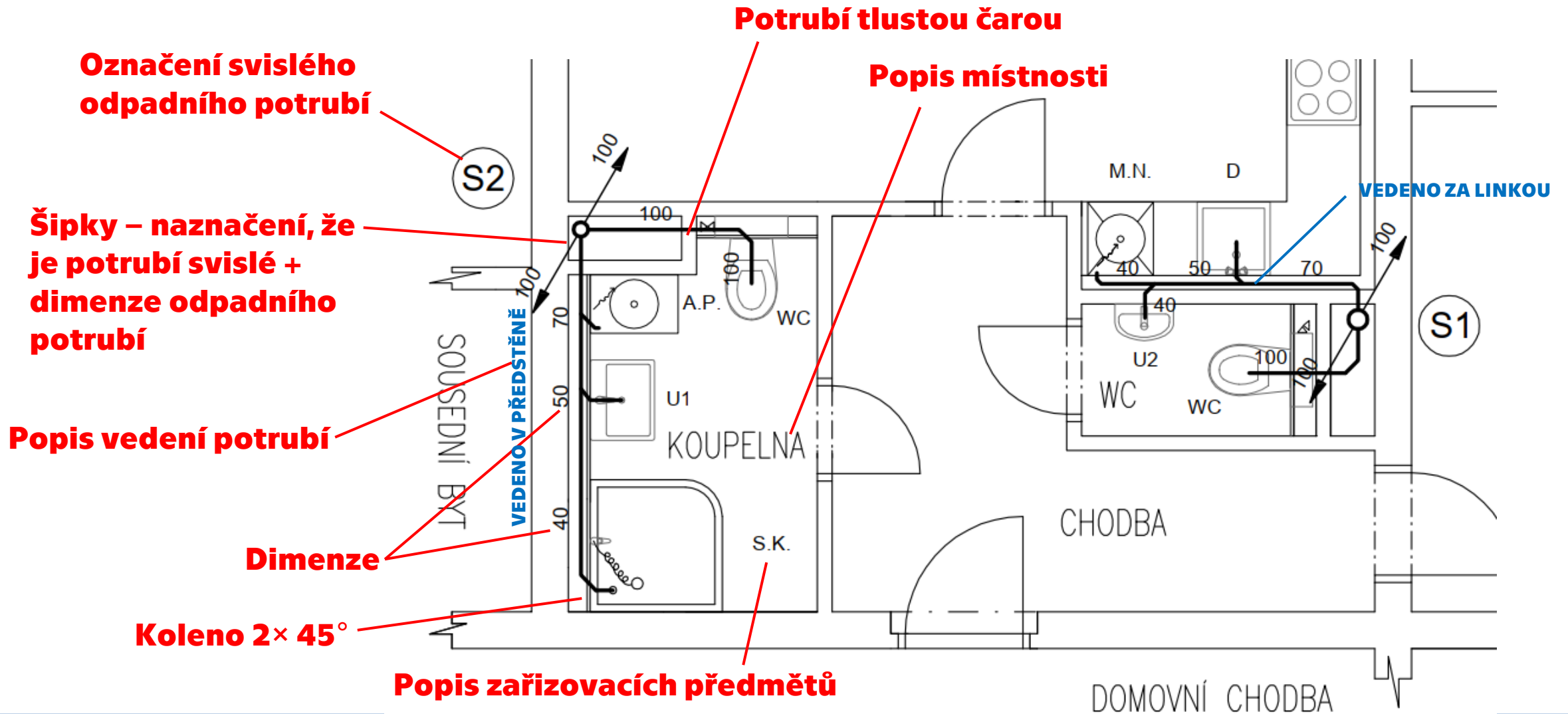


ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Katedra technických zařízení budov

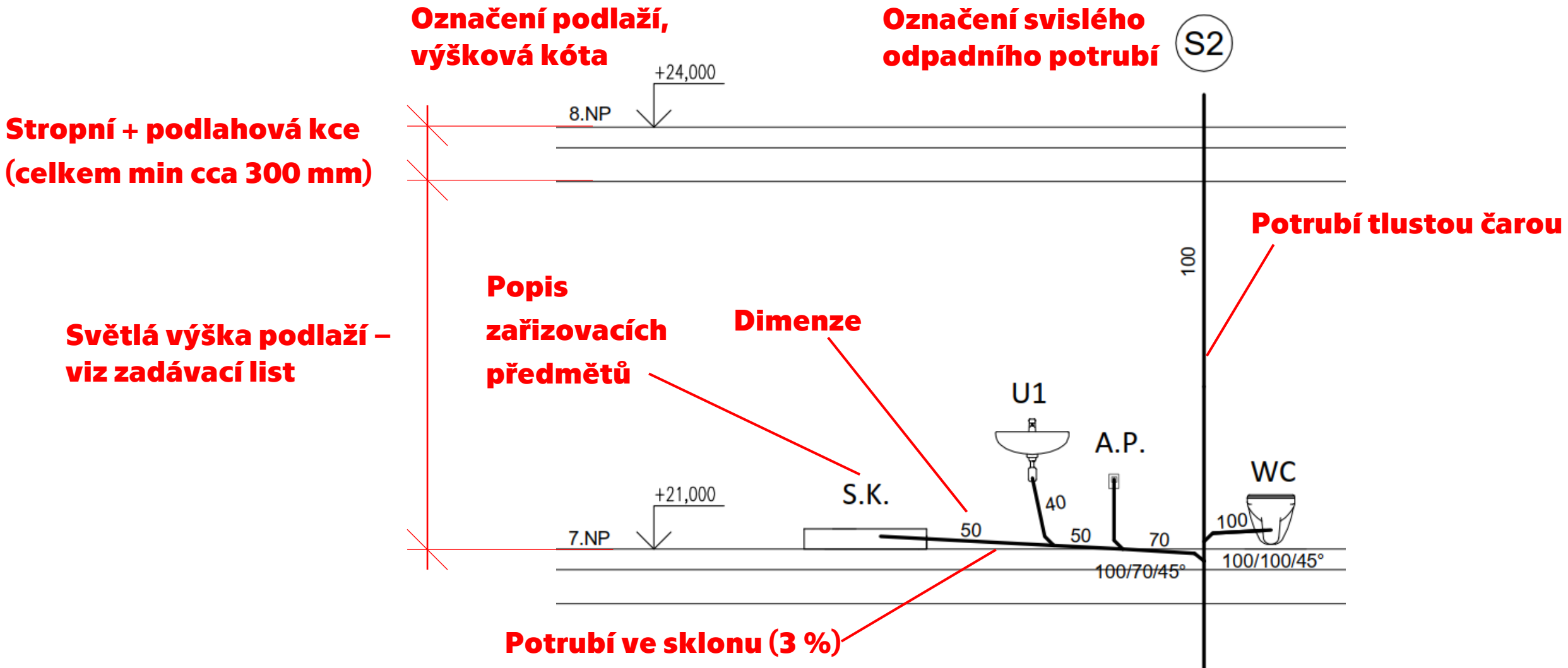
125TBA1

1. ÚLOHA – KANALIZACE
Zakreslování, checklisty

Připojovací a odpadní potrubí – zakreslení v půdorysu

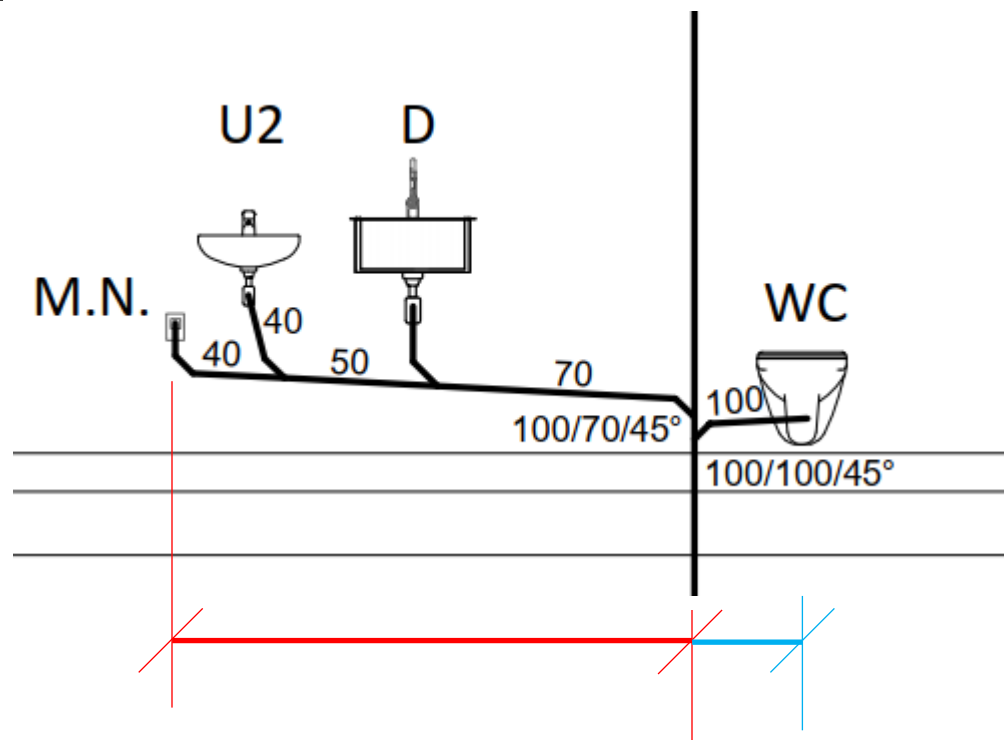
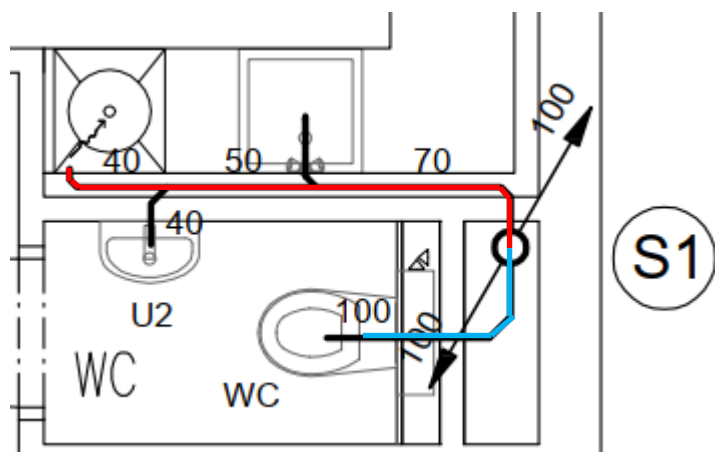


Připojovací a odpadní potrubí – zakreslení v řezu



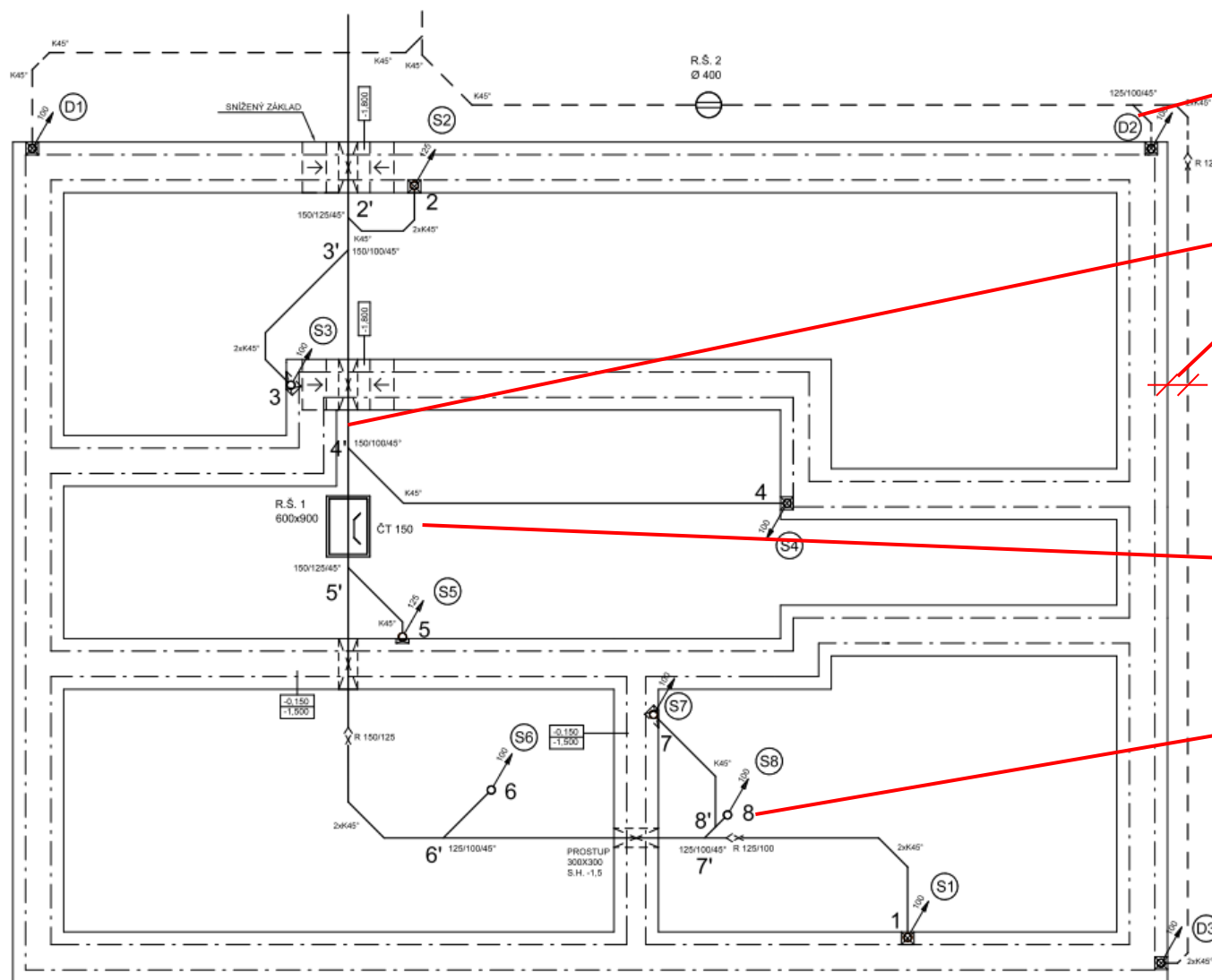
Připojovací a odpadní potrubí – zakreslení v řezu

- **Využít princip rozvinutého řezu!**



- **Při složitějším vedení – kolmé spojení porubí – řešit pomocí odkazu a kolmou větev nakreslit bokem**

Svodné potrubí - zakreslení



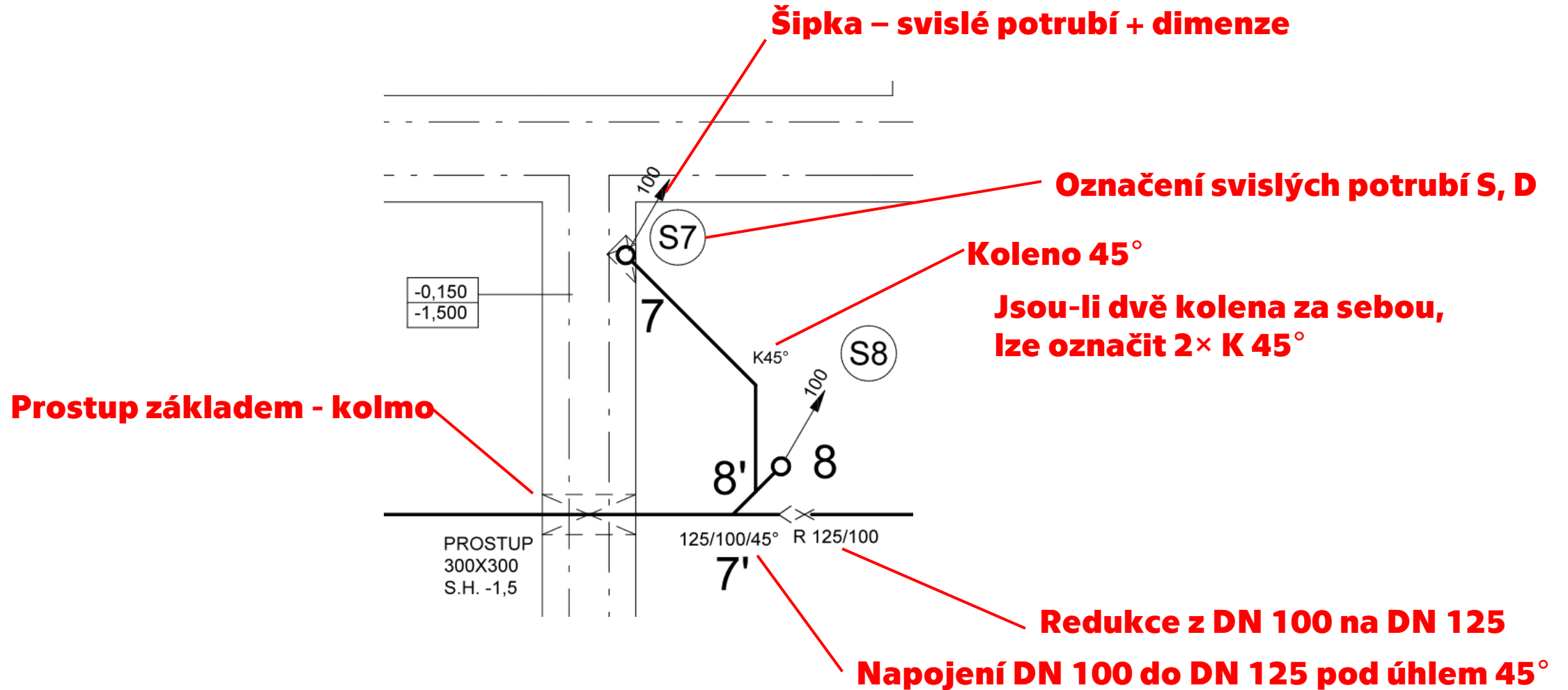
Označení svislých potrubí S, D

Min 0,5 m od základu

**Čisticí tvarovka – svodné
splaškové potrubí je delší než
18 m**

**Číslování napojujících se větví – 8
začátek, 8' v místě napojení na
průběžné potrubí**

Svodné potrubí - zakreslení



Podélný řez

Výškové kóty

+ -0,000 v 1.NP

Výška terénu (viz zadání)

Hloubka dna veřejné kanalizace (viz zadání)

Popis šachty (rozměry, materiál)

Veřejná síť – hloubka viz zadání

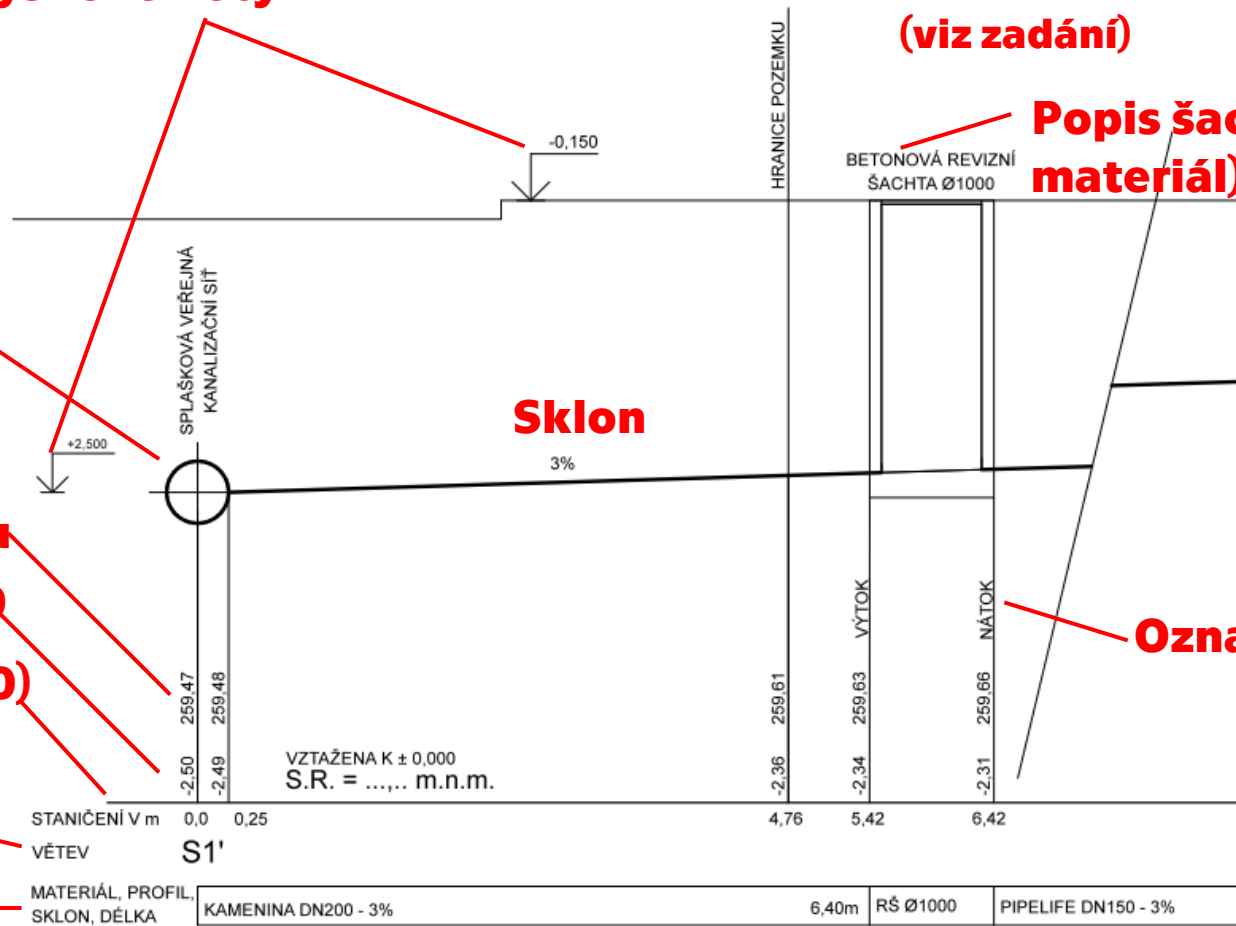
Nadmořská výška bodu

Výška bodu od ±0,000

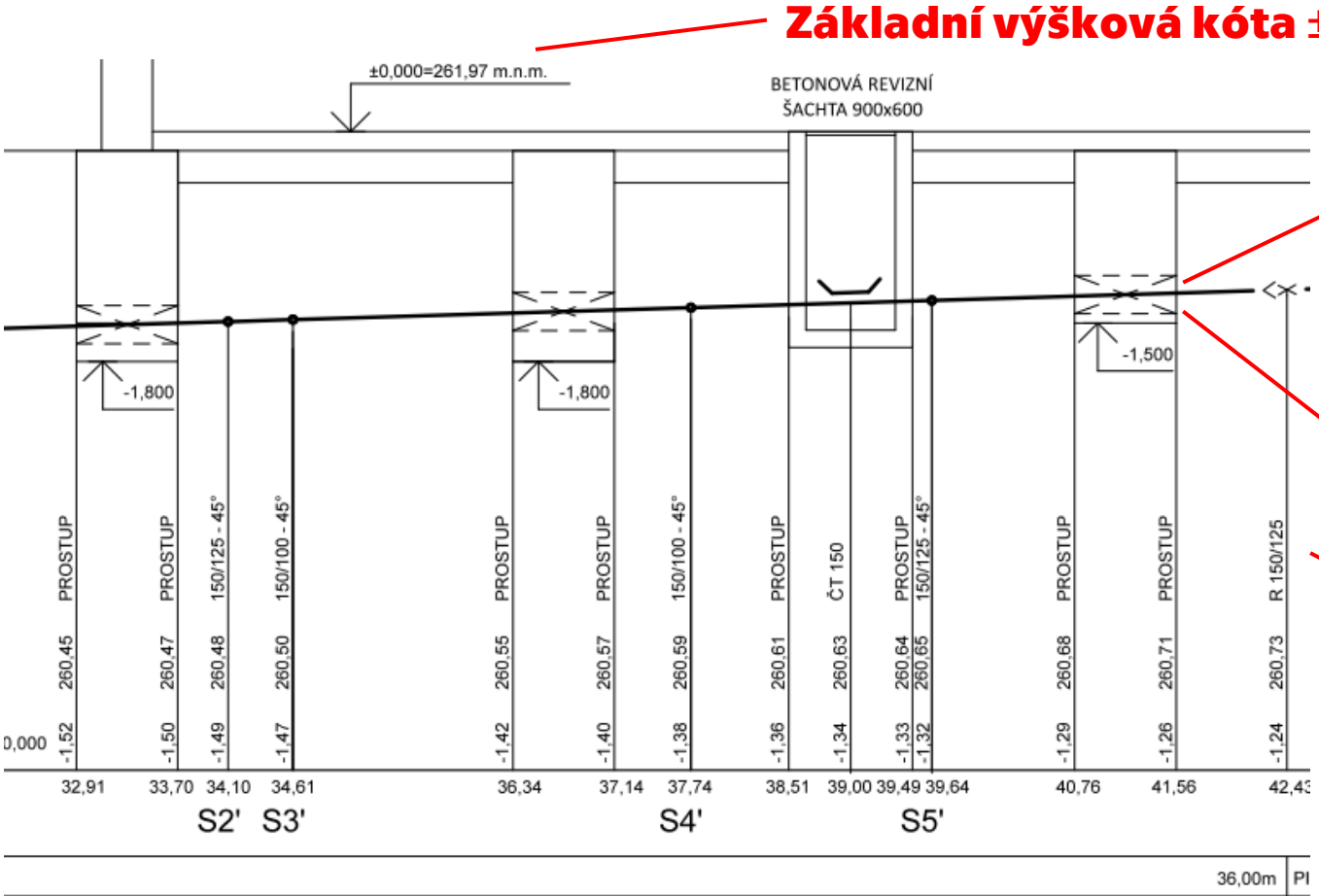
Staničení (osa veřejné kanalizace = 0,0)

Označení větví (viz půdorys)

Materiál, profil, sklon, délka



Podélný řez



Základní výšková kóta ±0,000 = nadmořská výška (zvolte)

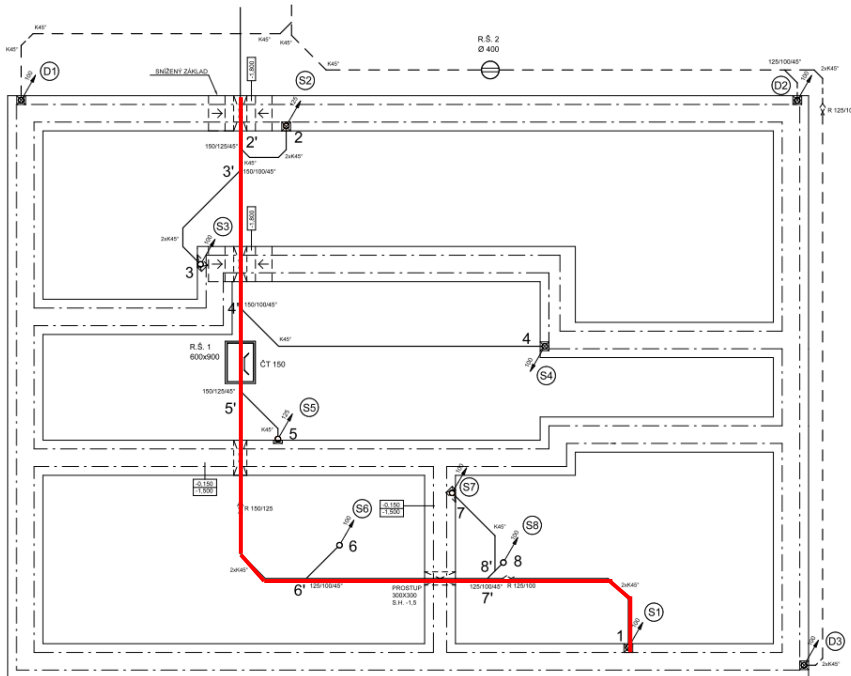
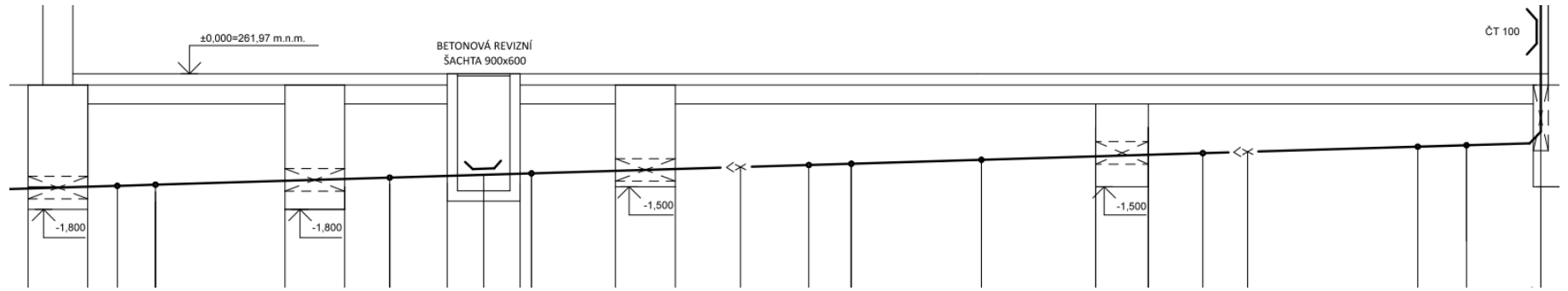
Prostupy základem (nevést pod základem!!!)

Pokud by vedlo pod, je nutno základ lokálně snížit

Výškové kóty základové spáry

Označit: prostup základem, kolena, napojení, redukce, čisticí tvarovky, prostupy šachtou

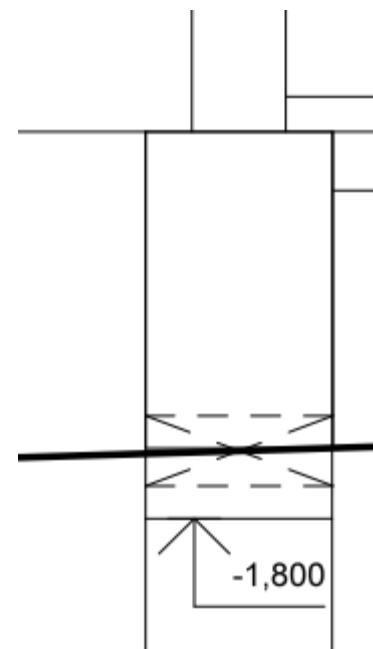
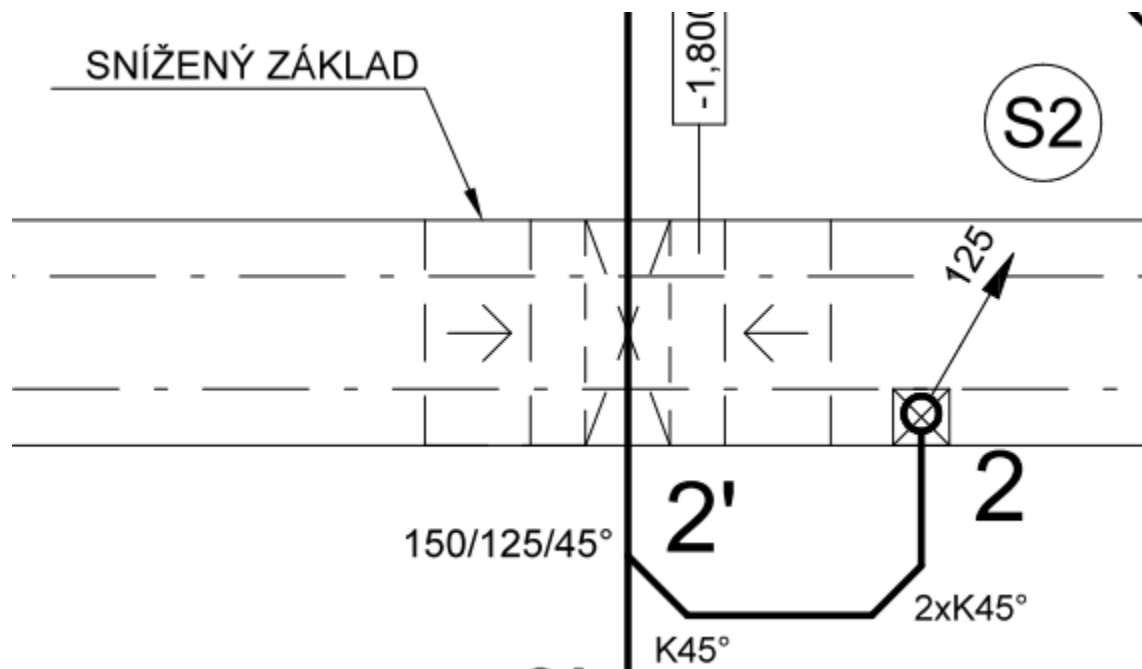
Podélný řez



Délka v půdorysu se rovná průmětu délky v řezu!!!!

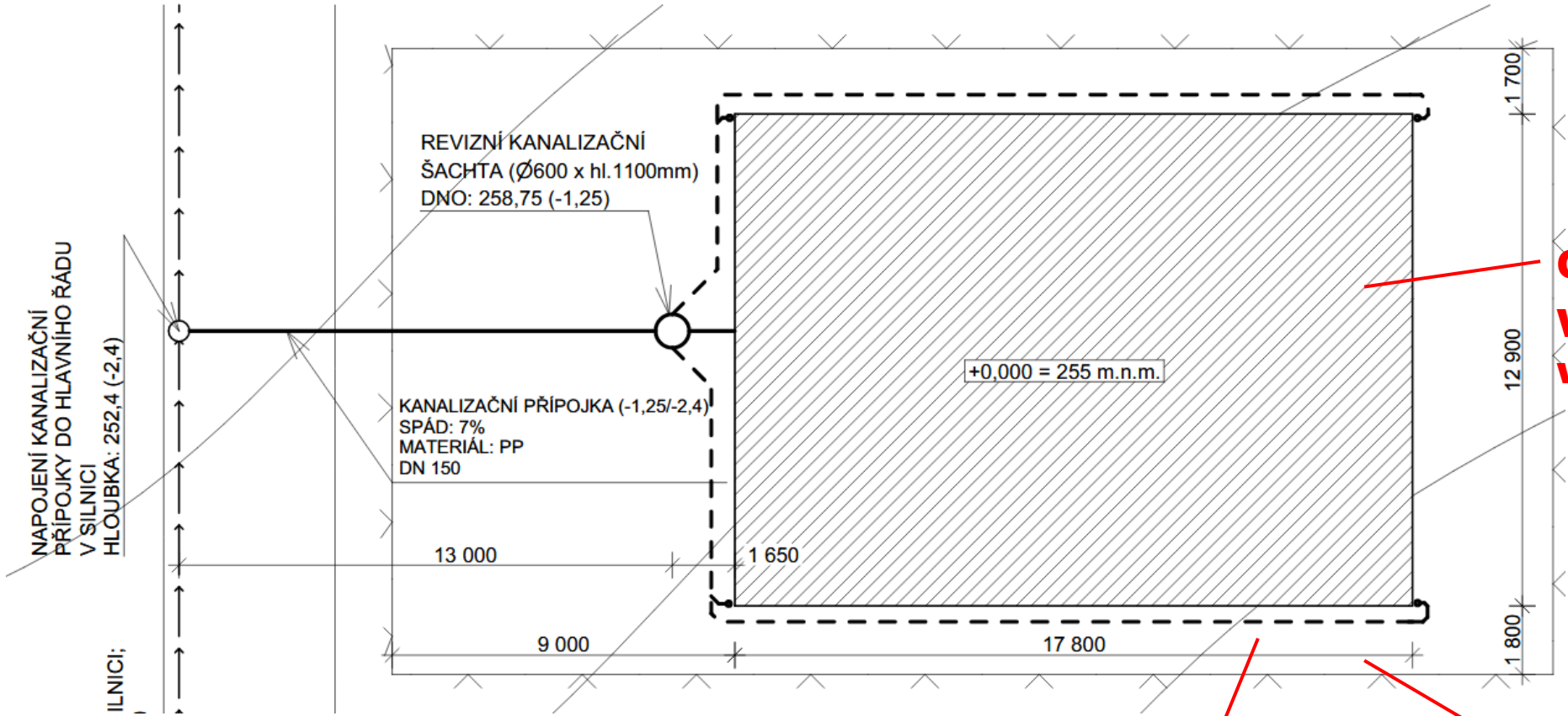
Princip nataženého provázku

Podélný řez



Lokální snožení základu v místech, kde hrozí, že se potrubí dostane pod základový pás

Situace



**Označit řešený objekt
Včetně nadmořské
výšky ±0,000**

Vyznačit splaškové a dešťové potrubí včetně revizních šachet

**Základní kóty –
objekt, vzdálenost od
hranice pozemku**

Odevzdávka

- **Titulní strana**
- **Obsah dokumentace**
- **Textová část**
 - **Návrh a posouzení množství splaškových a dešťových odpadních vod v kanalizační přípojce**
 - **Návrh a posouzení množství splaškových vod svislého odpadního potrubí v zadaném bytě**
 - **Technická zpráva**
- **Výkresová část**
 - **Půdorys řešeného bytu 1:50**
 - **Svislý řez řešeného bytu 1:50**
 - **Půdorys celého typického podlaží – v ostatních bytech zakreslit jen odpadní potrubí. Zakreslit i dešťové odpadní potrubí**
 - **Půdorys 1.NP 1:50 – splaškové a dešťové odpadní potrubí**
 - **Půdorys střechy 1:50 (1:100)**
 - **Půdorys základů nebo 1.PP (dle zadávacího listu) 1:50**
 - **Podélný řez svodným potrubím a kanalizační přípojkou 1:50**
 - **Koordinační situace 1:200**

Checklist – půdorys zadaného bytu

Co zkontrolovat		✓
Měřítko výkresu 1:50		
Popis místností		
Zakreslit zařizovací předměty (WC, umývadlo, vana/sprchový kout, dřez, myčka, pračka)		
Popis zařizovacích předmětů		
Připojovací potrubí – silná čára		
Dimenze všech úseků připojovacího potrubí		
Nikde nejsou ostrá kolena – vždy 45°		
Popis vedení potrubí		
Odpadní potrubí	Vyznačení, umístění potrubí	
	Dimenze	
	Šipky svislého vedení	
	Označení S1, S2...	
Legenda zařizovacích předmětů		
Legenda potrubí		
Rozpiska	Vypracoval	
	Cvičící	
	Akademický rok	
	Předmět	
	Číslo výkresu	
	Název úlohy	
	Název výkresu	
	Měřítko	
Datum		

Checklist – půdorys typického podlaží

Co zkontrolovat		✓
Měřítko výkresu 1:50		
Řešení zadaného bytu – viz předchozí checklist		
Odpadní potrubí	Vyznačení, umístění potrubí	
	Dimenze	
	Šipky svislého vedení	
	Označení S1, S2, D1, D2...	
	Zakreslit ve všech bytech	
	Nezapomenout na plynové kotle	
Dešťové potrubí		
Legenda potrubí		
Rozpiska		

Checklist – řez přípojovacím potrubím

Co zkontrolovat		✓
Měřítko výkresu 1:50		
Zakreslení podlaží (oddělit stropní a podlahovou konstrukci, rozumná tloušťka souvrství)		
Světlá výška podlaží viz zadávací list		
Označení podlaží		
Výškové kóty		
Zakreslit zařizovací předměty (WC, umývadlo, vana/sprchový kout, dřez, myčka, pračka) a výšky jejich připojení k potrubí		
Popis zařizovacích předmětů		
Přípojovací potrubí – silná čára – myslet na to, že se jedná o rozvinutý řez!		
Dimenze všech úseků přípojovacího potrubí		
Nikde nejsou ostrá kolena – vždy 45°		
Potrubí nezasahuje do stropní konstrukce		
Odpadní potrubí	Vyznačení	
	Dimenze (z výpočtu)	
	Označení S1, S2...	
Počet svislých potrubí odpovídá počtu odpadních potrubí v půdorysu		
Legenda zařizovacích předmětů		
Legenda potrubí		
Rozpiska		

Checklist – půdorys 1.NP

Co zkontrolovat		✓
Měřítko 1:50		
Popis místností		
Je-li objekt nepodsklepený, propsat revizní šachtu do 1.NP, pokud je potřeba – umístit ji do společných prostor		
Odpadní potrubí splaškové a dešťové(!!!)	Vyznačení, umístění potrubí	
	Dimenze (váš byt výpočet, ostatní dát stejně)	
	Šipky svislého vedení	
	Označení S1, S2, D1, D2...	
	Pokud nevhodně zasahuje do dispozice, uhnout pod stropem	
	Pokud potrubí vede pod stropem – popis vedení	
	Propsat svislá splašková potrubí i z ostatních bytů typického podlaží	
	Případně přidat další potrubí a zakončit v rámci 1.NP	
Legenda potrubí		
Rozpiska		

Checklist – půdorys střechy

Co zkontrolovat		✓
Měřítko 1:50		
Zakreslit obrys střechy		
Odpadní potrubí splaškové a dešťové(!!!)	Propsat svislá splašková a dešťová potrubí z typického podlaží	
	Dimenze	
	Šipky svislého vedení	
	Označení S1, S2, D1, D2...	
	Zakončení větrací hlavicí	
Vyznačit spádování střechy		
Legenda potrubí		
Rozpiska		

Checklist – půdorys základů/suterénu

Co zkontrolovat	✓
Měřítko 1:50	
Propsat svislá potrubí z 1.NP, propsat svislá dešťová potrubí	
Svislá potrubí vyznačit a popsat včetně dimenzí, šipek	
Vyvést svodné potrubí ven z budovy, zakreslit tlustou čarou	
Zakreslit i svodné dešťové potrubí	
Vyznačit úseky potrubí a větví – vždy 1 -> 1', 2 -> 2' atd – čísla odpovídají svislým potrubím (S1 -> 1 -> 1' atd.)	
Dimenze všech úseků svodného potrubí – splaškového i dešťového	
Nikde nejsou ostrá kolena – vždy 45°	
Pokud je splaškové potrubí delší než 18 m a dešťové potrubí delší než 25 m – umístit čisticí tvarovku	
Popis všech tvarovek – kolena, odbočky, redukce, čisticí tvarovky	
Základní kóty vůči stavbě	
Legenda potrubí	
Rozpiska	

Nepodsklepené objekty	✓
Vyznačit prostupy základy	
Vede-li potrubí pod základem, snížit lokálně základ	
Čisticí tvarovku umístit do šachty – šachta přístupná z 1.NP ze společných prostor	
Propsat šachtu do 1.NP	
Vyhnout se složitým vedením v základech, základy prostoupit kolmo	

Podsklepené objekty	✓
Vyznačit prostupy stěnami	
Čisticí tvarovku umístit ve společných prostorech, je pod stropem	
Popsat vedení potrubí	
Podlahová vpusť – vyřešit přečerpání pod strop	
Stěnami prostupovat kolmo, vedení pod průvlaky	
Splnit podchozí výšku 2,2 m	

Checklist – podélný řez

Co zkontrolovat		✓
Měřítko 1:50		
Vybrat nejdelší úsek svodného kanalizačního potrubí		
Vyznačit +-0,000 v 1.NP a výšku terénu (je níž) výškovou kótou		
Zvolit nadmořskou výšku bodu +-0,000		
Vyznačit kanalizační řad a dát jeho dnu výškovou kótou		
Zakreslit potrubí v reálné délce a spádu od zalomení ze svislého až po napojení na kanalizační řad		
U výstupu z budovy splnit nezámrznou hloubku 1 m		
Zakreslit jednotlivé body – prostupy, redukce, čisticí tvarovky, napojení, kolena – odečíst z půdorysu		
Zakreslit revizní šachty		
Zakreslit srovnávací rovinu		
Popis bodů na potrubích	Staničení	
	Výška bodu vztažená k +- 0,000	
	Nadmořská výška bodu	
	Označení bodu – koleno, napojení, prostup atd.	
	Napojení boční větve – vyznačit číslo 1' atd. odpovídající půdorysu	
Nepodsklepené budovy - Výškové kóty základových spar, prostupy potrubí vždy skrz základ		
Podsklepené budovy – vést co nejbližše stropu, splnit podchozí výšku – u výstupu z budovy spádový stupeň, ať je splněna nezámrzná hloubka		
V dolní části – pruh s popisem materiálu, dimenze, sklonu – rozdělit, pokud se něco mění		
Rozpiska		

Checklist – situace

Co zkontrolovat	✓
Měřítko 1:200	
Osadit objekt na pozemek podle zadání - e zadávacího listu zjistit, kterým směrem od budovy jsou sítě	
Vyznačit objekt silnou čarou – popis objektu + nadmořská výška +-0,000	
Základní kóty – budova a vzdálenosti k hranicím pozemku	
Z půdorysu svodného potrubí zkopírovat všechno potrubí vedené vně budovy	
Umístit revizní šachtu – rozhraní mezi domovní kanalizací a kanalizační přípojkou	
Další revizní šachty, jsou-li potřeba	
Popis revizních šachet – materiál, rozměry nebo průměr	
Zakreslit přípojku/přípojky	
Popis přípojek – materiál, dimenze, sklon	
Okótovat délku přípojek a polohu vůči stavbě	
Legenda potrubí – 4 typy čar u jednotného systému, 6 typů čar u oddílného systému	
Severka	
Rozpiska	

Checklist – výpočty

Co zkontrolovat	✓
Svislé splaškové potrubí – procházející zadaným bytem	
Svislé dešťové potrubí	
Přípojky – buďto jednotná nebo u oddílného systému dešťová a splašková	