				ost. strojní technologie	1,994	20,0	16		+						0,75
							++								
10	Vodovody celkem														
11	Kanalizace celkem		69,43				2,59	1,97	2,34	2,51	2,15	6,94			
12	<b>CELKEM</b>		<b>69,43</b>				<b>2,59</b>	<b>1,97</b>	<b>2,34</b>	<b>2,51</b>	<b>2,15</b>	<b>11,84</b>			
13	Celkem řádky 2, 4, 6, 8 +														
14	Celkem řádky 3, 5, 7, 9 ++														

\* Obnova viz § 2 odst. 9 zákona č. 274/2001., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů.

+ Finanční prostředky získané z vodného a stočného; v komentáři vlastníků popíše zdroje této hodnoty (nájemné, odpisy účetní, opravy, prostředky účelově určené pro obnovu tímto plánem).

++ Finanční prostředky ostatní – jedná se o všechny jiné než vlastní, v komentáři vlastníků popíše způsob členění a stanovení této hodnoty (např. dotace, zdroje z příjmů obcí, úvěry, atd.).

Potřeba finančních prostředků vychází ze skutečného stáří sítí, objektů a jejich opotřebení. Dalším předpokladem je to, že sítě i objekty musí být obnoveny do konce své životnosti. Počet roků do ukončení obnovy byl stanoven výpočtem z průměrného % opotřebení a průměrné teoretické životnosti:

$$\text{doba obnovy} = \frac{(100 - \% \text{opotřebení}) \times \text{životnost}}{100}$$

Známe – li tedy dobu potřebnou na obnovu i celkovou hodnotu majetku, pak prostým podílem lze vypočítat roční potřebu finančních prostředků:

$$\text{roční potřeba} = \frac{\text{celková hodnota majetku}}{\text{doba obnovy}}$$

Celková potřeba finančních prostředků na další období ( např. 2019 – 2028 ) je pak násobkem roční potřeby.

Výsledky obsahuje tabulka 6a a pak závěrečná tabulka č. 6 vypracovaná dle přílohy č. 18 k vyhlášce č. 428/2001 Sb..

#### **Předpoklad:**

Současné průměrné stáří kanalizace **je 19 let.**

Předpoklad: Průměrné stáří vodovodu během desetileté obnovy **nepřekročí stáří 25 let.**

$$\begin{aligned} \text{překorč. stáří} &= \text{součas. stáří} + 10 - \text{stáří po 10 let} \\ &= 19 + 10 - 25 = \mathbf{4} \end{aligned}$$

Roční obnova na udržení stáří:

$$\text{Roční obnova (m/rok)} = \frac{\text{celková délka}}{\text{stáří po 10 letech}} = \frac{9940}{25} = 397,6 \text{ m/rok}$$

Celková obnova:

$$\text{Celková obnova} = \frac{\text{překorč. stáří} \times \text{roční obnova}}{10} = \frac{4 \times 397,6}{10} = 159,04 \text{ m/rok}$$

## 7. Závěr

1. Zajištění potřebné obnovy, jako základní podmínky efektivního a stabilního provozování vodohospodářského majetku Městysu Plaňany vyžaduje roční objem finančních prostředků v optimální výši:

cca 3,2 % z hodnoty Kanalizace

cca 14,1 % z hodnoty ČOV

Při hodnotě majetku 69,433 mil. Kč (viz majetková evidence) to ročně představuje investovat do obnovy 2,369 mil. Kč. Současným nájmem je tato potřeba kryta cca 21 %, zbytek bude muset být zajištěn z jiných zdrojů (navýšení nájmu, úvěr, další zdroje z jiných příjmů, dotace apod.).

2. Plán se v souladu s vyhláškou aktualizuje po 5 letech.
3. Plán schvaluje nejvyšší orgán vlastníka. Schvaluje se i každá aktualizace.
4. Doklady k realizaci plánu v jednotlivých letech po jeho zpracování tvoří vyúčtování podle § 36 odst. 5. zákona č. 274/2001 Sb. a seznam realizovaných akcí obnovy včetně nákladů.
5. Do kalkulace ceny vody dle vyhlášky 515/2006 položka č.4.1. na pokrytí nákladů je třeba uvažovat:

	Kč / m <sup>3</sup>
a) Při plné úhradě vlastníkem	41,8
b) Při 50 % dotaci	20,9
Při 80 % dotaci	8,6

Příloha: Přehledná situace kanalizace

Datum a podpis zhotovitele:

V Kolíně 30.12.2018

-----  
**Vedoucí oddělení technicko-provozních činností**

**Vodos s.r.o.**

Legerova 21, 280 02 Kolín 3

tel.: 601 090 846

email: [tomas.holub@vodoskolin.cz](mailto:tomas.holub@vodoskolin.cz)