



Suchá Lhota 22, 570 01 Litomyšl,
tel. 461 635 017, 777 688 208, e-mail: pravec@pcprojekt.cz

projektování vodohospodářských staveb

MOŽNOSTI ODVÁDĚNÍ A LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD V OBCÍCH BOHUŇOV A JANOVÍČKY

BOHUŇOV 17.5.2023

Splaškové vody

- Splaškové vody jsou odpadní vody z domácností, tj. vody ze záchodů, koupelen a kuchyní, případně prádelen. Odpadními vodami nejsou vody dešťové, tedy vody svedené ze střech a ze zpevněných ploch dvorů a ani vody drenážní.
- Současné zákony již neumožňují vypouštění splaškových vod přes jímky či septiky do potoka nebo vsakování.
- V případě neexistence možnosti napojení na veřejnou kanalizaci sloužící pro odvádění splaškových vod je za nakládání se splaškovými vodami zodpovědný každý majitel nemovitosti sám (v souladu s platnou legislativou).

LEGISLATIVA

- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách

§ 38, odst. 8 - ***Kdo akumuluje odpadní vody v bezodtokové jímce, je povinen zajišťovat jejich zneškodňování odvozem na čistírnu odpadních vod a na výzvu vodoprávního úřadu nebo České inspekce životního prostředí předložit doklady o odvozu odpadních vod za období posledních dvou kalendářních let.***

§ 38, odst. 8 - (9) **Přímé vypouštění odpadních vod do podzemních vod je zakázáno.** Vypouštění odpadních vod přes půdní vrstvy do vod podzemních lze povolit, pokud není v daném případě technicky možné vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

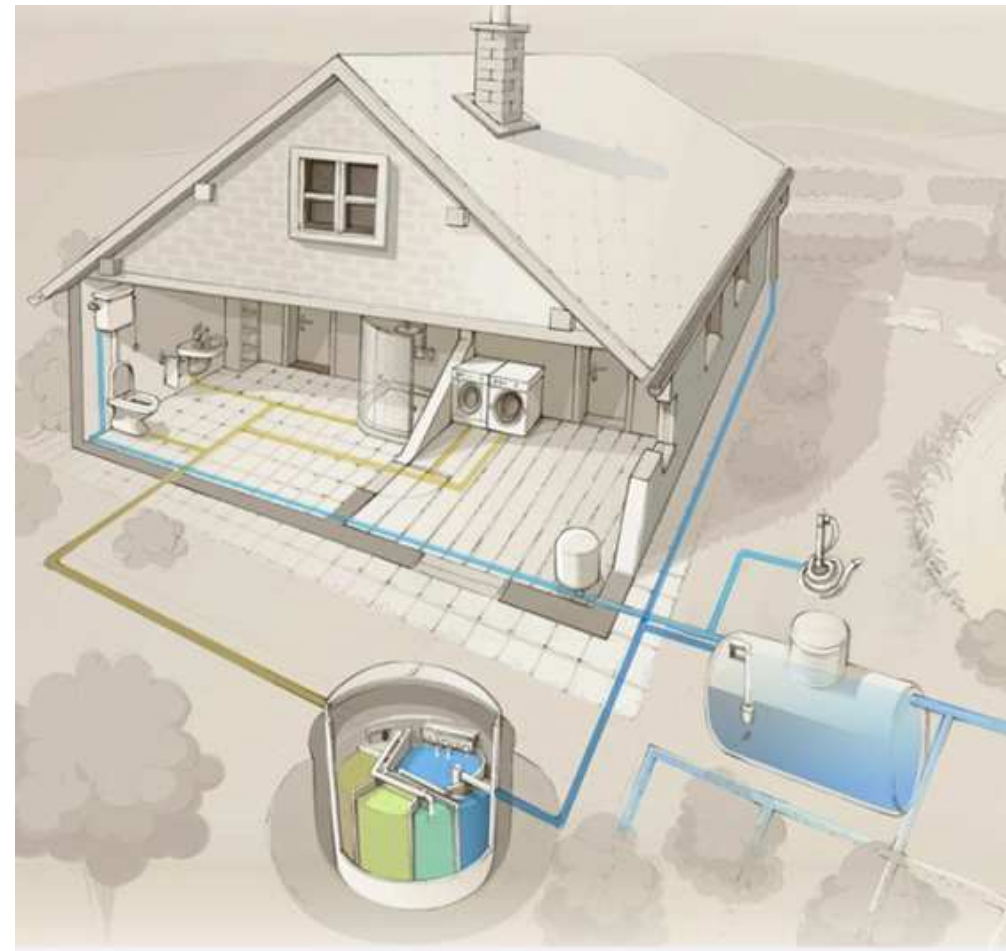
§ 3 odst. 8 - Obecní úřad může v přenesené působnosti rozhodnutím uložit vlastníkům stavebního pozemku nebo staveb, na kterých vznikají nebo mohou vznikat odpadní vody, **povinnost připojit se na kanalizaci v případech, kdy je to technicky možné.**

MOŽNOSTI ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD V OBCÍCH BOHUŇOV A JANOVÍČKY

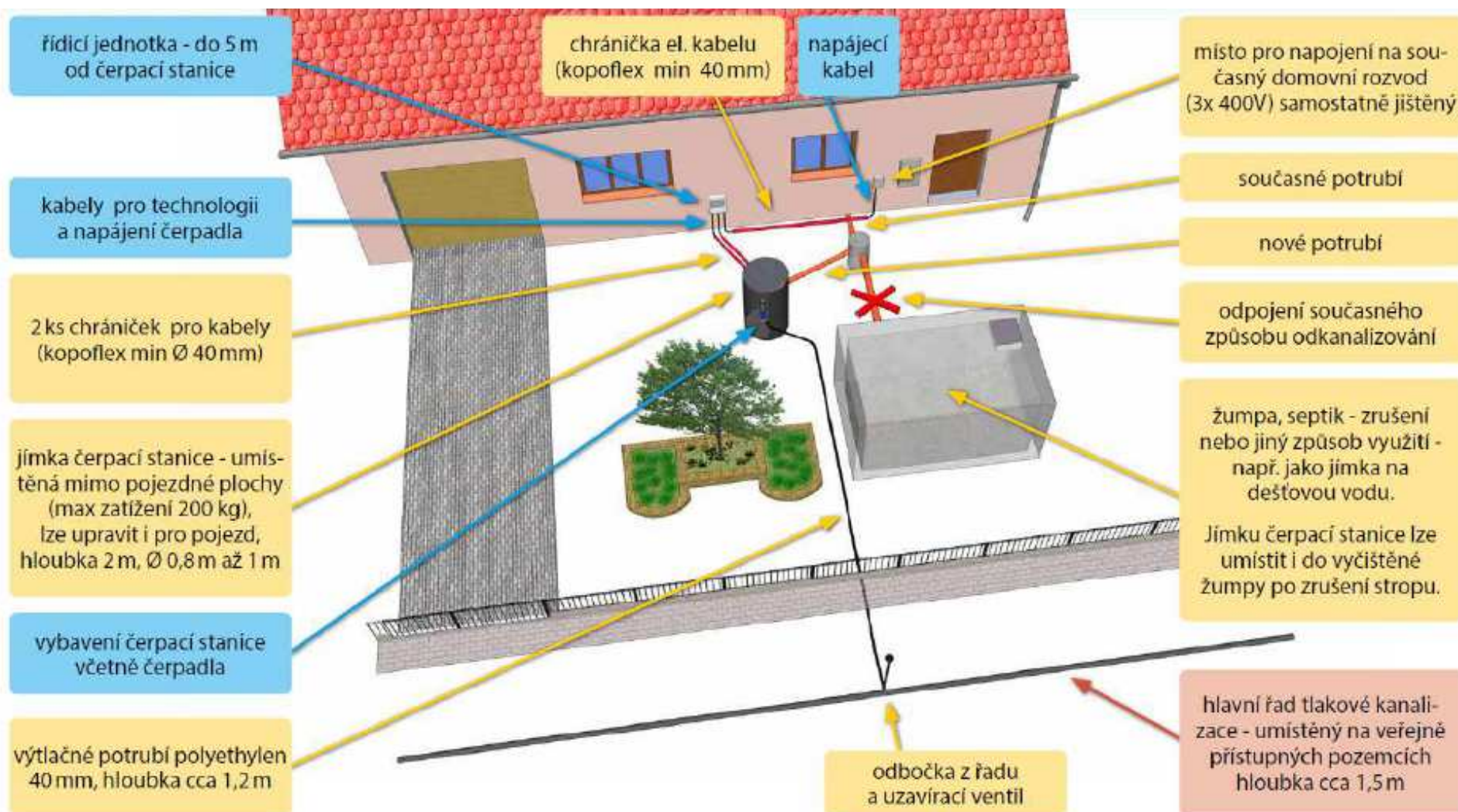
- SOUSTAVA DOMOVNÍCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD
- TLAKOVÁ KANALIZACE
- GRAVITAČNÍ KANALIZACE

SOUSTAVA DOMOVNÍCH ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD (DČOV)

- DOMOVNÍ ČISTÍRNA NA POZEMKU MAJITELE NEMOVITOSTI
- CERTIFIKOVANÁ ČISTÍRNA
- NEPŘETRŽITÝ VZDÁLENÝ MONITORING DČOV (HLÁŠENÍ PORUCH PROVOZOVATELI)
- PROVOZ ČISTÍRNY ZAJIŠTUJE OBEC
- ODPAD Z ČISTÍRNY JE VYÚSTĚN PŘEDNOSTNĚ DO VODNÍHO TOKU PŘÍPADNĚ DO VSAKU
- VSAKOVÁNÍ (NELZE VSAKOVAT, KRÁTKÁ ŽIVOTNOST VSAKU)
- NÍZKÉ INVESTIČNÍ NÁKLADY
- VELKÉ NÁKLADY NA PROVOZ – AŽ 100 DČOV, 2x ROČNĚ VZORKY, ODKALOVÁNÍ - ODVOZ KALU NA ČOV, ÚDRŽBA
- PROVOZ ČISTÍRNY - PROVOZ DMYCHADLA 65W x 24 hod = 1,5 kWh za den



TLAKOVÁ KANALIZACE



- TLAKOVÁ KANALIZAČNÍ SÍŤ – SYSTÉM POTRUBÍ DIMENZE 50mm-90mm
- POUŽITÍ PŘI ROZTROUŠENÉ ZÁSTAVBĚ, ČI NEVHODNÝCH SKLONOVÝCH POMĚRY TERÉNU
- NA POZEMKU U RD OSAZENA DOMOVNÍ ČERPACÍ JÍMKA (DČJ) S ČERPADLEM A MĚLNÍCÍM ZAŘÍZENÍM
 - PLASTOVÁ/BETONOVÁ PODZEMNÍ ŠACHTA
ø1,0m, HLOUBKA 2,0m,
 - GRAVITAČNÍ PŘITOK Z RD
 - OBJEMOVÉ ČERPADLO S MĚLNÍCÍM ZAŘÍZENÍM
 - TLAKOVÁ PŘÍPOJKA PE40 DO VEŘEJNÉ KANALIZACE
 - AKUMULAČNÍ PROSTOR DČJ PŘI VÝPADKU EL . ENERGIE cca0,8m³
 - PŘÍVOD LELEKTRO (400V) Z NAPOJOVANÉ NEMOVITOSTI



- NIŽŠÍ INVESTIČNÍ NÁKLADY NA VÝSTAVBU
 - MENŠÍ DIMENZE POTRUBÍ (50mm-90mm)
 - MENŠÍ OBJEM ZEMNÍCH PRACÍ
- VYŠŠÍ NÁKLADY NA PROVOZ A ÚDRŽBU DČJ (ČERPADEL)
- PROVOZ DOMOVNÍ ČERPACÍ JÍMKY
 - ČERPADLO 1,1KW
 - V PROVOZU CCA 0,25 hod/den
 - Spotřeba cca 0,3 kWh ZA DEN

- **OBĚ OBCE LZE ODKANALIZOVAT GRAVITAČNĚ**
- STÁVAJÍ KANALIZACE ZŮSTÁVÁ PRO ODVÁDĚNÍ DEŠŤOVÝCH VOD
- VYŠŠÍ INVESTIČNÍ NÁKLADY NA VÝSTAVBU
 - VĚTŠÍ DIMENZE POTRUBÍ
 - VĚTŠÍ OBJEM ZEMNÍCH PRACÍ
- NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

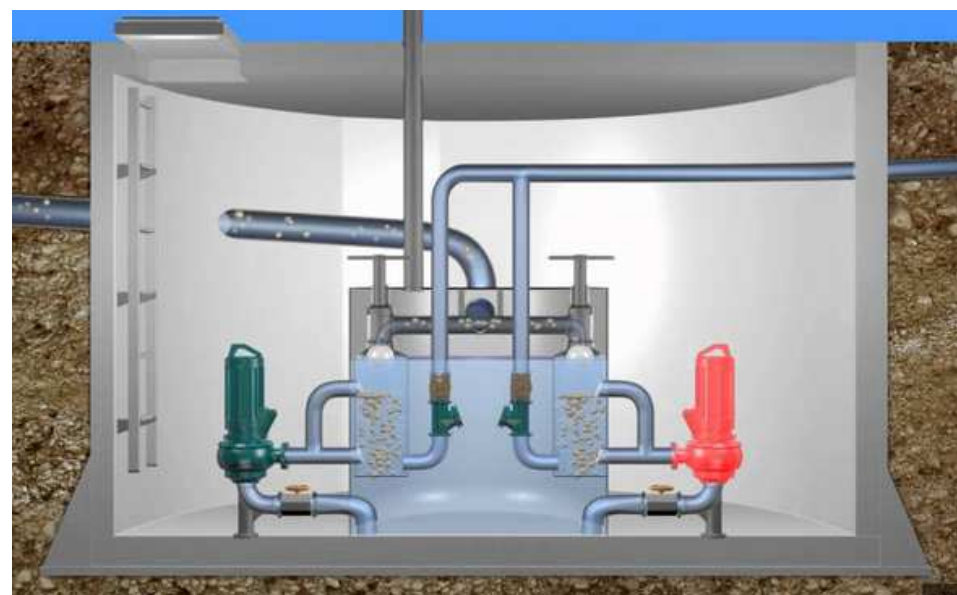
MOŽNOSTI LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD Z TLAKOVÉ NEBO GRAVITAČNÍ KANALIZACE V OBCI BOHUŇOV A JANOVÍČKY

- ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD V BOHUŇOVĚ A ČISTÍRNA ODPANÍCH VOD V JANOVÍČKÁCH
- SPOLEČNÁ ČISTÍRNA V BOHUŇOVĚ , TLAKOVÝ PŘIVADĚČ Z JANOVÍČEK
 - VÝSTAVBA ČISTÍRNY V BOHUŇOVĚ
 - VÝSTAVBA PŘIVADĚČE OD JANOVÍČEK – CCA 800m
 - VÝSTAVBA ČERPACÍ STANICE V JANOVÍČKÁCH

OBĚ VARIANTY ZAVAZUJÍ OBEC K PROVOZOVÁNÍ ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD

- ČERPÁNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE V DOMANÍNĚ, LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD NA ČOV BYSTRICE NAD PERNŠTEJNEM

- VYDÁN PŘEDBĚŽNÝ SOUHLAS provozovatelem čov
- VÝSTAVBA PŘIVADĚČE OD BOHUŇOVA – cca 2300m
- VÝSTAVBA PŘIVADĚČE OD JANOVIČEK - cca 800m
- VÝSTAVBA ČERPACÍCH STANIC V BOHUŇOVĚ A V JANOVIČKÁCH
- ČERPACÍ STANICE SE SEPARACÍ HRUBÝCH NEČISTOT V SUCHÉ JÍMCE. VĚTŠÍ ŽIVOTNOST ČERPADLA
- OBEC PROVOZUJE KANALIZACI A TLAKOVÉ PŘIVADĚČE. LIKVIDACI ODPADNÍCH VOD ZAJIŠŤUJE ČISTÍRNA BYSTRICE NAD PERNŠTEJNEM



TĚMITO TECHNICKÝMI ŘEŠENÍMI SE ZABÝVALA TECHNICKO-EKONOMICKÁ STUDIE VYPRACOVANÁ V ROCE 2019.

JEJÍM ZÁVĚREM JE DOPORUČENA VARIANTA **GRAVITAČNÍ KANALIZACE** V OBCI BOHUŇOV I JANOVIČKY A **TLAKOVÉ PŘIVADĚČE** S NAPOJENÍM NA KANALIZACI V DOMANÍNĚ, ZAKONČENOU NA ČOV BYSTRICE POD PERNŠTEJNEM.

TABULKA DÉLEK

BOHUŇOV

STOKA	DÉLKA m	PVC-U 250 m		PE 90x8,2, SDR11 m	
		V TRÁVĚ	KOMUNIKACE	V TRÁVĚ	KOMUNIKACE
STOKA A	440	313	127		
STOKA A-1	44	44			
STOKA A-2	30		30		
STOKA A-3	74		74		
STOKA B	374	56	318		
STOKA B-1	173	129	44		
STOKA C	450	233	217		
STOKA C-1	84	38	46		
STOKA C-2	207	31	176		
STOKA C-2-1	50		50		
STOKA C-2-2	73		73		
STOKA C-3	427	277	150		
STOKA C-3-1	52	52			
STOKA C-3-2	61	61			
STOKA C-4	43		43		
STOKA C-5	87		87		
VÝTLAK 1	2293			2119	174
UKLIDŇOVACÍ ÚSEK	50	50			
CELKEM BOHUŇOV	5012	1284	1435	2119	174
		2719		2293	

227 OBYVATEL
86 PŘÍPOJEK

JANOVIČKY

STOKA	DÉLKA m	PVC-U 250 m		PE 90x8,2, SDR11 m	
		V TRÁVĚ	KOMUNIKACE	V TRÁVĚ	KOMUNIKACE
STOKA J-1	286	47	239		
STOKA J-1-1	13	9	4		
STOKA J-1-2	93		93		
STOKA J-1-3	111		111		
STOKA J-2	43	43			
VÝTLAK 2	900			897	3
CELKEM JANOVIČKY	1446	99	447	897	3
		546		900	

41 OBYVATEL
17 PŘÍPOJEK

	DÉLKA m	PVC-U 250 m		PE 90x8,2, SDR11 m	
		V TRÁVĚ	KOMUNIKACE	V TRÁVĚ	KOMUNIKACE
CELKEM KANALIZACE BOHUŇOV A JANOVIČKY	6458	1383	1882	3016	177
		3265		3193	

268 OBYVATEL
103 PŘÍPOJEK

CELKEM GRAVITAČNÍ KANALIZACE	3265
CELKEM VÝTLAKY	3193
CELKEM KANALIZACE BOHUŇOV A JANOVIČKY	6458

PROPOČET STAVEBNÍCH PRACÍ JEDNOTLIVÝCH VARIANT

1. Gravitační kanalizace bez ČOV

6 458

Druh	Materiál	Povrch	Kč/m	m	Kč	ÚÚR
Potrubí	plastové	nezpevněný	7 200	1 383	9 957 600	3.1
Potrubí	plastové	komunikace	13 600	1 882	25 595 200	3.2
Výtlak		nezpevněný	3 220	3 016	9 711 520	2.3
Výtlak		komunikace	7 750	177	1 371 750	2.4
Čerpací stanice 1+1					1 500 000	12 583 270
Čistírna odpadních vod 300EO			30 000	300	"9 000 000"	3.13
Součet					48 136 070	
Přípojky	(ks)	103	5200	6	3 213 600	3.7
Součet				3 265	3 213 600	
Celkem					51 349 670	

86 přípojek Bohunov, 227 obyv.

17 příp Janovičky, 41 obyv.

103

2. Pouze Bohuňov Gravitačně + výtlač

Druh	Materiál	Povrch	Kč/m	m	Kč	ÚÚR
Potrubí	plastové	nezpevněný	7 200	1 284	9 244 800	3.1
Potrubí	plastové	komunikace	13 600	1 435	19 516 000	3.2
Výtlač		nezpevněný	3 220	2 119	6 823 180	2.3
Výtlač		komunikace	7 750	174	1 348 500	2.4
Čerpací stanice 1					1 000 000	9 171 680
Čistírna odpadních vod 300EO			30 000	300	"9 000 000"	3.13
Součet					37 932 480	
Přípojky	(ks)	86	5200	6	2 683 200	3.7
Součet				2 719	2 683 200	
Celkem					40 615 680	

3. Pouze Janovičky Gravitačně + výtlač

Druh	Materiál	Povrch	Kč/m	m	Kč	ÚÚR
Potrubí	plastové	nezpevněný	7 200	99	712 800	3.1
Potrubí	plastové	komunikace	13 600	447	6 079 200	3.2
Výtlač		nezpevněný	3 220	897	2 888 340	2.3
Výtlač		komunikace	7 750	3	23 250	2.4
Čerpací stanice					500 000	3 411 590
Čistírna odpadních vod 50 EO			16 000	50	"800 000"	3.13
Součet					10 203 590	
Přípojky	(ks)	17	5200	6	530 400	3.7
Součet				546	530 400	
Celkem					10 733 990	

4. Janovičky Gravitačně + ČOV

Druh	Materiál	Povrch	Kč/m	m	Kč	ÚÚR
Potrubí	plastové	nezpevněný	7 200	99	712 800	3.1
Potrubí	plastové	komunikace	13 600	447	6 079 200	3.2
Výtlak		nezpevněný		897	0	2.3
Výtlak		komunikace		3	0	2.4
Čerpací stanice						
Čistírna odpadních vod 50 EO			16 000	50	800 000,00 Kč	3.13
Součet					7 592 000	
Přípojky	(ks)	17	5200	6	530 400	3.7
Součet				546	530 400	
Celkem					8 122 400	

5. Tlaková kanalizace bez ČOV

6 458

Druh	Materiál	Povrch	Kč/m	m	Kč	ÚÚR
Potrubí	PE	nezpevněný	3 220	4 399	14 164 780	2.3
Potrubí	PE	komunikace	7 750	2 059	15 957 250	2.4
Čistírna odpadních vod 300EO			30 000	300	"9 000 000"	3.13
Čerpací stanice						
Součet					30 122 030	
Přípojky		103	3 000	6	1 854 000	
ČŠ		103	58 000		5 974 000	
Součet				6 458	7 828 000	
Celkem					37 950 030	

6. Samostatné domovní ČOV

DČOV		Počet	DČOV		Kč	ÚÚR
	do 5 EO	103	220 000		22 660 000	3.16
	do 30EO				0	3.13
Součet					22 660 000	
Oprava stávajícího kanalizačního potrubí (sanace)						
Popis	Délka (m)	Red.délka (m)	Kč/m		Kč	ÚÚR
DN300		0	6800		0	3.11
DN400		0	8200		0	3.11
DN500		0	11850		0	3.11
DN600		0	14650		0	3.11
Součet					0	
Poznámka: oprava stávajícího kanalizačního potrubí je uvažována na 12 % výměry.						
Přípojky			5200	20	0	3.7
Syst.dálk. Řízení			30000		0	
Součet					0	
Celkem					22 660 000	

7. Janovičky Samostatné domovní ČOV

DČOV		Počet	Staveb. č.	Technol.č.	Kč	ÚÚR
	do 5 EO	17	220 000		3 740 000	3.16
	do 30EO	0	455 000		0	3.13
Součet					3 740 000	
Oprava stávajícího kanalizačního potrubí (sanace)						
Popis	Délka (m)	Red.délka (m)	Kč/m		Kč	ÚÚR
DN300		0	6800		0	3.11
DN400		0	8200		0	3.11
DN500		0	11850		0	3.11
DN600		0	14650		0	3.11
Součet					0	
Poznámka: oprava stávajícího kanalizačního potrubí je uvažována na 12 % výměry.						
Přípojky		0	5200	20	0	3.7
Syst.dálk. Řízení		0	30000		0	
Součet					0	
Celkem					3 740 000	

Rekapitulace

Popis varianty	Celková cena bez DPH	Celková cena vč.DPH	Dotace *)	Spoluúčast obce
1. Gravitační kanalizace bez ČOV Bo+Ja	51 349 670	62 133 101	43 493 170	18 639 930
2. Pouze Bohuňov Gravitačně + výtlač	40 615 680	49 144 973	34 401 481	14 743 492
3. Pouze Janovičky Gravitačně + výtlač	10 733 990	12 988 128	9 091 690	3 896 438
4. Janovičky Gravitačně + ČOV	8 122 400	9 828 104	6 879 673	2 948 431
5. Tlaková kanalizace bez ČOV	37 950 030	45 919 536	32 143 675	13 775 861
6. Samostatné domovní ČOV	22 660 000	27 418 600	15 450 000	11 968 600
7. Janovičky samostané DČOV	3 740 000	4 525 400	3 077 272	1 448 128
		0	0	0

*) Dotace vychází z možných dotačních programů:

- 1.Národní program Životní prostředí
výše dotace 63,75 % (hradí veřejnou část přípojek)
- 2.Dotace Kraje Vysočina ve výši 5% - 10%
3. Podpora v OPŽP 2021-2027 - 70% (hradí veřejnou část kanalizačních přípojek)
- 4.Národní program Životního prostředí - Výzva 7/2021
DČOV do 15 EO: 150 000 Kč/ks
DČOV do 30 EO: 300 000 Kč/ks

Nákladovost na 1 připojeného obyvatele bez přivaděče nebo bez ČOV

Popis varianty	Celková cena bez DPH	Celková cena vč.DPH	Počet obyvatel	Nákladovost na 1 obyvatele
1. Gravitační kanalizace Bo+Ja, výtlač 300EO	38 766 400	46 907 344	268	144 651
2. Pouze Bohuňov gravitačně + výtlač	31 444 000	38 047 240	228	137 912
5. Tlaková kanalizace 300EO	37 950 030	45 919 536	268	141 605
6. Samostatné domovní ČOV	22 660 000	27 418 600	268	84 552

Podpora v OPŽP 2021-2027 - 70% dotace upřednostňuje nákladovost na 1EO do 165 000,-Kč

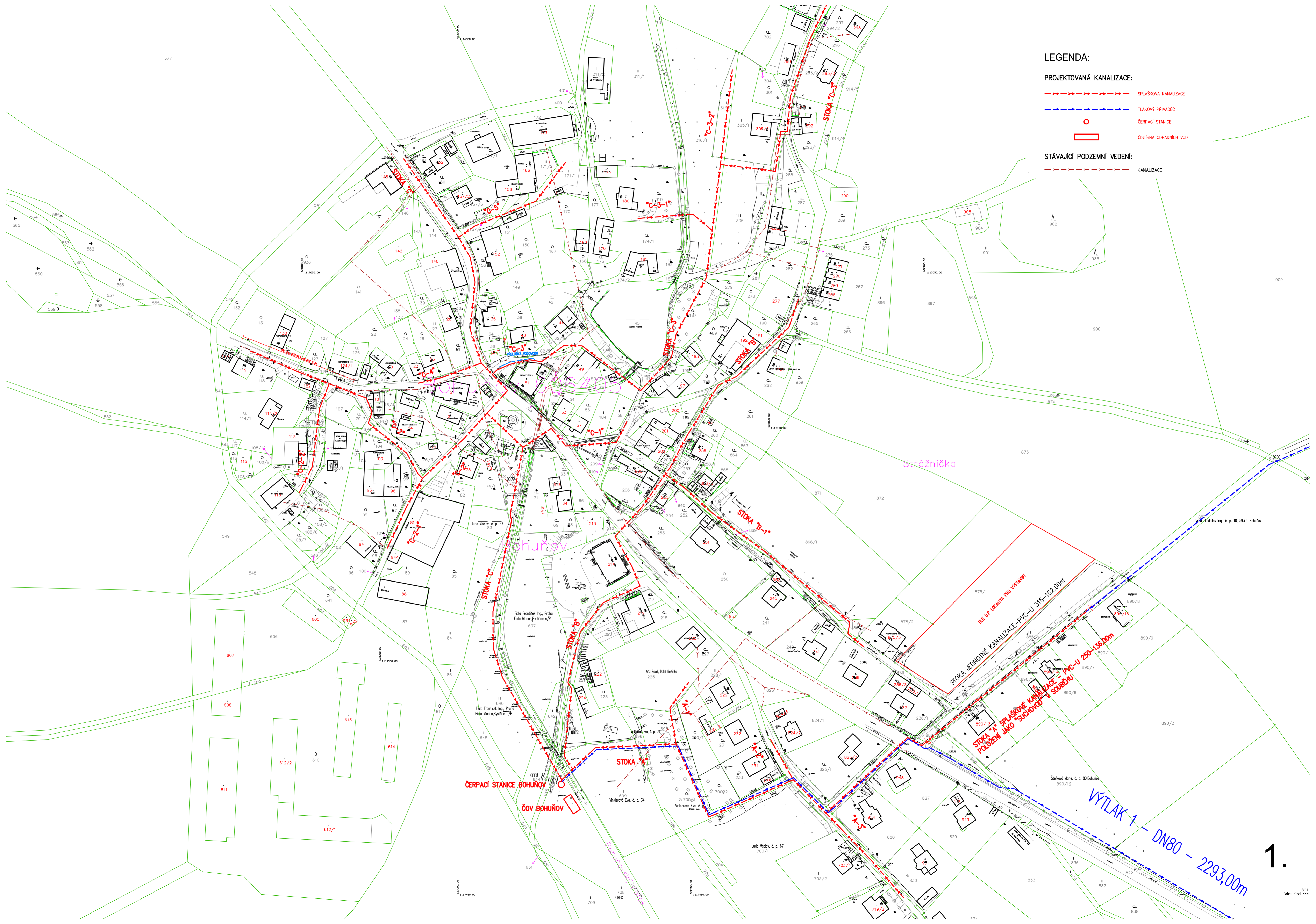
LEGENDA:

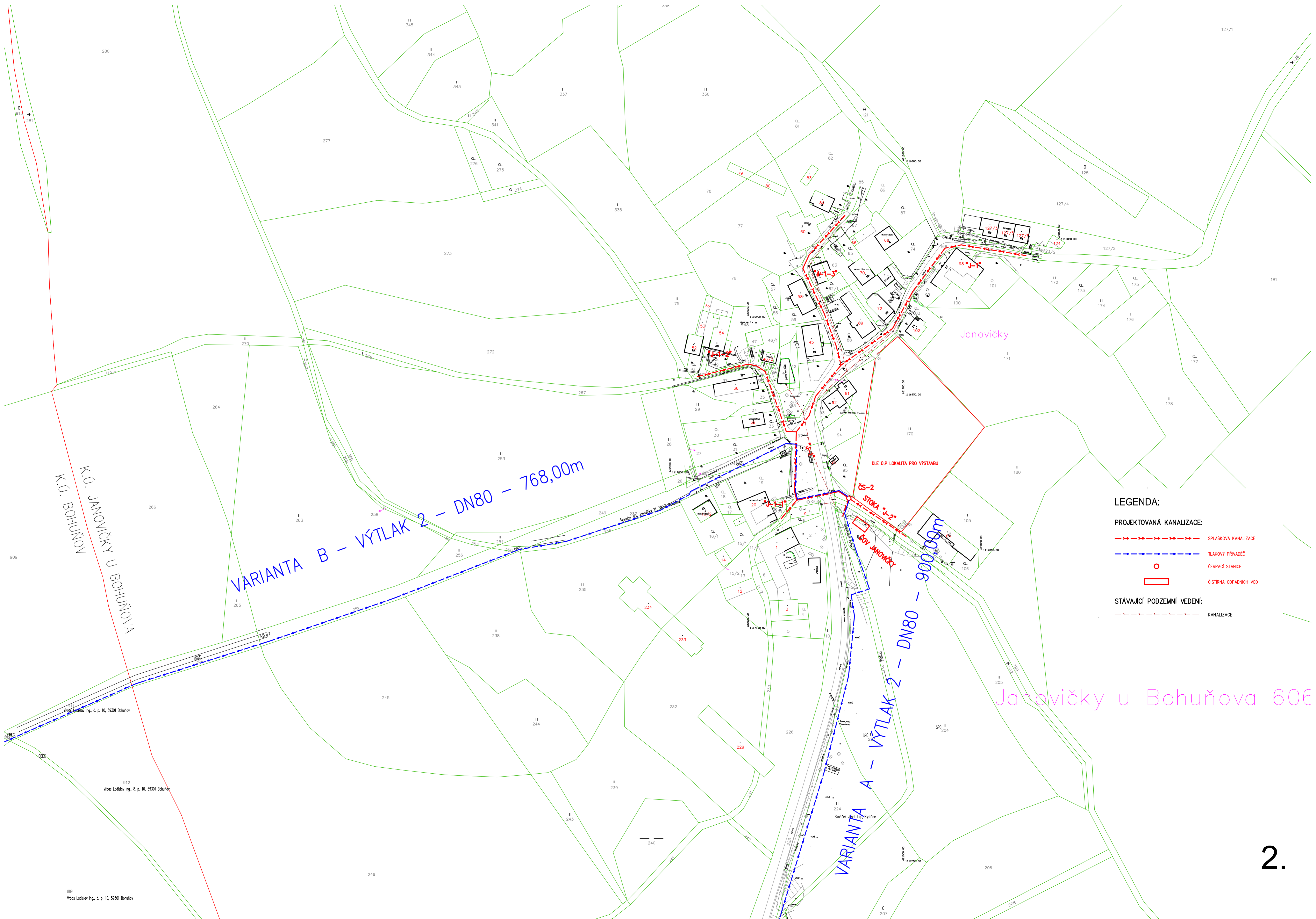
PROJEKOVANÁ KANALIZACE:

- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - - - TLAKOVÝ PRÍVADĚČ
- ČERPAČÍ STANICE
- ČISTIŠNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

- - - - - KANALIZACE





K.Ú. BOHUŇOV
K.Ú. JANOVÍČKY U BOHUŇOVA

VARIANTA B - VÝTLAK 2 - DN80 - 768,00m

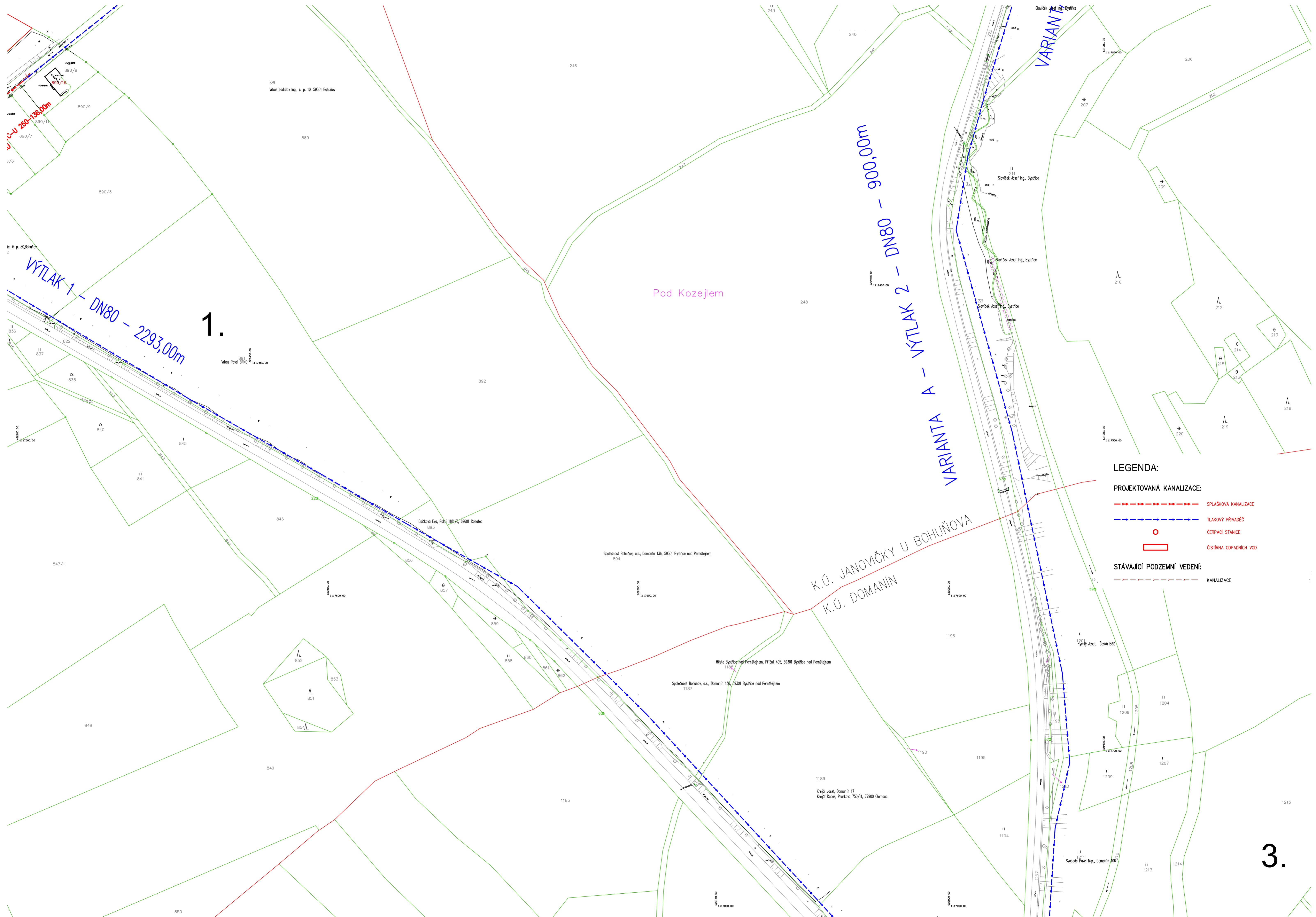
VARIANTA A - VÝTLAK 2 - DN80 - 900,00m

Janovičky

Janovičky u Bohuňova 606

LEGENDA:

- PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:**
- - - - - SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE
 - - - - - TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
 - ČERPAČÍ STANICE
 - ČIŠTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:**
- - - - - KANALIZACE



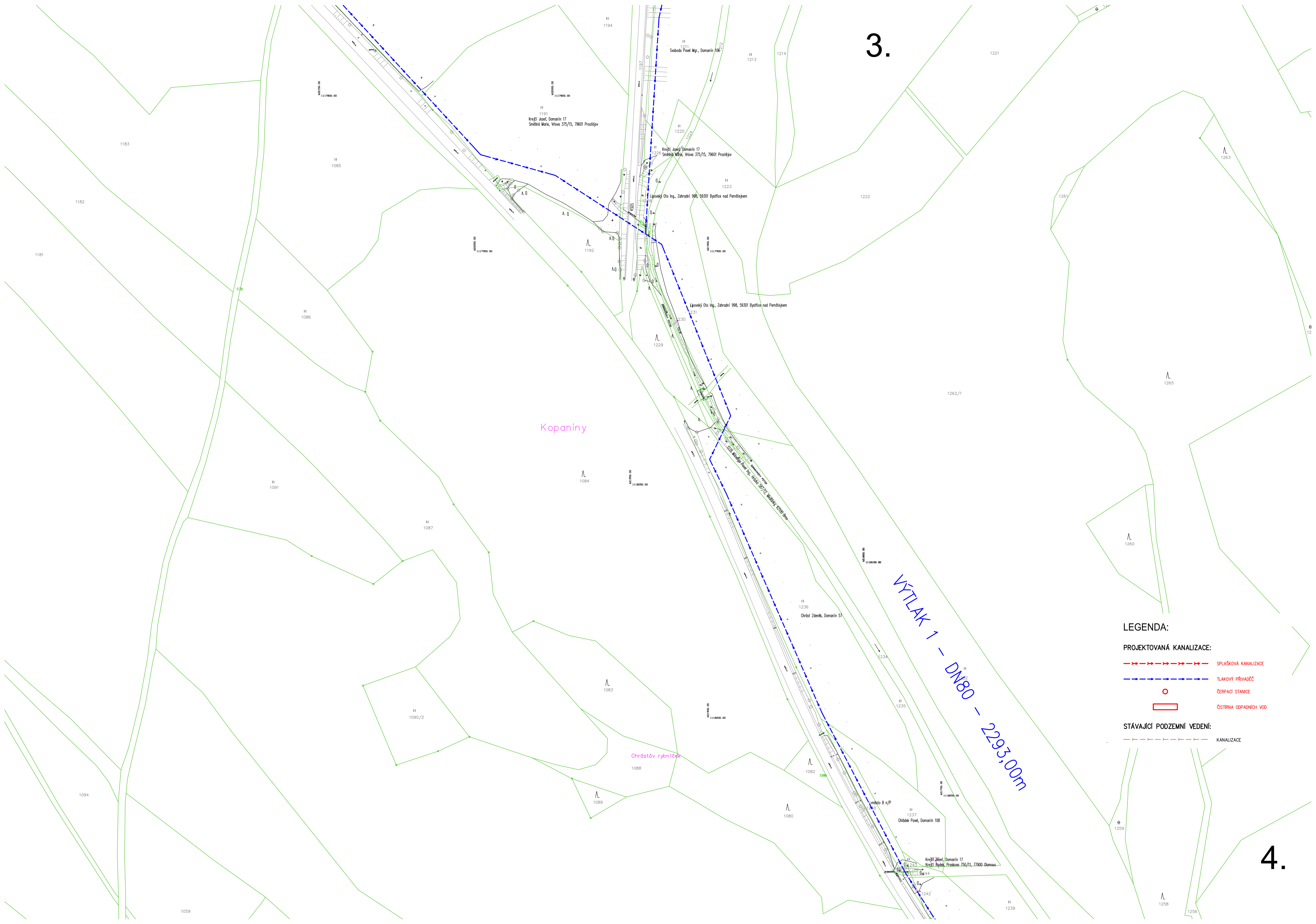
1.

3.

LEGENDA:

- PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:
- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - - - - - TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
 - ČERPAČÍ STANICE
 - ČIŠTIRNA ODPADNÍCH VOD
- STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:
- - - - - KANALIZACE

3.







Kopaniny

Chrástův rybníček


VYTILAK 1 - DN80 - 2293,00m

LEGENDA:

PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:

-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
-  ČERPAČÍ STANICE
-  ČIŠTIRNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

-  KANALIZACE

4.

Smrčiny





Horní rybník

VÝTLAK 1
DN80 — 2293,00m

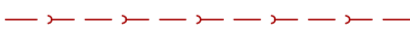
UKLIDŇOVACÍ STOKA — DN200 — 50,00m

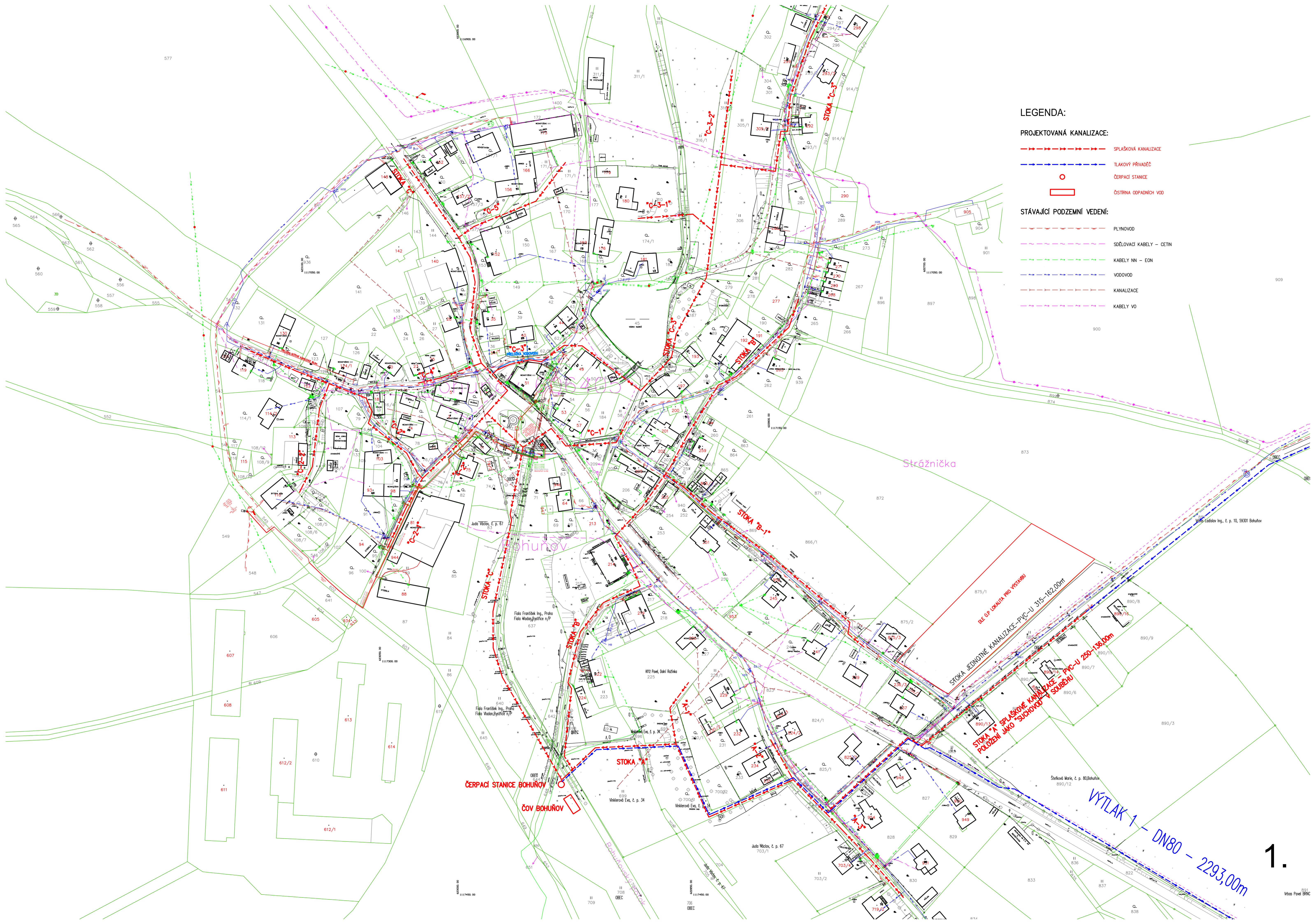
LEGENDA:

PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:

-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  TLAKOVÝ PRÍVADEČ
-  ČERPAČI STANICE
-  ČISTIŤNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

-  KANALIZACE



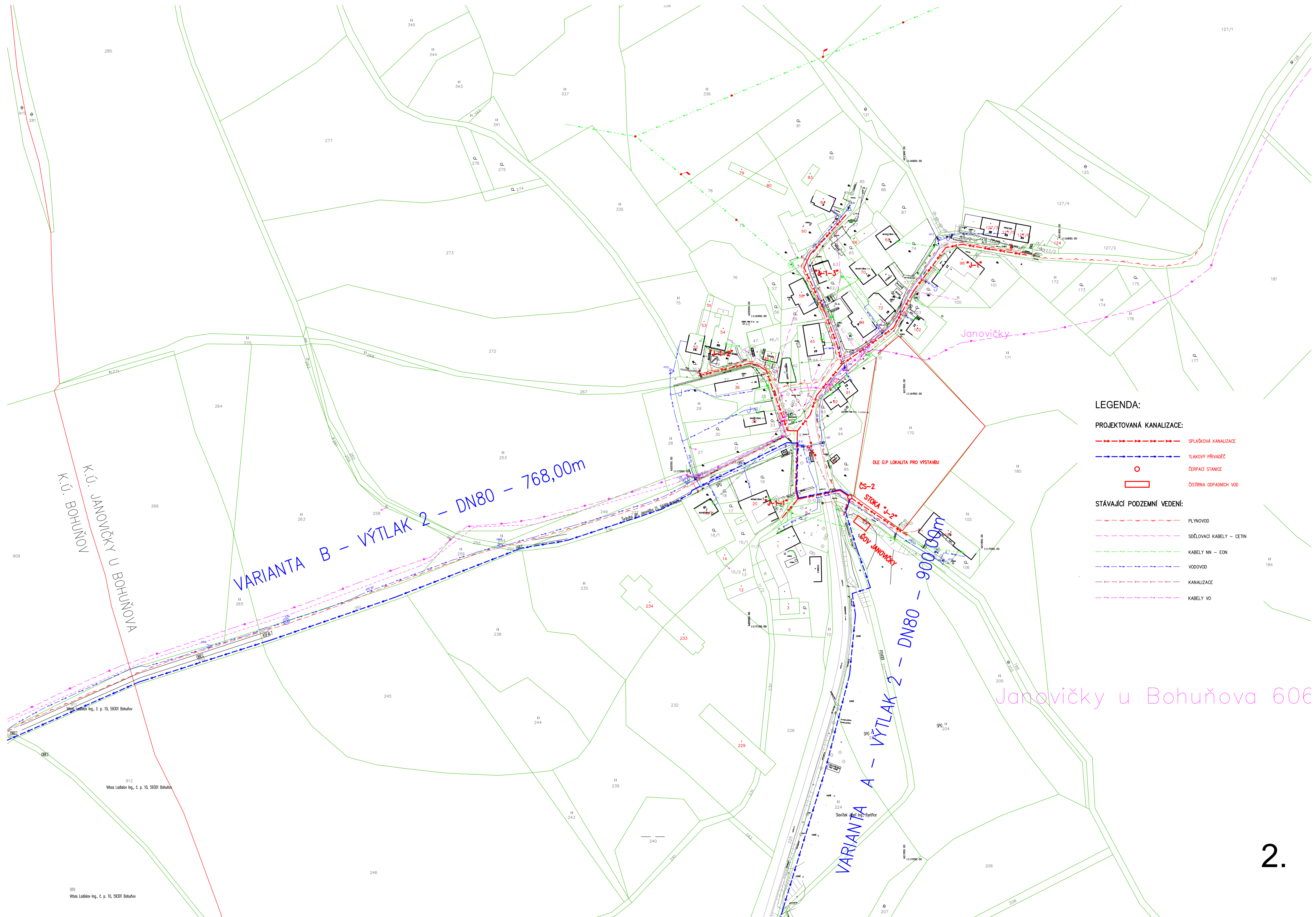
LEGENDA:

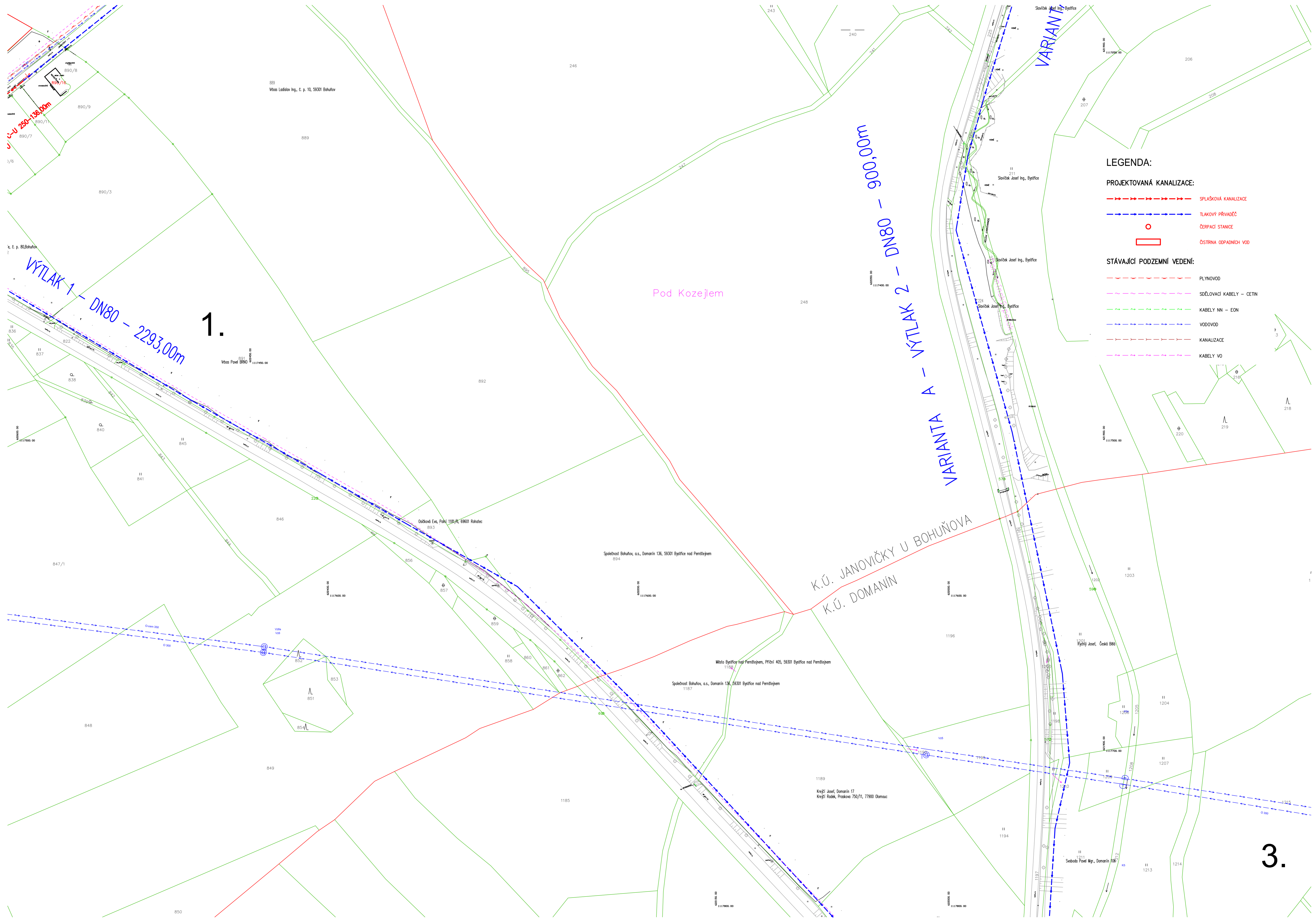
PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:

- - - - - SPLÁŠKOVÁ KANALIZACE
- - - - - TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
- ČERPACÍ STANICE
- ČISTIŘNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

- - - - - PLYNOVOD
- - - - - SĚLOVACÍ KABELY - CETN
- - - - - KABELY NN - EON
- - - - - VODOVOD
- - - - - KANALIZACE
- - - - - KABELY VO





LEGENDA:

PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:

- → → → → SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - - - TLAKOVÝ PŘÍVADEČ
- ČERPAČÍ STANICE
- ČISTIŘNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

- - - - - PLYNOVOD
- - - - - SDĚLOVACÍ KABELY – CETIN
- - - - - KABELY NN – EON
- - - - - VODOVOD
- - - - - KANALIZACE
- - - - - KABELY VO

1.

3.

Pod Kozejlem

K.Ú. JANOVIČKY U BOHUŇOVA
K.Ú. DOMANÍN

Č.Ú. 250-136,00m

VÝTLAK 1 – DN80 – 2293,00m

VÝTLAK 2 – DN80 – 1000,00m

VARIANTA B

VARIANTA A

889
Vbas Ladislav Ing., č. p. 10, 59301 Bohuňov

Vbas Pavel BRNO
1117400.00

Ouškové Eva, Pátek 1181/6, 69601 Ráhatc
893

Společnost Bohuňov, a.s., Domanín 136, 59301 Bystřice nad Pernštejnem
894

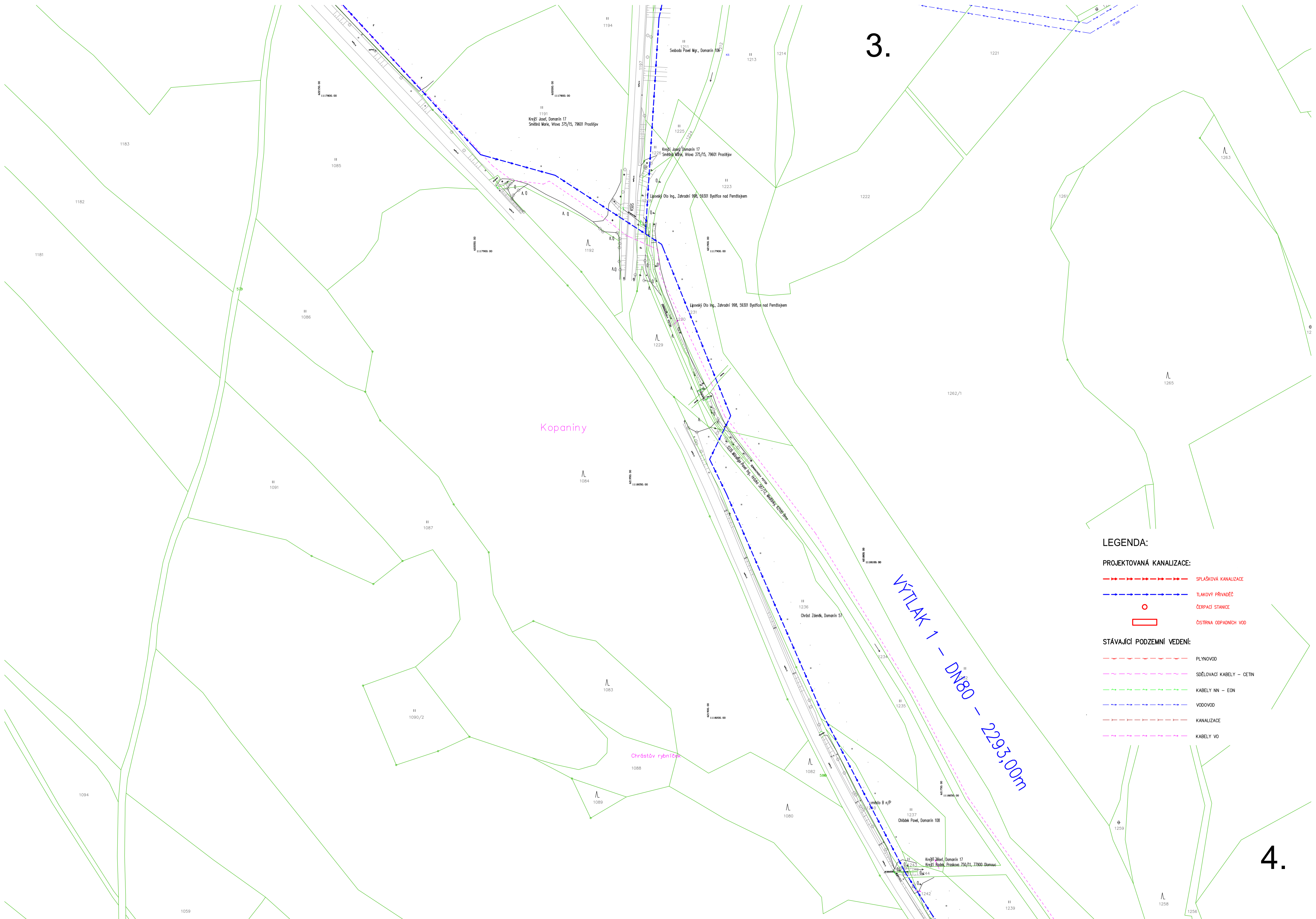
Město Bystřice nad Pernštejnem, Příční 405, 59301 Bystřice nad Pernštejnem
1187

Společnost Bohuňov, a.s., Domanín 136, 59301 Bystřice nad Pernštejnem
1187

1189
Krejčí Josef, Domanín 17
Krejčí Radek, Pevkova 750/11, 79200 Olomouc

1211
Svoboda Pavel Mgr., Domanín 106
121

3.



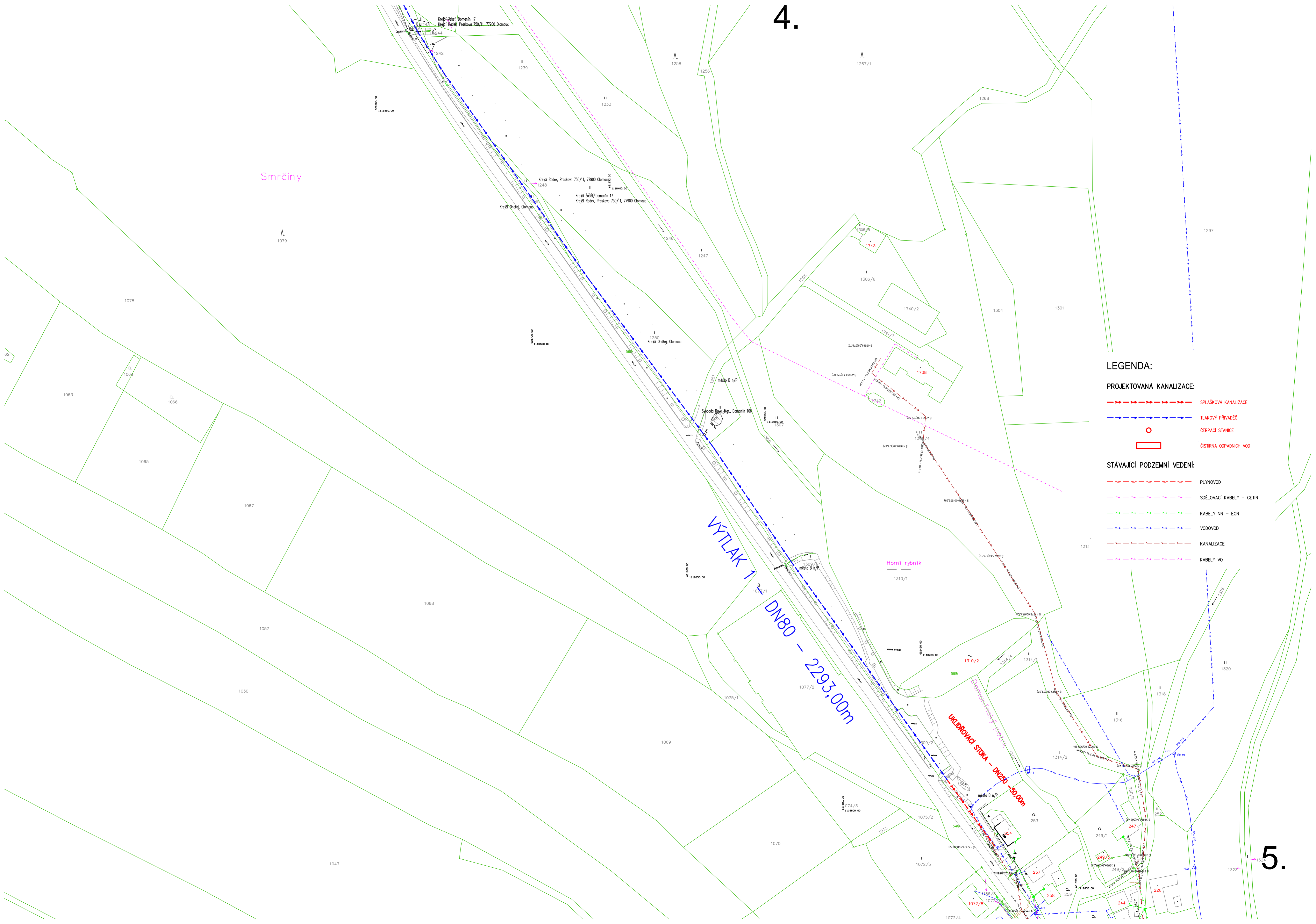
- LEGENDA:**
- PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:**
- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - - - - - TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
 - ČERPAČÍ STANICE
 - ČISTIŠNA ODPADNÍCH VOD
- STÁVÁJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:**
- - - - - PLYNOVOD
 - - - - - SDĚLOVACÍ KABELY - CETIN
 - - - - - KABELY NN - EON
 - - - - - VODOVOD
 - - - - - KANALIZACE
 - - - - - KABELY VO

4.

Smrčiny



1079



LEGENDA:

PROJEKTOVANÁ KANALIZACE:

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- TLAKOVÝ PŘÍVADĚČ
- ČERPAČÍ STANICE
- ČISTIŘNA ODPADNÍCH VOD

STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ:

- PLYNOVOD
- SDĚLOVACÍ KABELY - ČETIN
- KABELY NN - EON
- VODOVOD
- KANALIZACE
- KABELY VO

