



Obec Borač

ČOV - stoková síť





- 1) ČOV a stoková síť – rekapitulace stávajícího stavu
- 2) Prezentace návrhu stokové sítě
- 3) Kanalizační přípojky – informace o návrhu
- 4) Diskuse
- 5) Orientační zákresy přípojek

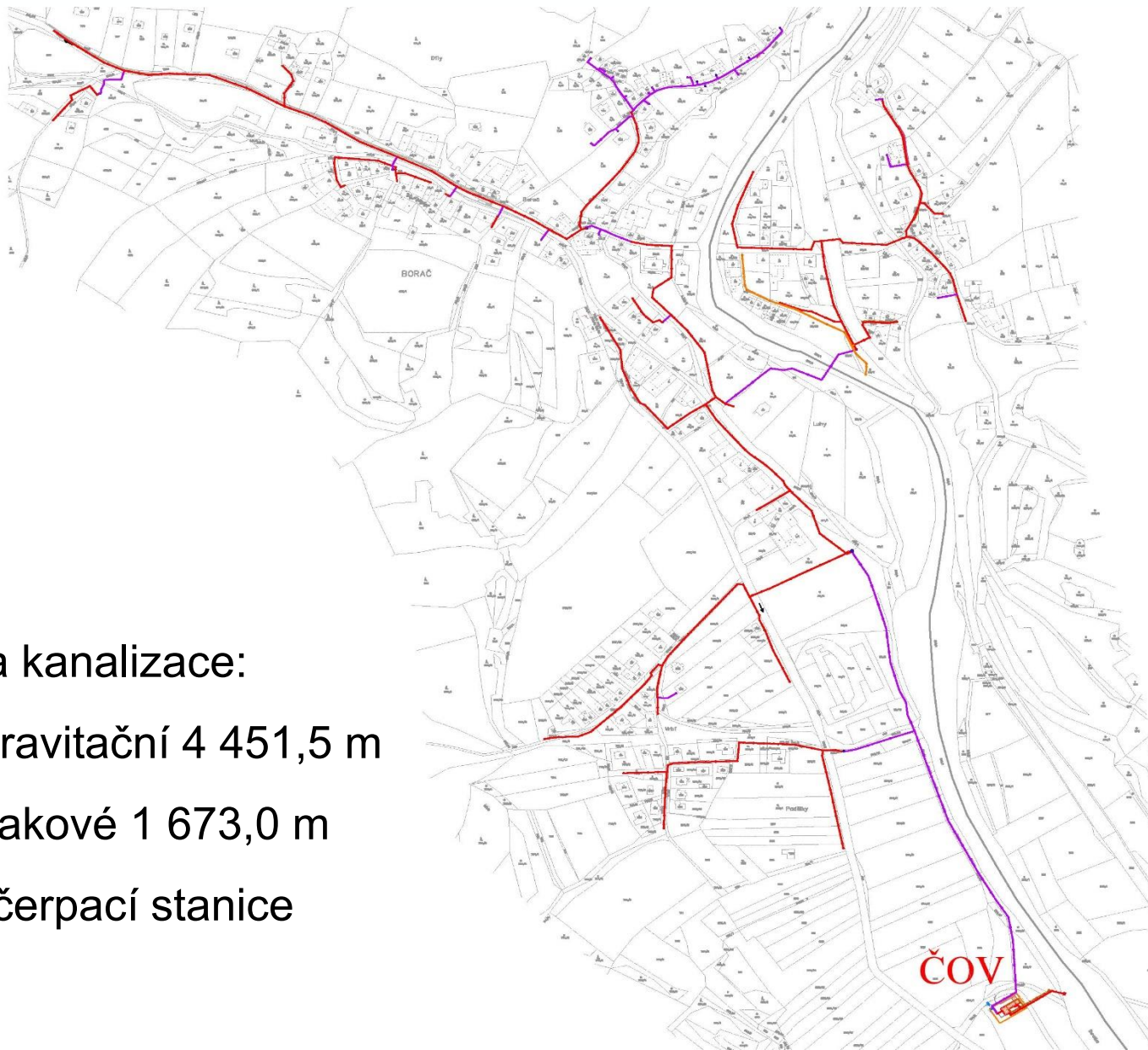


Trasu a umístění hlavních kanalizačních stok

+

Orientační umístění kanalizačních přípojek

Přesné trasy kanalizačních přípojek budou řešeny
v následujících fázích projektové přípravy.



- Délka kanalizace:
gravitační 4 451,5 m
tlakové 1 673,0 m
- 32 x čerpací stanice



Harmonogram

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1) Územní rozhodnutí | 2 - 3. Q 2020 |
| 2) <i>Stavební povolení</i> | <i>1. Q 2021</i> |
| 3) <i>Žádost o dotaci</i> | <i>1. Q 2021</i> |
| 4) <i>Výběrové řízení</i> | <i>2.- 3. Q 2021</i> |
| 5) <i>Projekty přípojek</i> | <i>2.-3. Q 2021</i> |
| 6) <i>Realizace stavby</i> | <i>2021 – 2023</i> |
| 7) <i>Uvedení do provozu</i> | <i>2024</i> |



Základní informace

Projekt řeší umístění kanalizačních stok (včetně objektů na kanalizaci, tj. šachty, čerpací stanice, atp.) a čistírna odpadních vod (ČOV)

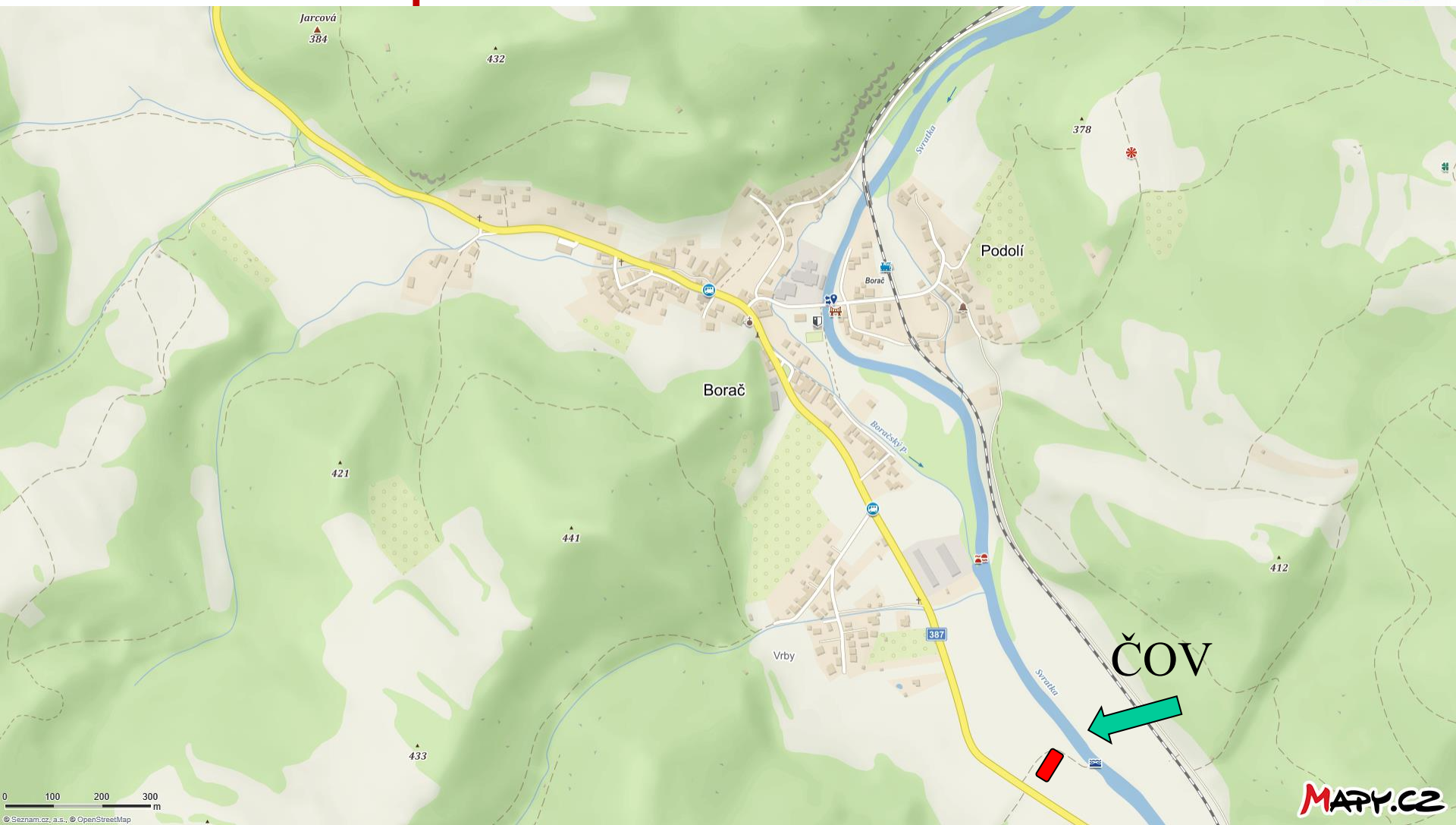
Kanalizační přípojky nejsou ze zákona vodním dílem, nebudou tedy nyní řešeny, výjimkou jsou zárodky kanalizačních přípojek umístěných na veřejném prostranství a v trasách komunikací (budou povoleny s kanalizační stokou).

Projekty kanalizačních přípojek budou zpracovány před vlastním zahájením výstavby stokové sítě.

Splaškové odpadní vody budou napojeny do nové mechanicko – biologické ČOV v jihovýchodní části obce



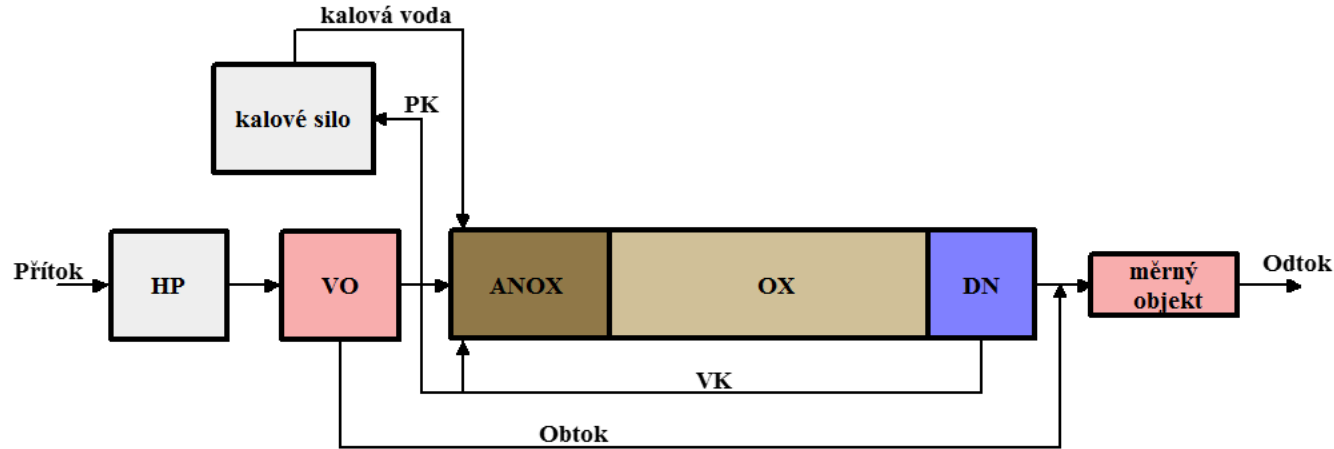
Čistírna odpadních vod – umístění dle ÚPD





Čistírna odpadních vod

- Mechanicko – biologická ČOV, s aktivačním systémem D-N



Obr. 1: Schematické znázornění technologické linky ČOV Katov.

Legenda: HP – hrubé předčištění, VO – vypínací objekt, ANOX – denitrifikační sekce aktivace, OX – nitrifikační sekce aktivace, DN – dosazovací nádrž, VK – vratný kal, PK – přebytečný kal.



Čistírna odpadních vod

- Vnější pohled na projektovanou ČOV





Čistírna odpadních vod

Hrubé předčištění



Aktivační nádrže



Sítopásový lis



Technické podmínky – nová stoková síť

- Preference gravitačních stok, tlakové kanalizace jen v nejnútnejších případech
- Prioritně na veřejných pozemcích
- Min. hloubka hlavní stoky chodníky 1,0 m, terén 1,0 m, vozovka 1,8 m (obvykle více než 2,0 m – vždy nejnižší, tj. pod vodovodem, stávající kanalizací, plynem, sdělovacími kabely, atp.)
- Gravitační splašková kanalizace DN 250 – 300 mm
- Tlaková kanalizace De 40 – 110 mm
- Materiály PP, PVC, PE
- Ochranná pásma (zákon č. 274/2001 Sb.)



Technické podmínky – nová kanalizace

Ochranná pásma *Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu:*

- a) u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,
- c) u kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Výjimku z ochranného pásma uvedeného může povolit v odůvodněných případech vodoprávní úřad.

V ochranném pásmu kanalizační stoky nelze:

- a) provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu nebo kanalizační stoce nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování,
- b) vysazovat trvalé porosty,
- c) provádět skládky mimo skládek jakéhokoliv odpadu,
- d) provádět terénní úpravy,

Bez předchozího písemného souhlasu vlastníka kanalizace, popřípadě provozovatele, nebude-li dán souhlas je možnost požádat vodoprávní úřad o povolení k těmto činnostem.



Minimální vzájemné odstupy sítí při souběhu

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m¹)

Druh sítí		Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí ¹⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		6	7							
silové kabely do	1 kV	0,05 ¹⁾	0,15	0,20	0,20	0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	1)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	1)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,20	0,50 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 1)	0,40	0,60 ¹⁾	0,40	2,00 ¹⁾	0,50	1,00	0,50 ¹⁾	1)	1,00
sdělovací kabely		0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 1)	1)	0,40	0,40	0,40	0,80 ¹⁾	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
plynovodní potrubí ¹⁾	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾	0,50	0,40	1,00 ¹⁾	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ¹⁾	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
vodovodní sítě a přípojky		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾	0,50	0,60	1,00 ¹⁾	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
tepelné sítě		0,30	0,70	1,00	2,00 ¹⁾	0,80 ¹⁾	0,50	0,50	1,00 ¹⁾		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ¹⁾	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ¹⁾	1,20
potrubní pošta		0,50	0,50	0,50	0,50 ¹⁾	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
kolektor		1)	1)	1)	1)	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ¹⁾	0,30		1,20
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

Čerpací stanice (ČS)



ČS v mokré jímce

- **Výhody**

- dostatečný akumulací prostor
- nižší pořizovací náklady
- menší dimenze výtlačného potrubí (od DN 50 mm při použití mělníčího nebo řezacího zařízení)

- **Nevýhody**

- Životnost 8 – 15 let
- Mechanické části čerpadel vystaveny agresivnímu prostředí odpadních vod (OV)
- Obtížná údržba – obsluha přichází do přímého kontaktu s OV při jakékoliv manipulaci s čerpací technikou či čištění ČS
- Výbušné prostředí
- Oproti ČS se separací pevných látek jsou hlučnější (rezonance vnitřního vybavení, dopad OV z větší výšky na volnou hladinu, atd.)





Čerpací stanice (ČS)

ČS se separací pevných látek

• Výhody

- životnost technologie 30 let
- životnost stavby 50 let
- čisté prostředí uvnitř ČS, snadná údržba
- tiché – hluk a vibrace jsou absorbovány
- větší účinnost motorů čerpadel
- dopravní výška až 150 m (tzn. méně čerpacích stanic
=> nižší investiční náklady)
- nižší náklady na provoz (nižší provozní náklady)



• Nevýhody

- malý akumulací objem (nutná akumulace před ČS)
- min. vnitřní dimenze tlakového potrubí je 100 mm
- vyšší riziko ucpání tlakové stokové sítě hadry a dalšími nečistotami





Čerpací stanice

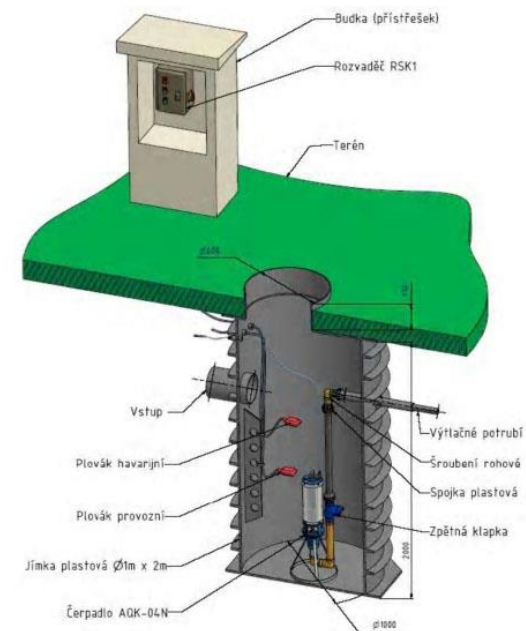


ČS se separací pevných látek po 8 letech provozu
V provozu od 2006 - 2014



Čerpací stanice (ČS)

Domovní ČS v mokré jímce





Revizní šachty

Kanalizační šachty – betonové - ukázka





- Povinnost připojení na veřejnou kanalizaci je dána zákonem, Zákon č. 274/2001 Sb., § 3.
- Výjimku mají majitelé bezodtokových žump, kteří předloží doklad o vývozu obsahu žumpy oprávněnou osobou na funkční ČOV. Vyvážený objem musí odpovídat směrným číslům uvedeným v prováděcí vyhlášce k Zákonu o VaK a počtu obyvatel obývajících nemovitost (neekonomické a neracionální jednání)
- Domovní čistírny odpadních vod (D ČOV)
Povinnost připojení na veřejnou kanalizaci je dána rozhodnutím vodoprávního úřadu o vypouštění odpadních vod do vod povrchových (zda ano, či ne)



- Jedna nemovitost = jedna přípojka
- Pouze splaškové vody (koupelna, záchod, kuchyň)

Do splaškové kanalizace nepatří!:

- Tuky
- Oleje
- Chemikálie
- Dešťová voda
- Fekálie hospodářských zvířat



- PVC, PP DN 150 ... min sklon 2%
- Bez zbytečných směrových a výškových lomů
- Revizní šachta, nebo čistící kus ve sklepě domu (do 10,0 m od stoky)
- Napojit na stoku kolmo
- **Stávající žumpu/septik odstavit mimo kanalizaci**
- Hloubka hlavní stoky 1,8 až 2,5 m, DN 250 – 300
- Doporučujeme dodržet ochranné pásmo kan. přípojky 1,5 m



Revizní šachty – pravidla pro navrhování

RŠ se umístí optimálně na veřejný pozemek poblíž hranice a do směrového lomu. Pokud zde není místo (např. jiné inž. sítě), pak na soukromý pozemek. Konkrétní polohu dohodne projektant po dohodě s vlastníkem nemovitosti.

Revizní šachta je povinná tam, kde jsou na přípojce směrové lomy nebo tam, kde je potrubí přípojky delší než 10 metrů.

Revizní šachta – financování na základě finančních možností obce.



Revizní šachty-přípojky

Kanalizační a přípojkové revizní šachty – plastové – ukázka





Poklopy

Poklop třídy **A 15** – chodci a cyklisti

Poklop třídy **B 125** – stání a parkování osobních vozidel

Poklop třídy **D 400** – traktor, nákladní auta

Obr. Poklop D400 v komunikaci
na hlavní kanalizační stoce





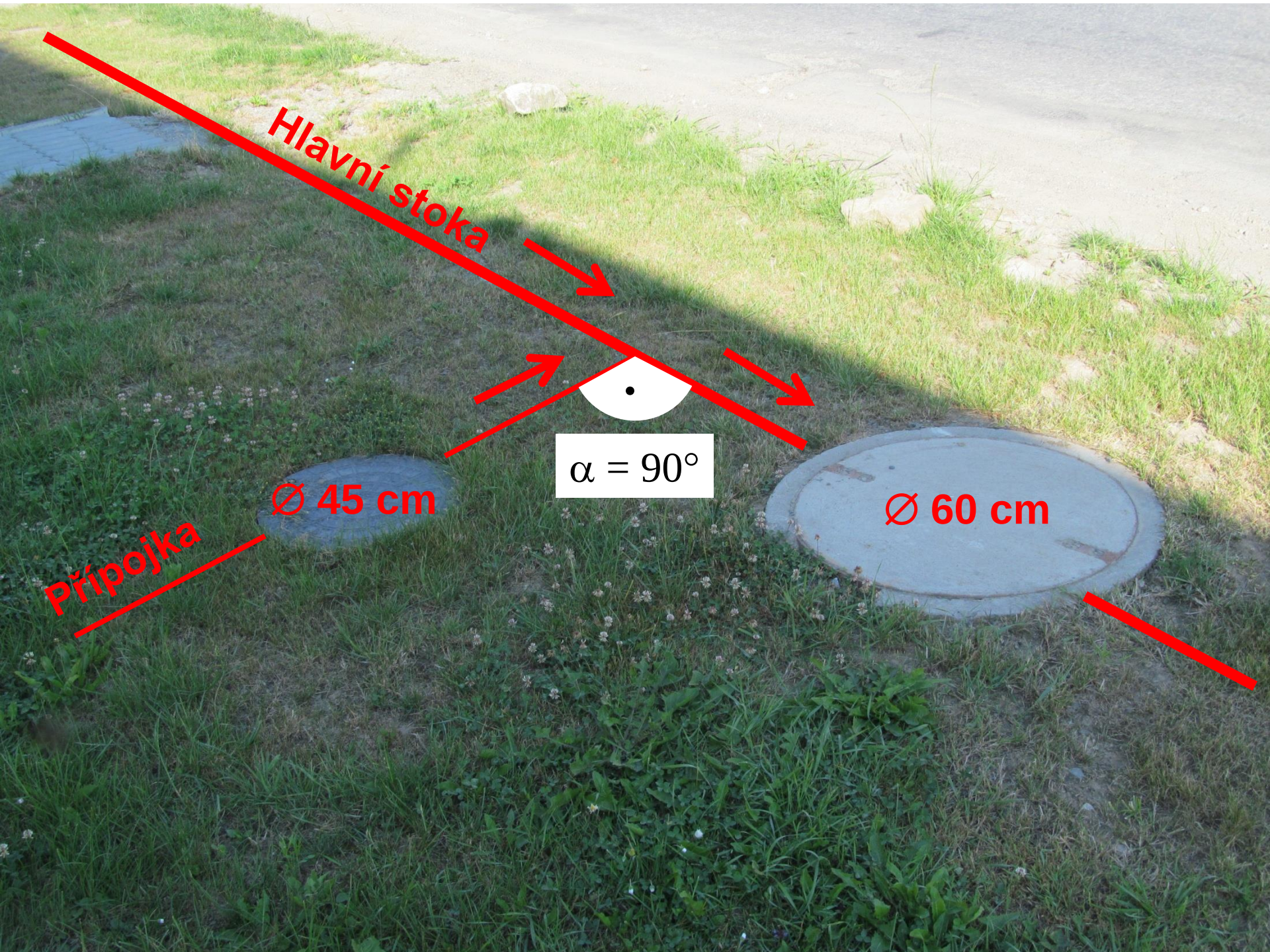
Poklop A15 - přípojky

Plast – průměr 45 cm

Bez otvorů – těsnění
proti zápachu

Lícuje s povrchem –
do dlažby, nevadí při
sekání trávy





Hlavní stoka

$\varnothing 45\text{ cm}$

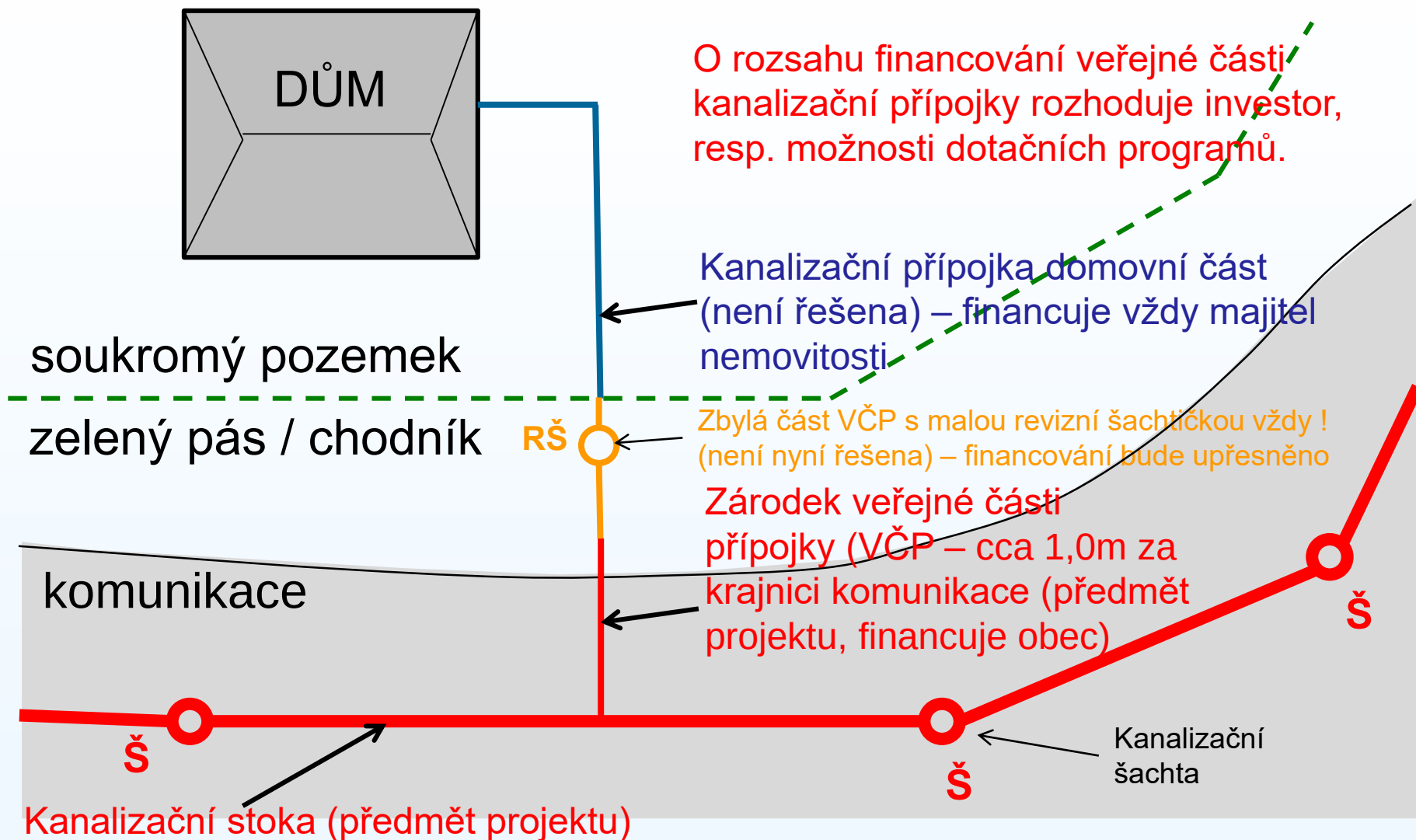
Přípojka

$\alpha = 90^\circ$

$\varnothing 60\text{ cm}$

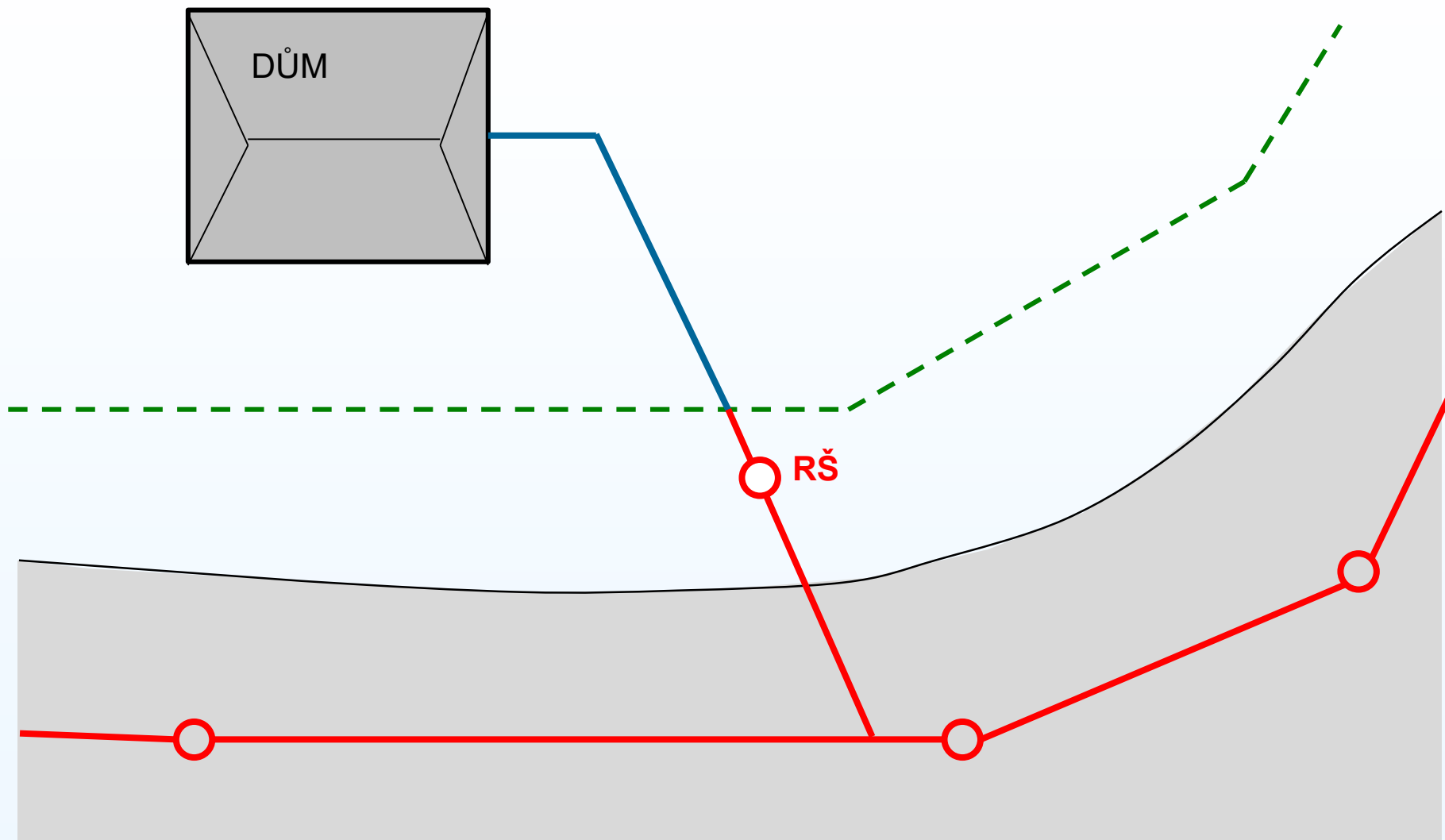


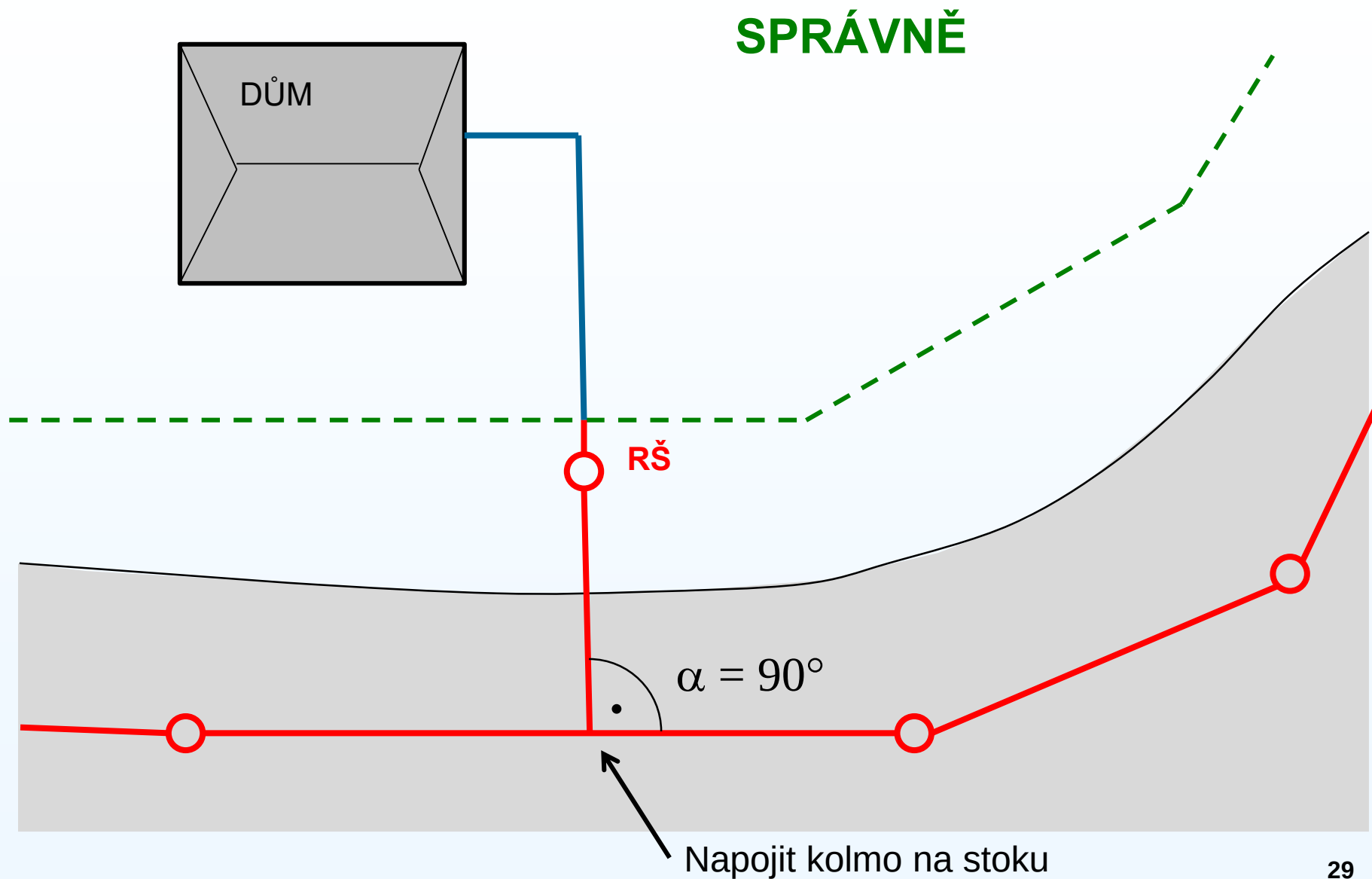
Schéma trasování přípojek

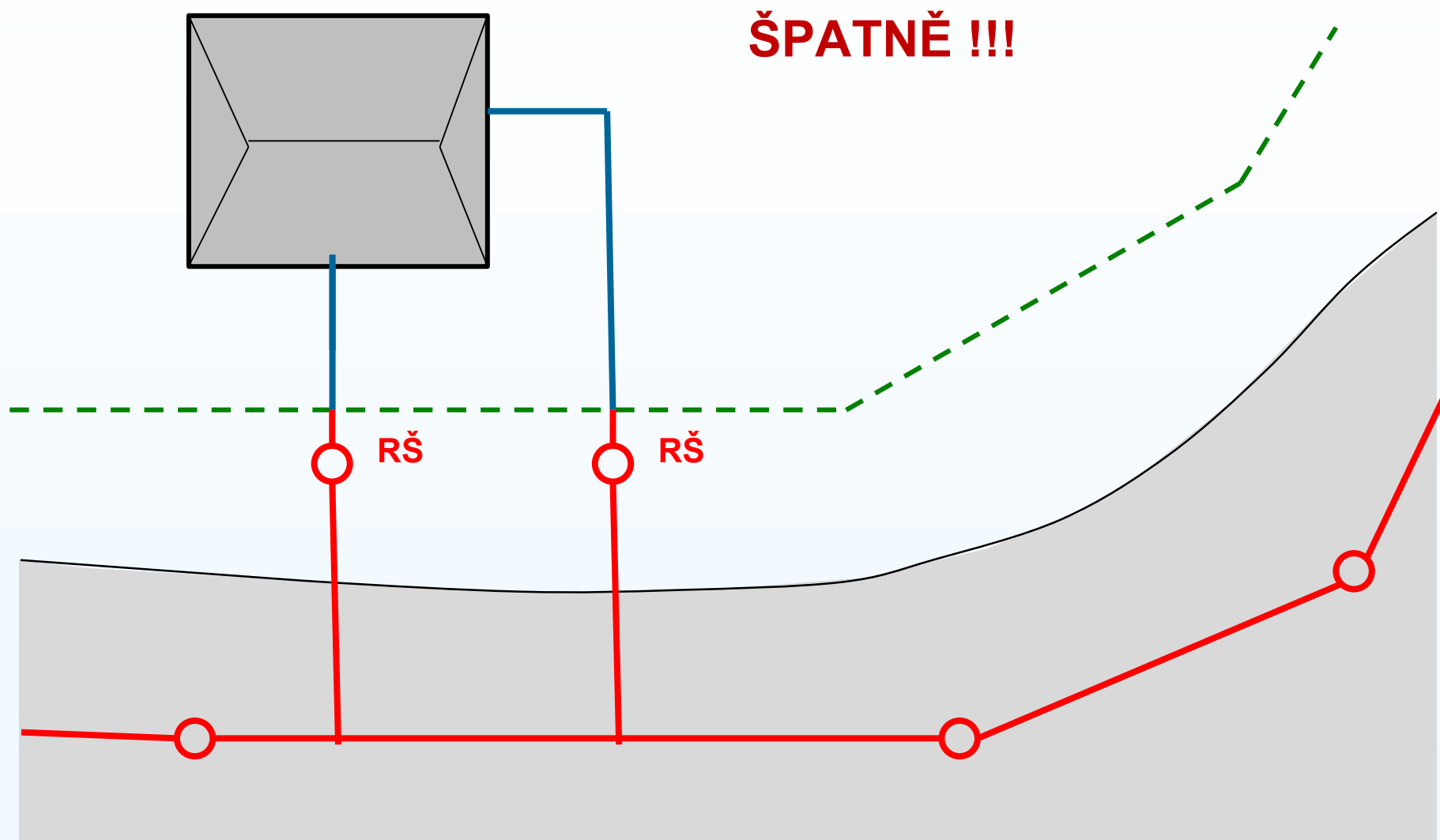




ŠPATNĚ !!!

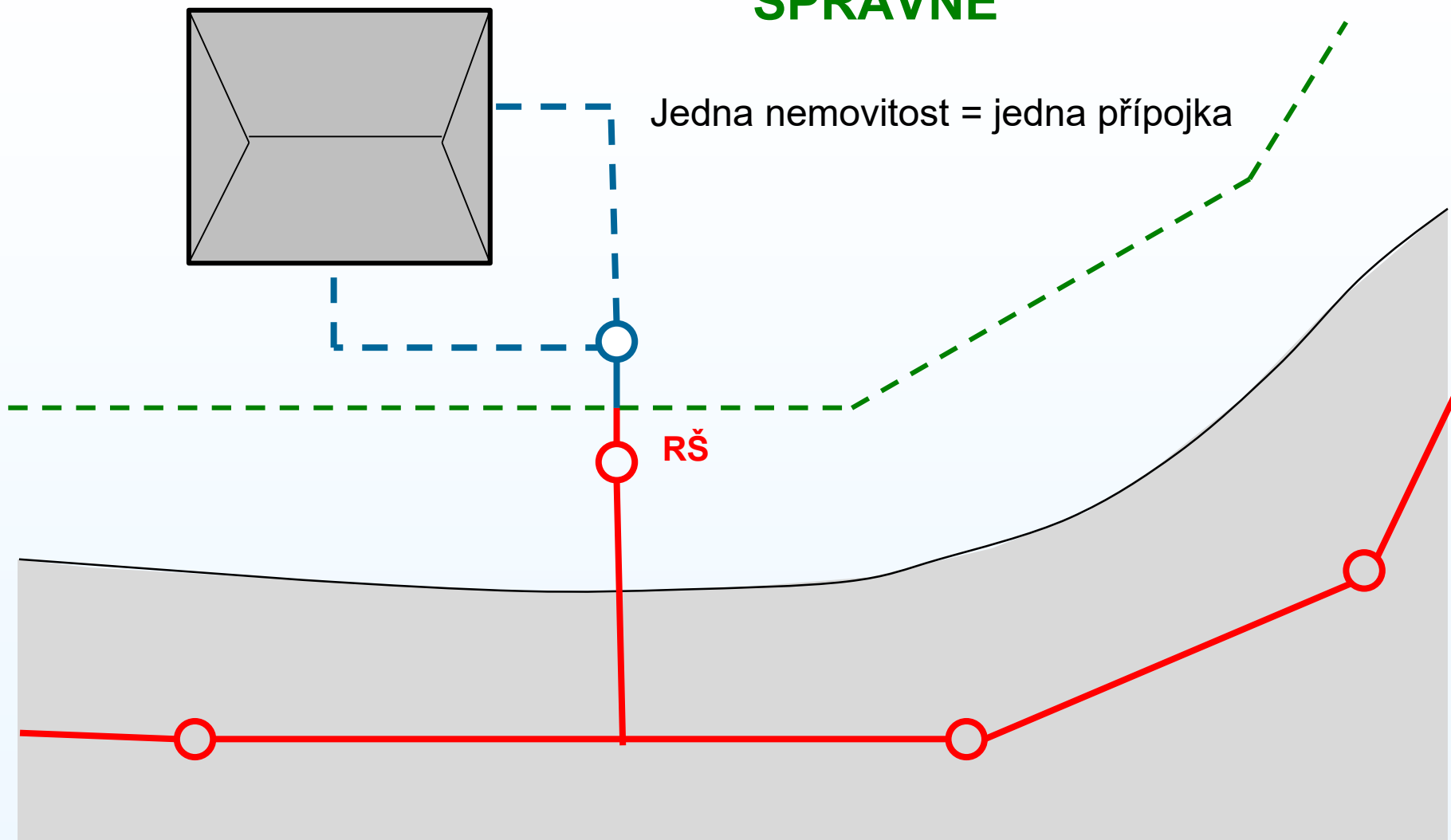






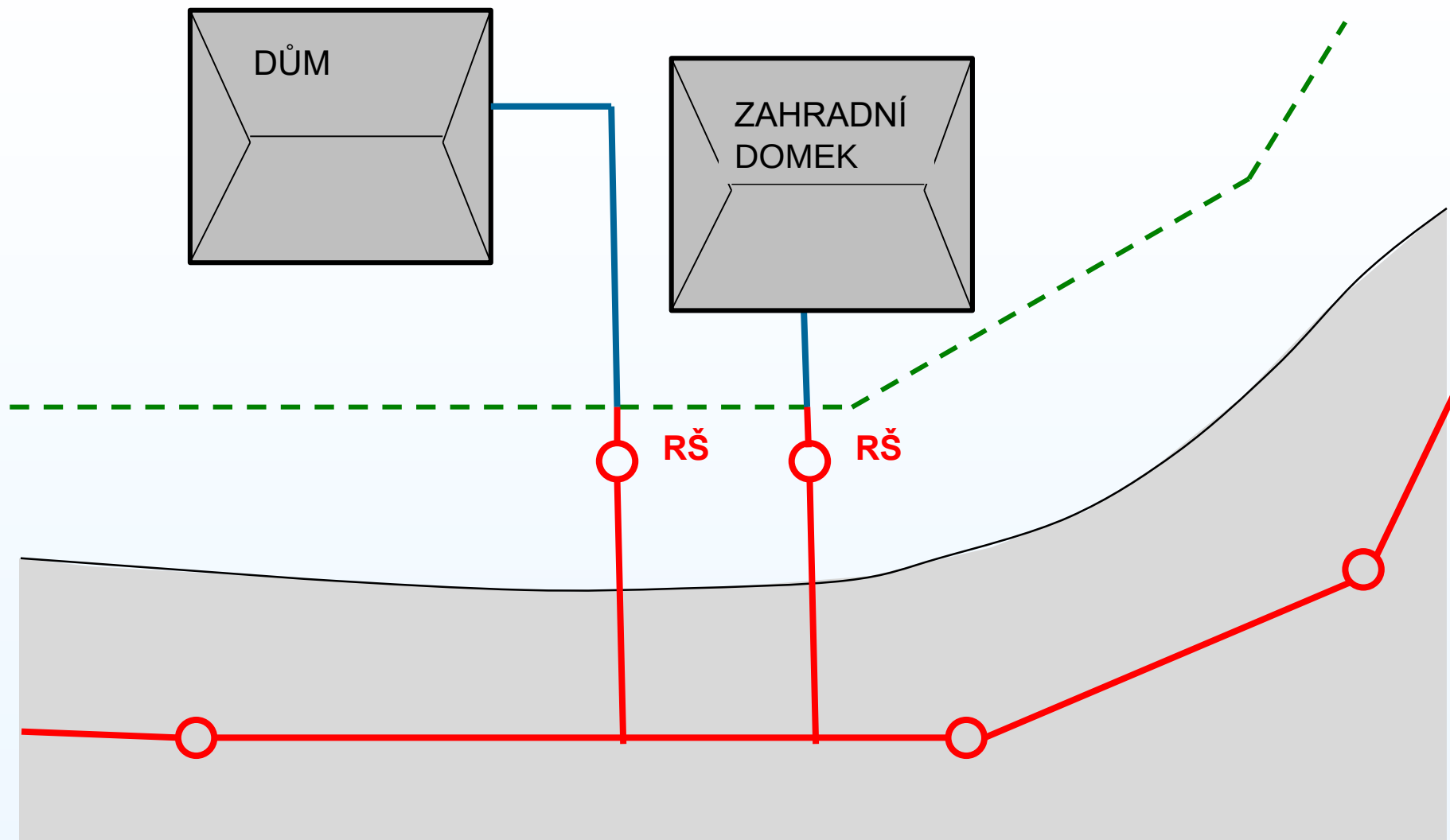


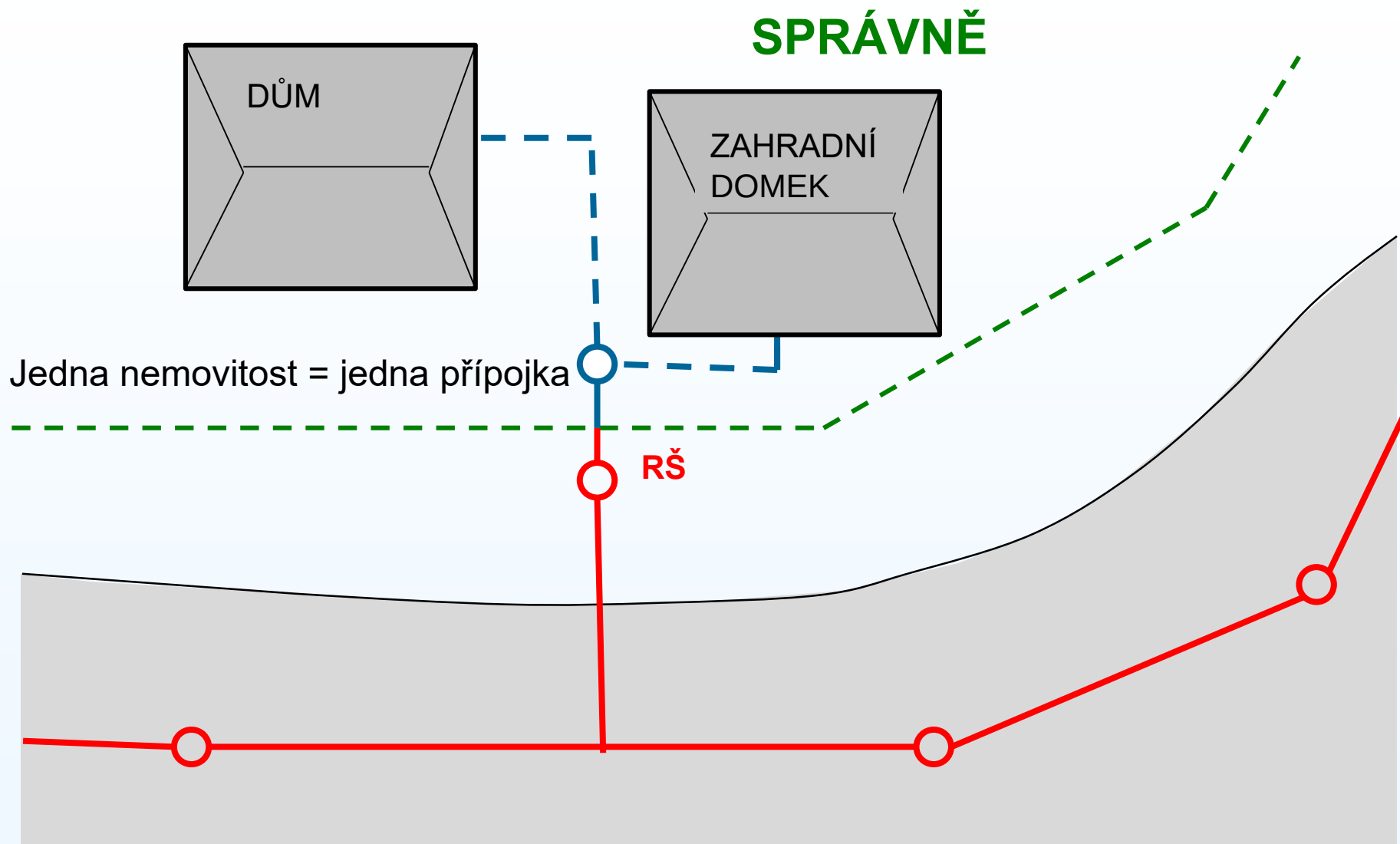
SPRÁVNĚ





ŠPATNĚ !!!







Financování přípojek

- Rozsah veřejných částí přípojek financovaných z prostředků obce bude upřesněn po dokončení jednání s majiteli dotčených pozemků.
- Dle získaných informací bude rozhodnuto, v závislosti na ekonomických možnostech obce, jaký rozsah přípojky zainvestuje obec a jaký majitelé dotčených pozemků.



Ceny realizace přípojek

- **1. Varianta nejlevnější** – majitel nemovitosti nakupuje pouze trubní materiál, ostatní realizuje svépomocí (výkopy, pokládka, podsypy, obsypy a zásypy). Cena trubního materiálu PVC/PP DN 150 mm je cca 150 až 200 Kč. m⁻¹
- **2. Varianta levná** – bezvýkopová technologie, majitel nemovitosti si v případě vyhovujících geologických podmínek objedná firmu, která přípojku protlačí bezvýkopovou technologií. Cena cca do 1.200 Kč.m⁻¹ protlaku.
- **3. Varianta střední** – majitel nemovitosti nakupuje trubní materiál a objedná si bagr na realizaci výkopů, ostatní realizuje svépomocí (pokládka, podsypy, obsypy a zásypy). Cena hodiny práce bagru je cca 1.000 až 1.500 Kč (délka práce závisí na geologických poměrech – čím tvrdší podloží, tím časově náročnější)
- **4. Nejdražší varianta** - majitel nemovitosti objedná výstavbu přípojky na „klíč“ u stavební firmy. Cca 1.500,- Kč.m⁻¹ až 3.500,- Kč.m⁻¹ dle povrchu (asfaltové plochy jsou nejdražší) a cenové strategie dodavatele stavby



Nejčastější dotazy:

- **Využití stávajícího potrubí**

Dle technického stavu potrubí, nutnost schválení technickým dozorem stavby.

- **Výstavba kanaliz. přípojek pro budoucí stavební parcely**

Přípojku hradí v celé délce vlastník parcely, z pohledu fondu se jedná o nezpůsobilý výdaj. Výjimku může schválit obec a druhou přípojku zaplatit z obecních prostředků.

- **Dvě bytové jednotky na jednom čísle popisném**

Platí výše uvedené. Jedna nemovitost (jedno č.p.) = jedna přípojka. Více poskytovatel podpory nepodpoří. Výjimku může schválit obec a druhou přípojku zaplatit z obecních prostředků.

- **Křížení inženýrských sítí (nikoli přípojek) na soukromém/veřejném pozemku přípojkou financovanou majitelem nemovitosti**

Doporučujeme provést výstavbu části přípojky křížící inženýrské sítě oprávněnou stavební firmou (nutnost vytýčit před výstavbou inženýrské sítě)

- **Program dešťovka** možnost svedení dešťových vod použitých na splachování WC, praní atd.



Případné připomínky a podněty možno předat na OÚ v Borači,
alt. zaslat na: dana.jaskova@provod.cz
resp. zavolat na tel.: 549 259 537.

Další možnosti zveřejnění informací o projektu:

- vývěska na obecním úřadě
- www.borac.cz