

AUTOCAD®
CIVIL 3D®
2008

AutoCAD Civil 3D 2008 CZ České prostředí

Sestavil K-DATA s.r.o. 2007

Autodesk®

www.kdata.cz

1.	Instalace.....	5
2.	Popis produktu.....	5
3.	Vzorové výkresy (dwt).....	5
3.1.	Styly objektů:.....	5
3.2.	Styly zobrazení a datové pásy (pruhy):.....	6
3.3.	Popisky:.....	6
3.4.	Sady kódů.....	6
4.	Styly a popisky objektů.....	7
4.1.	Vytváření a úpravy stylů.....	7
4.2.	Styly a popisky bodů.....	7
a.	styly.....	7
b.	popisky.....	8
c.	Tabulky.....	8
d.	Příklad.....	9
4.3.	Styly a popisky Povrchů.....	9
a.	Styly.....	9
b.	Popisky.....	12
c.	Tabulky.....	12
4.4.	Styly a popisky Tras.....	13
a.	Styly tras.....	13
b.	Popisky zarovnání.....	14
c.	Popisky trasy.....	16
d.	Klopení trasy.....	19
4.5.	Podélný profil – styly, popisky.....	22
a.	Styly profilu.....	22
b.	Popisky profilu.....	22
4.6.	Zobrazení podélného profilu.....	23
a.	Styly a datové pruhy.....	23
b.	Popisky.....	27
4.7.	Styly a popisky stop příčných řezů.....	28
a.	styly stop příčných řezů.....	28
4.8.	Styly, styly zobrazení, popisky a datové pruhy příčných řezů.....	29
a.	Styly PR.....	30
b.	Styly zobrazení PR.....	30
c.	Sady popisků.....	31
d.	Styly sady kódů koridoru.....	32
4.9.	Vzorové šablony koridoru.....	35
4.10.	Koridor v situaci.....	35
4.11.	Styly a kriteria Modelování zemního tělesa.....	37
a.	Styly zobrazení svahu.....	37
b.	Množiny parametrů zemního tělesa.....	38
4.12.	Potrubní řady.....	40
a.	Seznamy součástí.....	40
b.	Potrubní řad – Styly interferencí.....	50
c.	Trubka – Styly potrubí.....	50
d.	Stavební objekty – Styly objektu.....	50
e.	Pravidla.....	52
f.	Popisky.....	53
4.13.	Parcely.....	54

a.	Styly parcel.....	54
b.	Popisky parcel	55
5.	Doplňující bloky (nejsou součástí DWT souborů).....	56

1. Instalace

- Instalace probíhá spuštěním souboru setup.exe.
- Soubory šablon umístí instalátor do adresáře \Documents and Settings\“Jméno uživatele“\Local Settings\Data aplikací\Autodesk\C3D 2008\csy\Template\.
- Pokyny pro navrácení instalace do původního stavu po odinstalování Country kitu jsou v souboru „Pokyny pro instalaci Country Kitu 2008.doc“

2. Popis produktu

České prostředí obsahuje:

- lokalizované soubory pro vytváření reportů – například výpis bodů, popis zadané nivelety, kusovník potrubí, apod.
- české kódy pro tvorbu koridorů
- katalog potrubí a stavebních objektů do potrubí
- vzorové výkresy (šablony dwt).

Jádrem produktu jsou vzorové výkresy, které obsahují pravidla pro zobrazování povrchů, kreslení profilů, řezů, tras a dalších objektů AutoCAD CIVIL 3D.

3. Vzorové výkresy (dwt)

Obsahují „návody“ pro kreslení objektů CIVIL 3D. Pokud je nepoužijete, budou se povrchy, profily, trasy apod. kreslit podle jiných norem a z hlediska uživatele z ČR nebo SR špatně.

Proto začínejte práci tím, že založíte nový výkres podle šablony:

Pokud chcete použít už rozpracované výkresy, vložte je celé nebo jejich části do nového výkresu podle šablony:

Vzorové výkresy obsahují:

Styly objektů:

Každý speciální objekt AutoCAD CIVIL 3D (povrch, trasa, profil, apod.) je uložen ve výkresu jen jako popis geometrických vlastností – poloha, výška, tvar a nemusí být vůbec zobrazen. Způsob a rozsah jeho zobrazení určuje „Styl zobrazení objektu“. V něm jsou definovány barvy, hladiny, typy čar a u složitějších objektů i jakým způsobem má být reprezentován – Například u Povrchů určuje styl zobrazení především zda bude povrch reprezentován vrstevnicemi, hypsometrií, sklonovou mapou nebo jiným způsobem. Styl zobrazení povrchu pak samozřejmě určuje i jakými barvami, styly čar apod. budou vrstevnice zobrazeny, případně jaké barevné schéma bude použito pro hypsometrii.

Je třeba si uvědomit, že součástí zobrazení – např. vrstevnice povrchů, čáry znázorňující povrch u řezů a profilů, nadpisy, a mnoho dalších prvků, které se ve

výkresu objeví *nejdou* ani samostatné objekty a obvykle ani součásti definice objektů, ale jsou součástí způsobu zobrazení objektů.
Styl příslušného objektu vyvoláte buď klepnutím pravým tlačítkem na objekt a výběrem „Vlastnosti –Povrchu/profilu/trasy...“ nebo vyhledáním objektu v panelu Prospektor.

Styly zobrazení a datové pásy (pruhy):

Profily a řezy jsou definovány trasou (stopami) a povrchy, niveletami, případně překrytými řezy.

Na takto definovaný profil nebo řez můžeme vytvářet pohledy – zobrazení. Jeden profil se tak může ve výkrese objevit několikrát v různých měřících, stylech, rozsazích staničení, apod.

Součástí zobrazení profilů a řezů jsou datové pásy – pruhy, které definují popisy, staničení, svislé kóty apod. Sady datových pásů (Pruhy) je možné různě kombinovat se styly zobrazení. Styl profilu a sada datových pásů dají dohromady obraz sestavy profilu připravený k tisku.

Popisky:

Popisky jsou speciální objekty AutoCAD CIVIL 3D. Slouží zejména k vložení negrafických informací o jiných objektech do výkresu – například souřadnic vytyčovací bodů trasy, výšek vrstevnic, spádu segmentů nivelety, čísel parcel a dalších.

Popisky mají vlastní styly.

Sady kódů

Kódem se rozumí popis části konstrukce koridoru. Jsou:

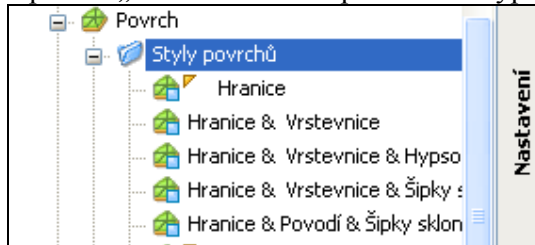
- bodové (ty se zobrazují v řezu) např.: Hrana krytu vozovky, spodní hrana obrubníku ..
- spojnice (zobrazované v situaci i v řezu) např. vnitřní obrys chodníku, spojnice pláňě ...
- tvar (výplně v řezech) např.: beton, obrubník

Řídí způsob zobrazování Vzorových šablon koridorů a koridorů v příčných řezech i v situaci. Lze je chápat jako Styly zobrazení koridoru. Obsahují informace o tom, jak se bude kreslit jízdní pruh, chodník nebo svodidlo. Jednotlivým kódům jsou přiřazeny styly jejich zobrazení (barva, typ čáry, šrafura...) a popisy (sklon, šířka).

4. Styly a popisky objektů

Vytváření a úpravy stylů

Pokud potřebujete vytvořit nový nebo upravit existující styl objektu, vyhledejte v panelu „Nastavení“ sekci příslušného typu objektu.

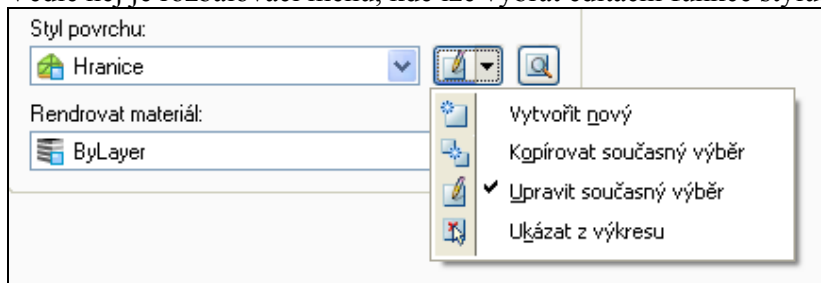


Pro vytvoření nového stylu, klepněte na pole „Styly Povrchů/Tras...“ pravým tlačítkem a vyberte „Nový“.

Obvykle je vhodnější vybrat existující styl, opět klepnout pravým tlačítkem a vybrat „Kopírovat“ pro nový nebo „Upravit“ pro editaci.

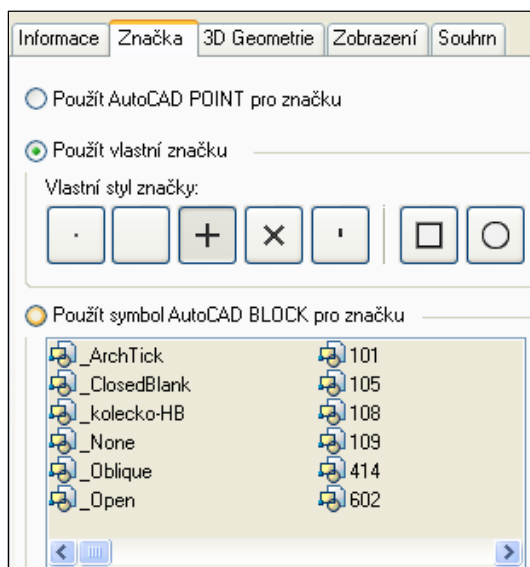
Upravovat, kopírovat nebo vytvářet nové styly je možné rovněž v panelu vlastností objektů, kde v první záložce – Informace je vždy zobrazen aktuální styl objektu.

Vedle něj je rozbalovací menu, kde lze vybrat editační funkce stylu:

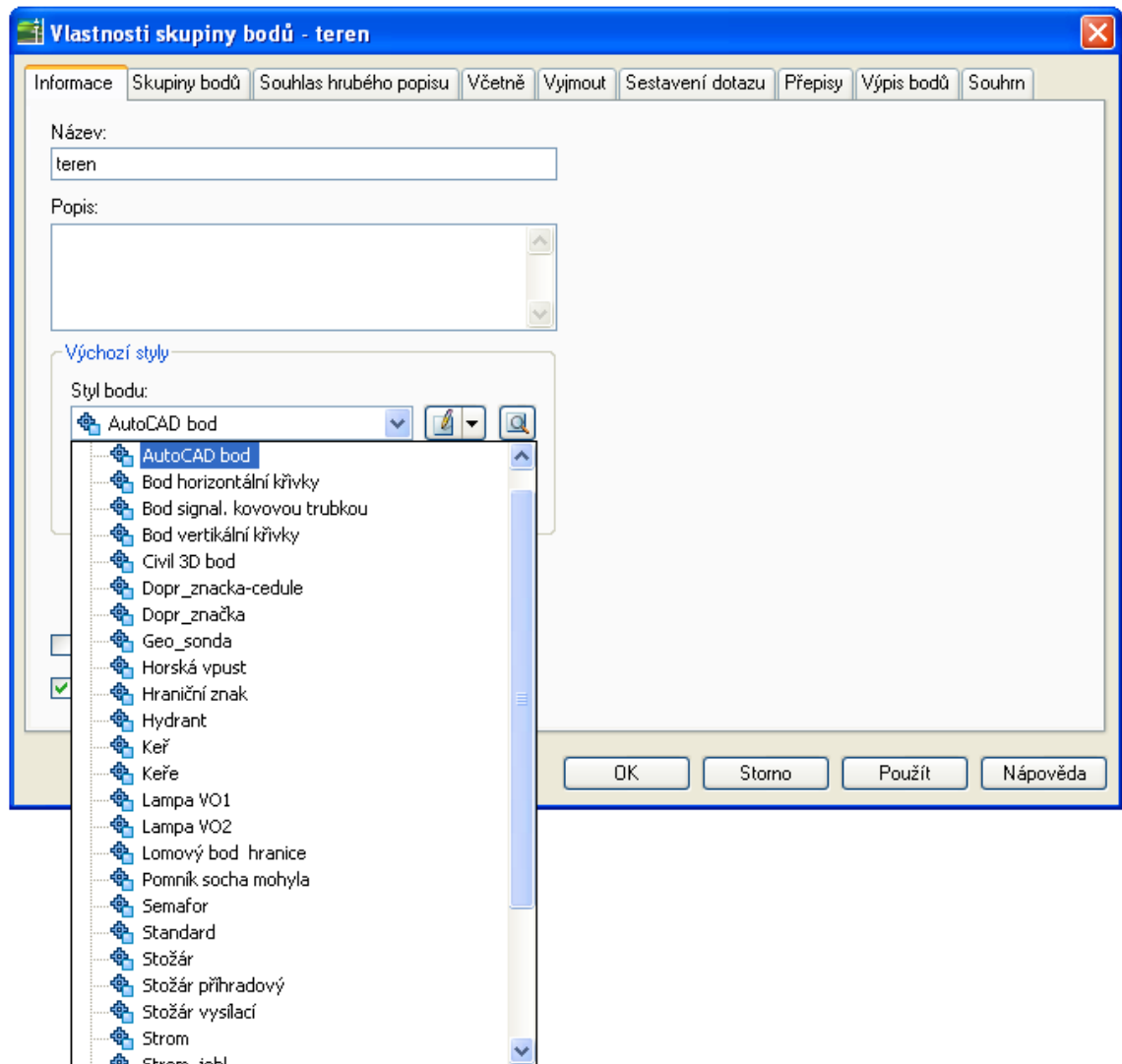


Styly a popisky bodů

a. styly

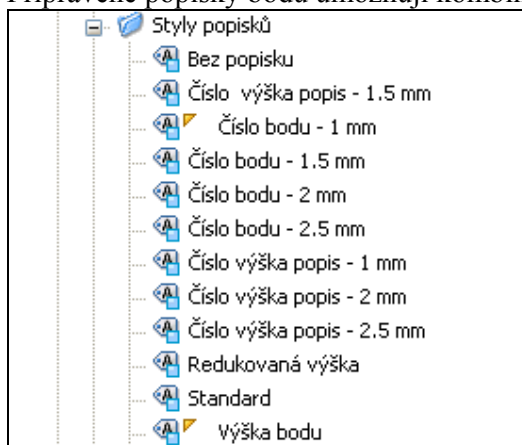


Značky bodů jsou představovány buď předdefinovanými tvary nebo existujícími bloky :



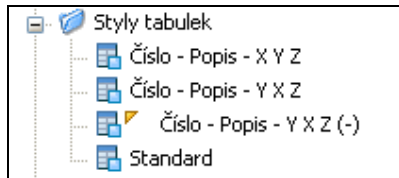
b. popisky

Připravené popisky bodů umožňují kombinovat čísla bodů a výšky.



c. Tabulky

Do výkresu lze vložit tabulky vybraných bodů nebo skupin v následujících tvarech:



Doporučená je tabulka Číslo-Popis – Y X Z (-), která zobrazuje body správně podle JTŠK.

d. Příklad

Příklad: Bod č. 146, výška 216.32 zobrazený stylem keř a popiskem „Číslo, výška, popis“.



Tabulka bodů:

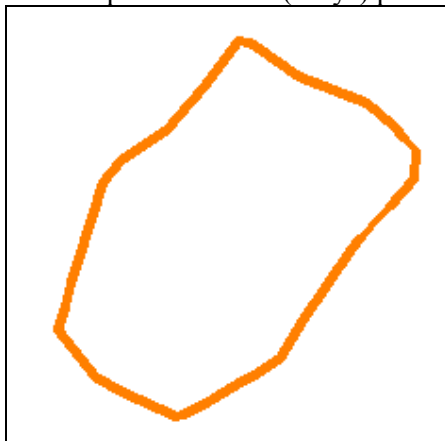
INFORMACE O BODECH				
ČÍSLO BODU	POPIS	Y	X	Z
62		710537.940	1025692.39	212.58
63		710558.480	1025706.79	214.52
64		710579.210	1025721.97	215.75

Styly a popisky Povrchů

a. Styly

- Hranice

Zobrazí pouze hranice (obrys) povrchu.

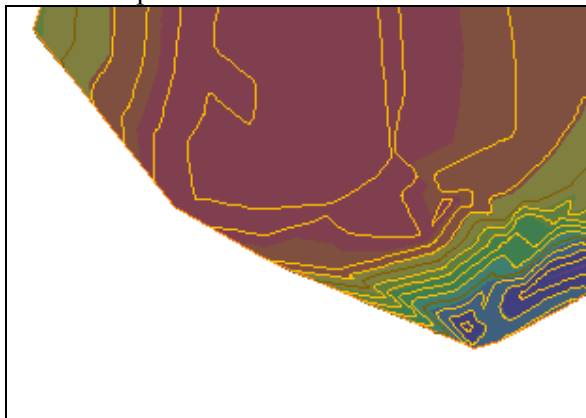


- Hranice & vrstevnice

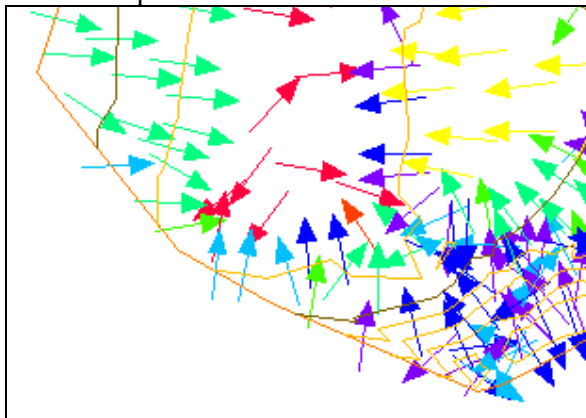
Zobrazení hranice povrchu a vrstevnic. Hlavní vrstevnice po 5 metrech.



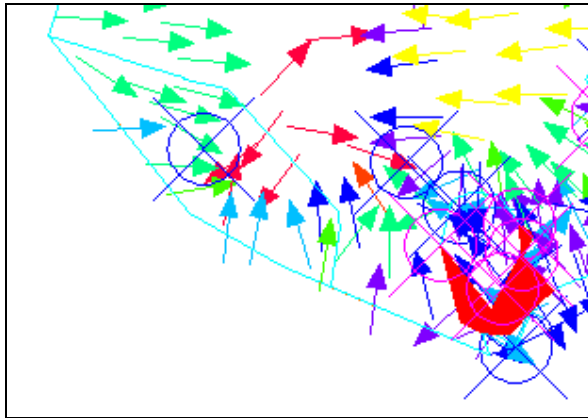
- Hranice & Vrstevnice & Hypsometrie výšek
Zobrazení hranice povrchu , vrstevnic a hypsometrie výšek povrchu. Hlavní vrstevnice po 5 metrech.



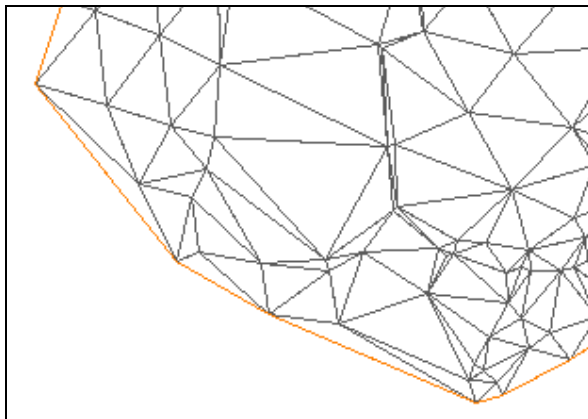
- Hranice & Vrstevnice & Šipky sklonů
Zobrazení hranice povrchu , vrstevnic a šipky sklonů povrchu. Hlavní vrstevnice po 5 metrech.



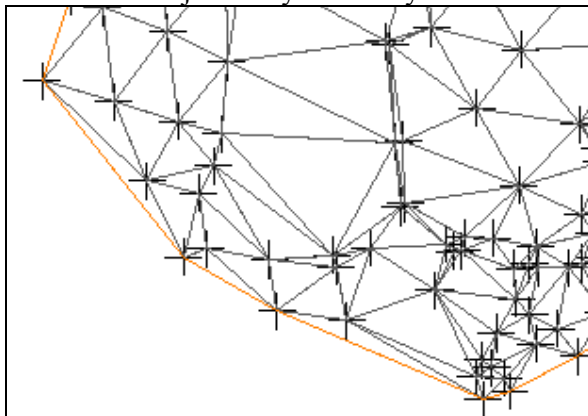
- Hranice & Povodí & Šipky sklonů
Hranice povrchu, Povodí (hranice rozvodí, bezodtoké plochy, rovné plochy) a šipky ve směru sklonu a barvě odpovídající prudkosti sklonu.



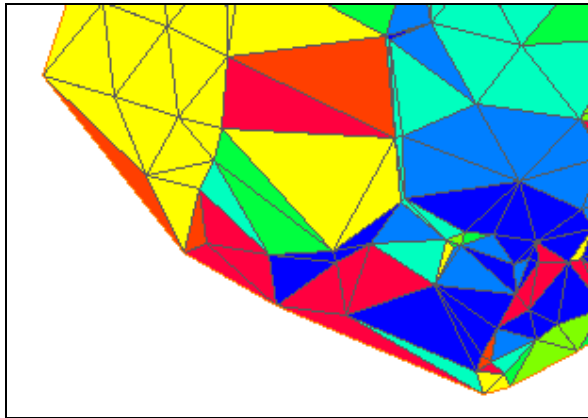
- Hranice & Trojúhelníky
Hranice a TIN síť.



- Hranice & Trojúhelníky & Body
Hranice & Trojúhelníky & značky bodů.



- Hranice & Trojúhelníky & Směry
Zobrazí hranici, trojúhelníky a barevné výplně expozice podle světových stran.



- Ne zobrazí nic

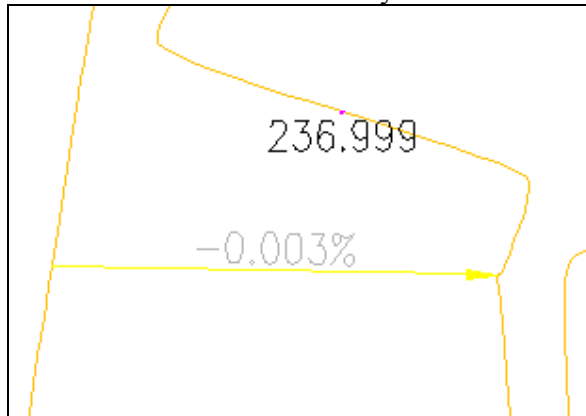
b. Popisky

- Výška v bodu

Zobrazí výšku v zadaném bodě

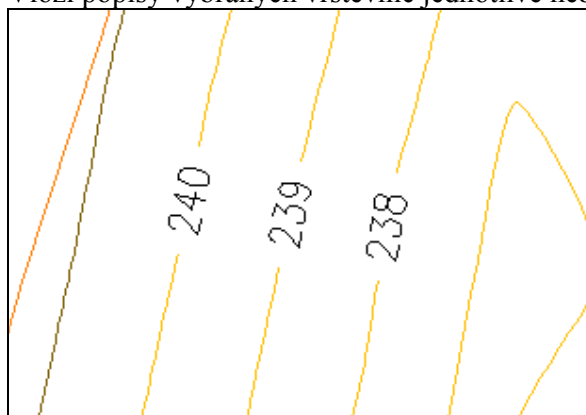
- Sklon

Zobrazí sklon mezi dvěma body nebo z bodu určeným směrem.



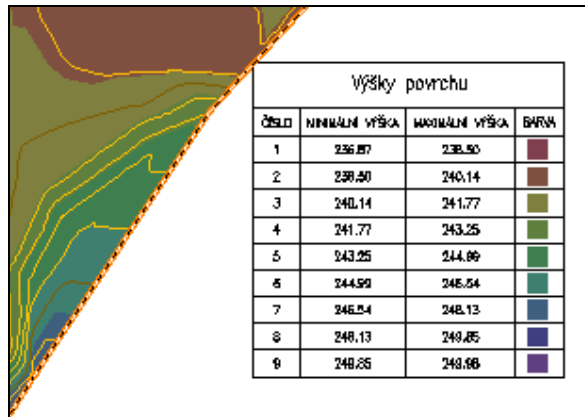
- Vrstevnice

Vloží popisy vybraných vrstevnic jednotlivě nebo hromadně.



c. Tabulky

- Výšek (hypsometrie)



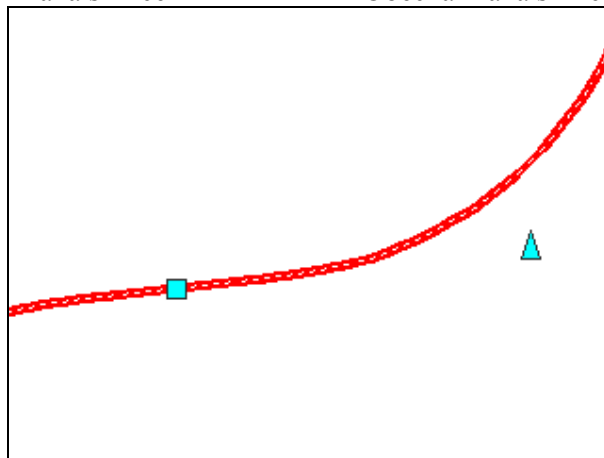
- Sklonů
- Směrů
- Šípek
- Povodí
- Vrstevnic

Styly a popisky Tras

a. Styly tras

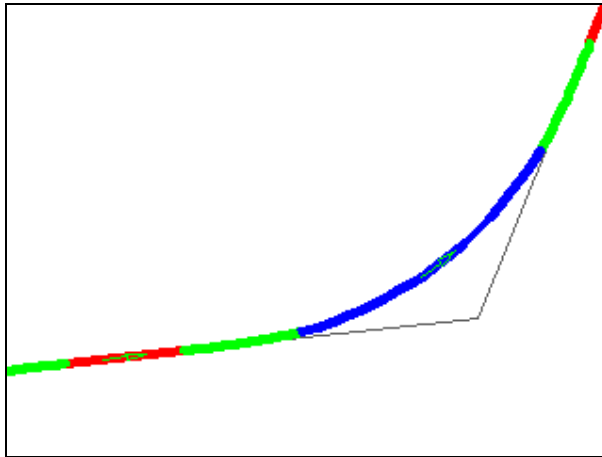
Hrana silnice

Obecná hrana silnice nebo komunikace



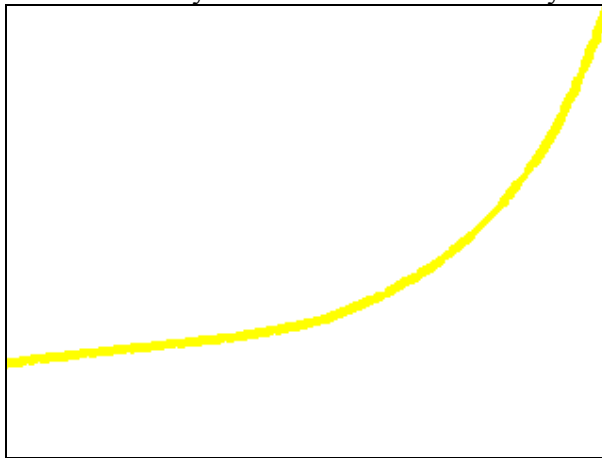
Hrana SilPozemku
Návrh směrovky

Obecná hrana silničního pozemku
Styl pro navrhování. Poloměr se přichytává po 10m, vše je ve 2D zapnuto. Barevně jsou odlišeny přímé segmenty, oblouky a přechodnice.



Návrh směrovky - TISK

Návrh směrovky – TISK



Obecná křivka-Polyline

Jednoduchá křivka nebo Polyline, styl bez popisu, odlišuje se většinou pouze barvou a typem čáry

Parcela

Trasa jako parcela.

RPC Hrana silnice

Obecná hrana silničního pozemku

Trasování bez šipky

Zobrazení osy podle segmentů bez šipky

Trasování s relativní šipkou

Zobrazení osy podle segmentů s šipkou v relativní velikosti k obrazovce

b. Popisky zarovnání

Popisky zarovnání přidáte k trase buď při jejím vytváření

Vytvořit trasu - rozvržení

Název: <[Další čítač]>

Popis:

Počáteční staničení: 0.00m

Staveniště: <None>

Styl trasy: Návrh směrovky

Hladina trasy: *-Trasa

Sada popisků trasy: Hektometry & Hlavní body

OK Storno nápověda

Nebo klepnutím na trasu pravým tlačítkem myši, výběrem „Upravit popisky zrovnaní“ z plovoucího menu a buďto sestavením vlastního popisku z nabídky nebo importem některé z níže uvedených sad pomocí tlačítka „Importovat nastavení popisku“

Popisky trasy - 3

Typ: Hlavní staničení Styl popisku hlavního staničení: Hlavní staničení VPRAVO

Přidat> Obnovit

Typ	Styl	Přírůstek		Počáteční st
Hlavní staničení	Hlavní staničení VLEVO	100.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00m
Vedlejší staničení	Vedlejší staničení pro trasování VLEVO	20.000m	<input type="checkbox"/>	
Body geometrie	Popis hlavních bodů VPRAVO		<input checked="" type="checkbox"/>	0.00m

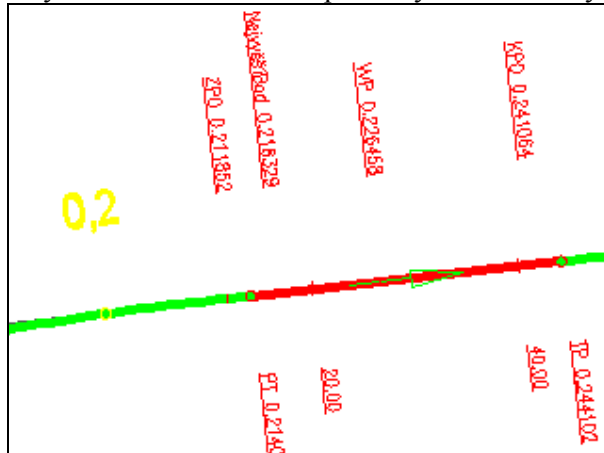
Přírůstek indexu staničení: 100.00

Importovat nastavení popisku... Uložit nastavení popisku...

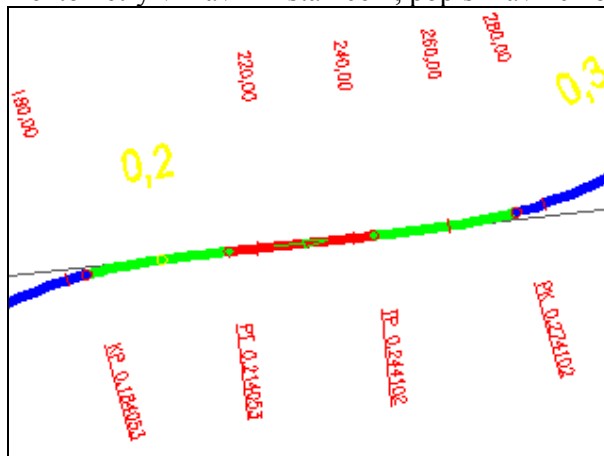
OK Storno Použít nápověda

Sady popisků:
 - Hekto & Hl. body & Vedl. stan.(řezy) & Body PP

Hektometry v hlavním staničení, vedlejší staničení popis hlavních bodů trasy a výškové řešení v situaci podle vybrané nivelety.



- Hekto & Hl. body & Vedl. staničení á 20m (řezy)
- Hektometry v hlavním staničení, vedlejší staničení a popis hlavních bodů trasy.
- Hekto & Hl. body & Vedl. staničení á 20m (řezy) – Trasování
- Hektometry v hlavním staničení, popis hlavních bodů trasy, trasování vlevo.



- Hektometry & Hlavní body Hektometry a Hlavní geometrické body trasy
- Hektometry v hlavním staničení, popis hlavních bodů trasy.
- Jen hektometry (hlavní staničení)
- Bez popisků

c. Popisky trasy

Popisky trasy jsou na rozdíl od popisků zarovnání samostatné objekty a lze je kombinovat a samostatně mazat.

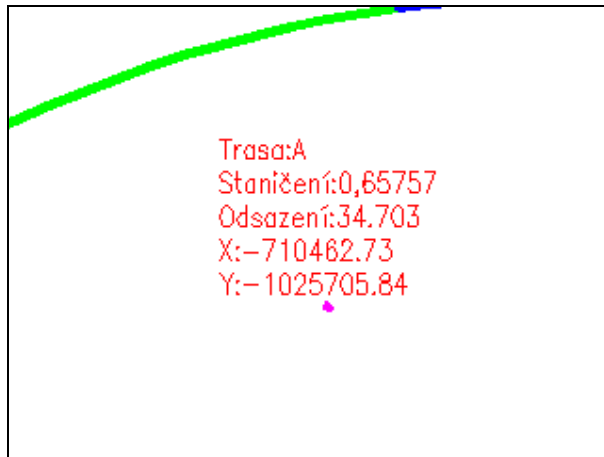
Slouží k zobrazení údajů o úsecích trasy.

Popisky vložíte na trasu přes menu:

„Trasy-Přidat popisky trasy-Přidat popisky trasy“.

V poli „Typ Popisku“ vyberte co budete popisovat:

- Osová vzdálenost ve staničení (pevný bod) : popisuje staničení a odsazení zvolených bodů



- Jednoduchý segment, Multisegment
 Popisuje všechny segmenty nebo jen vybraný segment trasy.

Přidat popisky

Objekt: [Dozvědět se více](#)

Trasa

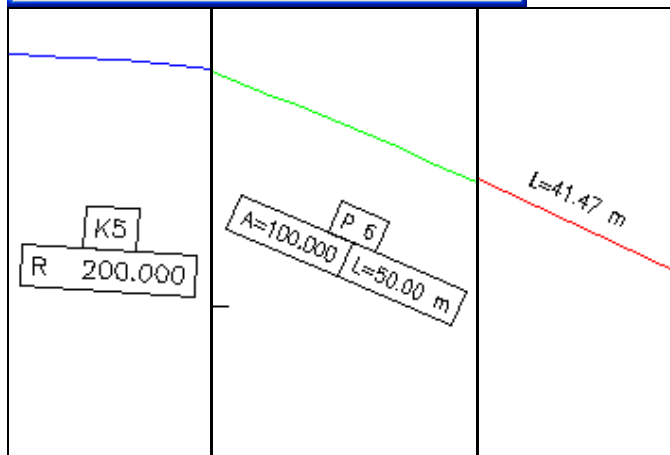
Typ popisku: Multisegment

Styl popisku úsečky: Data přímé

Styl popisku křivky: Kruhový tabulka (1)

Styl popisku přechodnice: Data Přechodnice

Přidat Zavřít nápověda

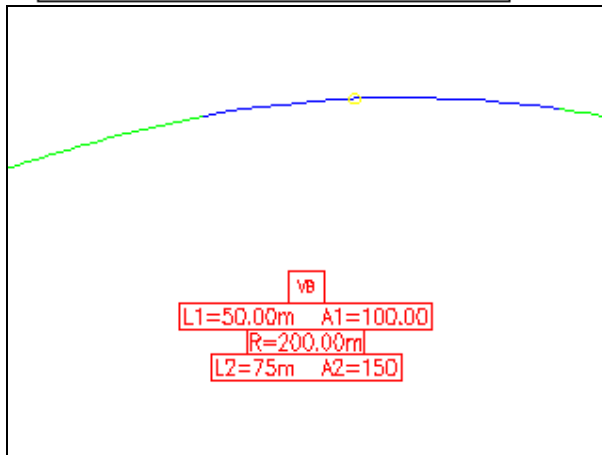
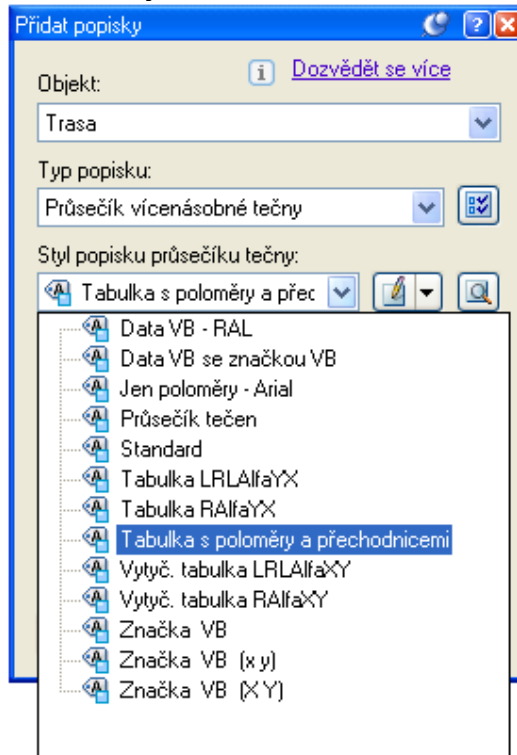


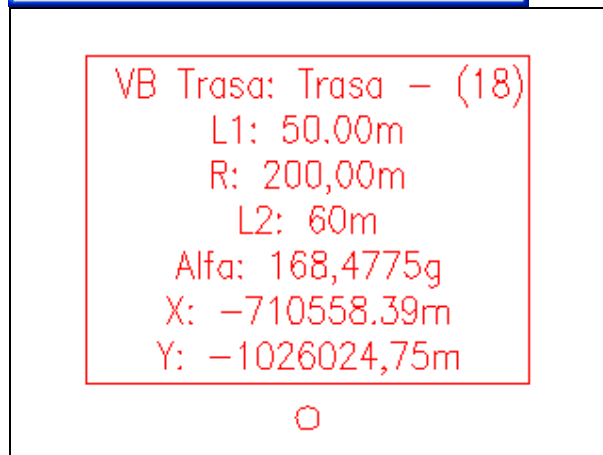
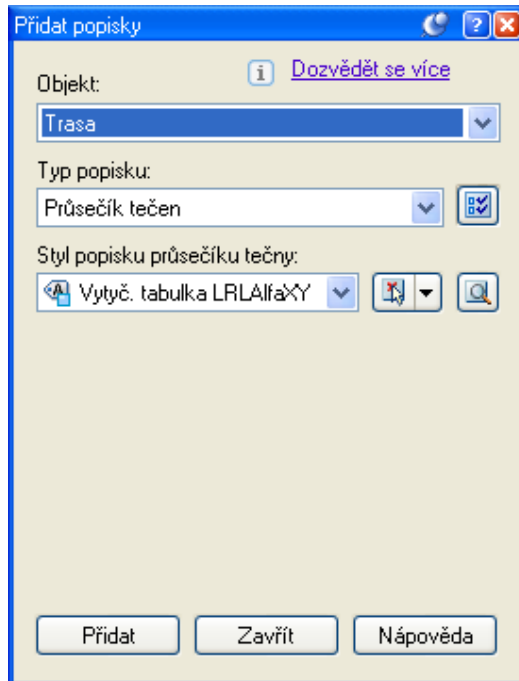
Oblouk (křivka)

Přechodnice

Přímá (úsečka)

- Průsečík tečen, průsečík vícenásobné tečny.
Popisuje tečnový polygon, případně parametry oblouků a přechodnic pod vrcholy:

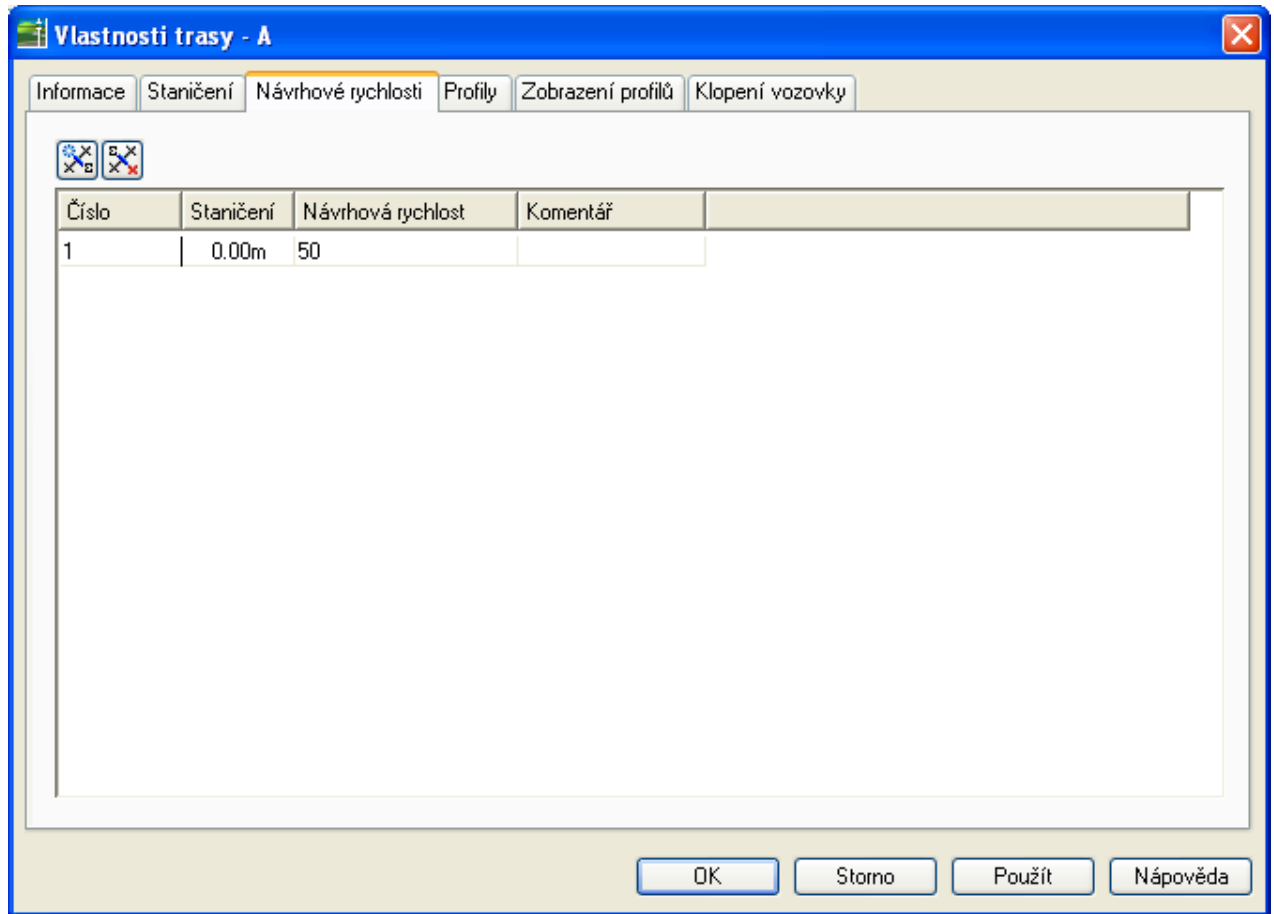





d. Klopení trasy

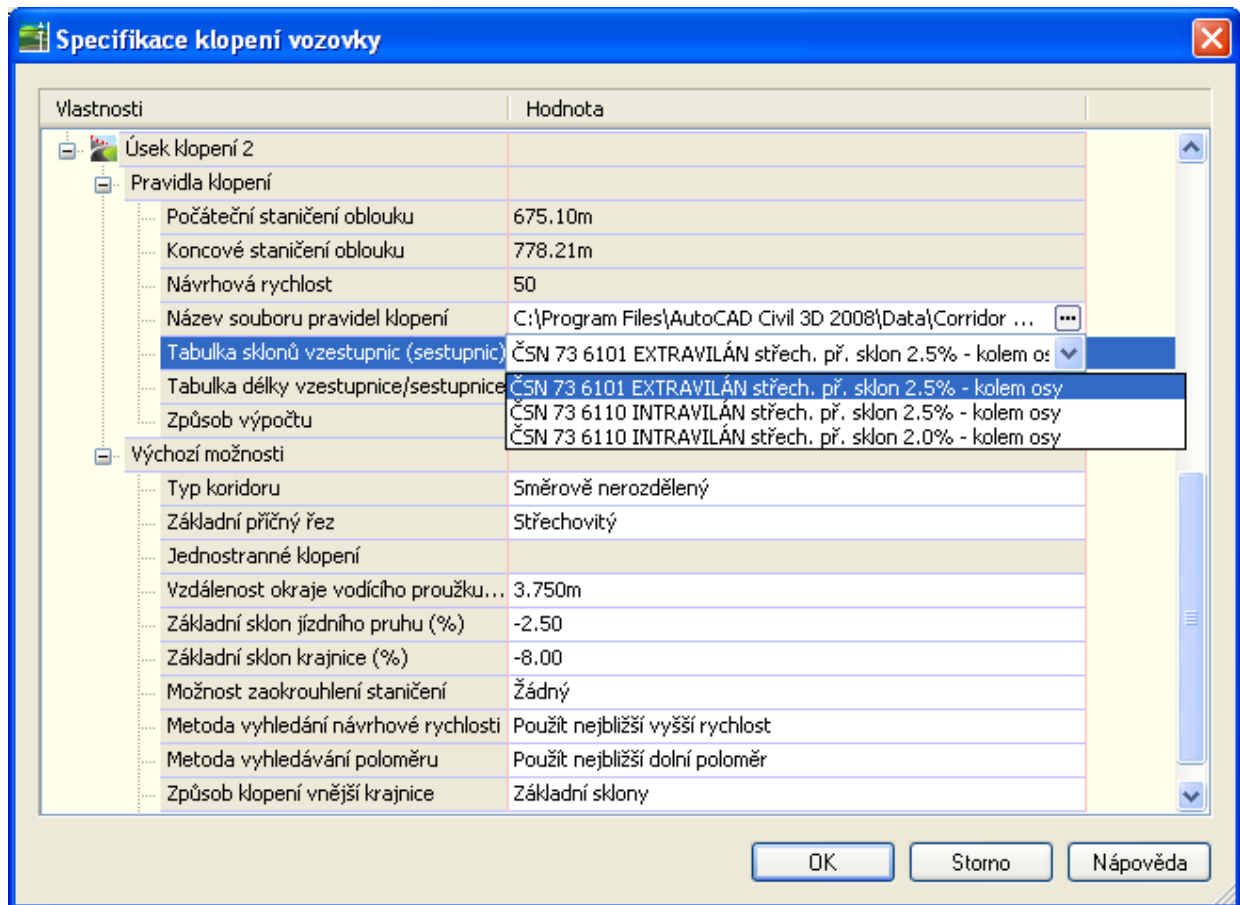
K zadání klopení trasy se dostanete přes panel „Vlastnosti trasy“
Ten vyvoláte buď klepnutím na trasu pravým tlačítkem a volbou „vlastnosti trasy“ nebo přes panel „Prospektor“, kde vyhledáte označení trasy, a po klepnutí pravým tlačítkem vyberete „Vlastnosti“.

Nejprve zadejte návrhové rychlosti:



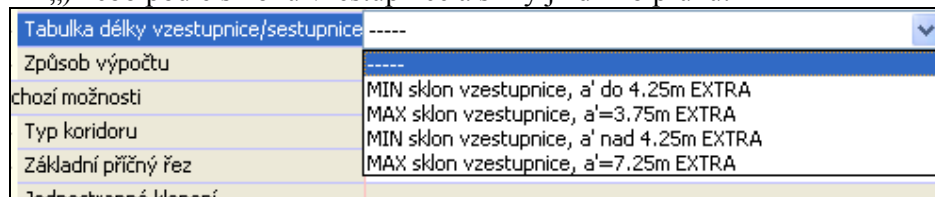
Pak vyberte záložku „Klopení vozovky“ a klikněte na políčko:  „Nastavit vlastnosti klopení vozovky“.

Nejprve klikněte do pole v řádce „Název souboru pravidel klopení“ a vyberte z nabídky soubor „_CZ Autodesk Civil 3D _klopení“. Obsahuje popis národní normy pro klopení.

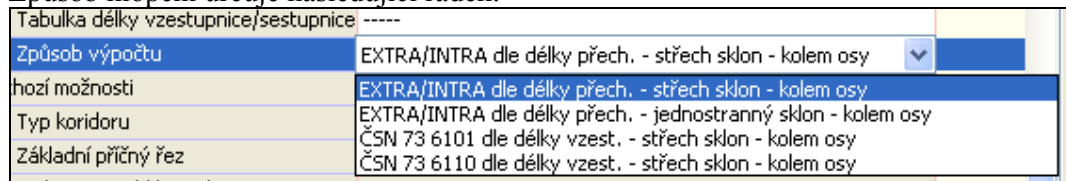


V rozbalovacím panelu „Tabulka sklonů vzestupnic(sestupnic)“ zvolte druh komunikace.

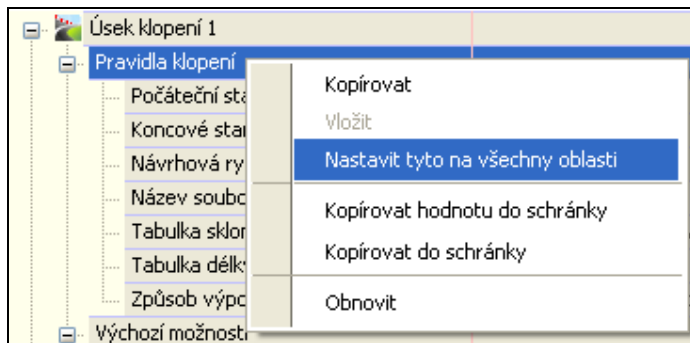
Další položka určuje bude-li se klopat na délku přechodnice (v tom případě zvolte „-----“) nebo podle sklonu vzestupnice a šířky jízdního pruhu.



Způsob klopení určuje následující řádek:



Pro aplikování zvolených pravidel na všechny úseky trasy klepněte pravým tlačítkem myši na řádek „Pravidla klopení“ a vyberte „Nastavit tyto na všechny oblasti“.



Podélný profil – styly, popisky.

Při používání stylů a popisek podélných profilů je potřeba mít na paměti, že jde opravdu „jen“ o profil – čáru v sestavě, znázorňující průběh terénu nebo návrh nivelety.

„Zbytkem“ sestavy profilů – svislými popisy, nadpisem, srovnávací rovinou apod. se zabývá následující kapitola.

a. Styly profilu

Styl profilu určuje co z profilu (přímé části, oblouky, protažení) se bude kreslit a jakým typem čáry a barvou.

K dispozici jsou následující styly:

- Stávající terén
- Niveleta
- Niveleta – tisk (jednou barvou)
- Terén čára (jen čáry)
- Levý/Pravý břeh (profily rozlišené barvou pro úpravy vodních toků).

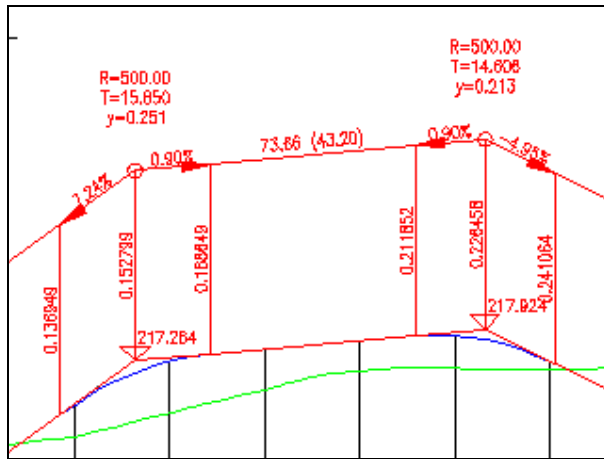
b. Popisky profilu

Popisky jsou připraveny v sadách.

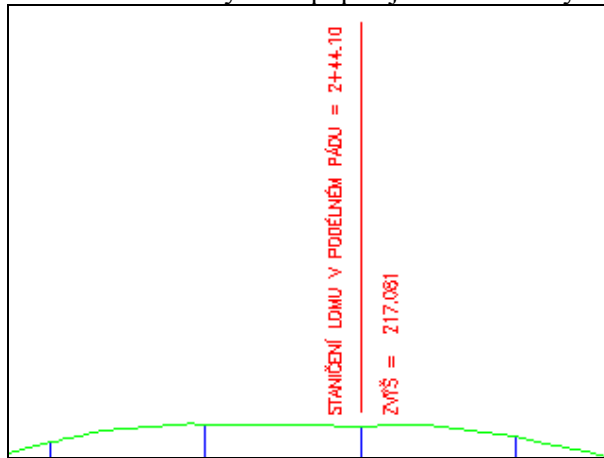
Většina popisek i sad se hodí pouze pro nivelety nebo pro profily, kdy je jen velmi málo výškových lomových bodů. Popisují totiž až na výjimky všechny výškové lomové body profilu a jejich použití u „normálního“ profilu vede k vytvoření velkého množství nepřehledných popisů.

Sady:

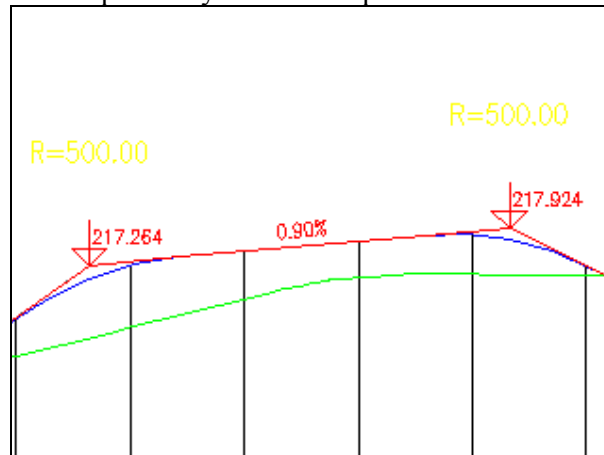
- Bez popisů
- Jednoduchý profil – popisuje pouze výškové oblouky
- Podrobný PP – popisuje výškové oblouky a rovnoběžky s tečnami.



- Pouze lomy PP – popisuje lomové body trasy. Uvádí staničení a výšku.



- Přehledný PP – zobrazuje výšky vrcholů tečného výškového polygonu, poloměry oblouků a spád.



Zobrazení podélného profilu

a. Styly a datové pruhy.

Řídí zobrazování celé sestavy profilu – nadpisy, svislé popisy, staničení, datové pásy.

Ke stylu zobrazení podélného profilu se obvykle připojuje sada datových pásů, která s příslušným stylem tvoří logický celek. V dalším textu budou popisovány styly a odpovídající sady datových pásů společně.

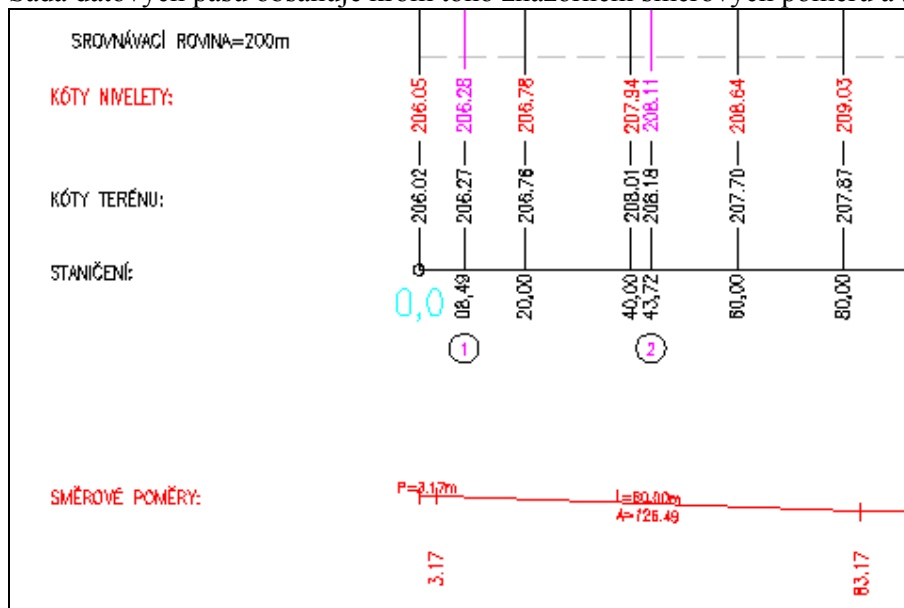
Ke každému stylu profilu patří jeho „dvojče“, označené u kterého je ke jménu stylu připojen text: „střední a koncový profil“. Tyto styly profilů jsou určeny k zobrazení rozdělených zobrazení profilů.

- **styl: „Podle stop PR“. Sada datových pásů: „Podle stop PR hlavní a vedlejší staničení směrové poměry“**

V sestavě profilu se zobrazí čáry svislého popisu v místech hlavního a vedlejšího staničení a v místech stop příčných řezů.

Sada datových pásů obsahuje svislý popis výšek v těchto místech – předpokládají se dva profily – typicky stávající stav a návrh nivelety. Místa stop příčných řezů jsou označena čísly stop v kroužku.

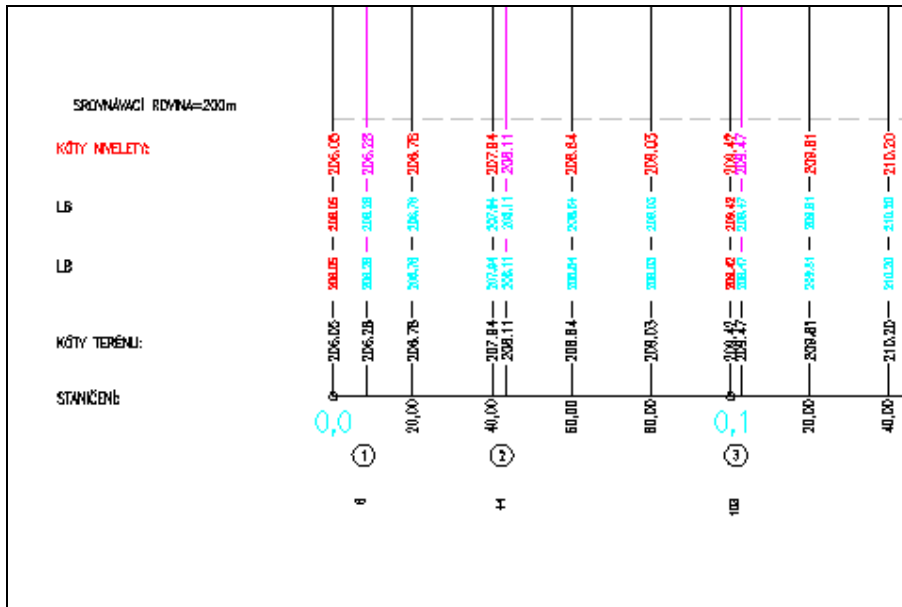
Sada datových pásů obsahuje kromě toho znázornění směrových poměrů a staničení.



V nadpisu sestavy jsou uvedena měřítka, rozsah staničení a jméno trasy.

Podélný profil: A M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 - km 0,82993

K tomuto stylu je připravena další sada pruhů, která je určena pro návrh úprav vodních toků – předpokládá čtyři profily v sestavě – Osu, niveletu, pravý a levý břeh.

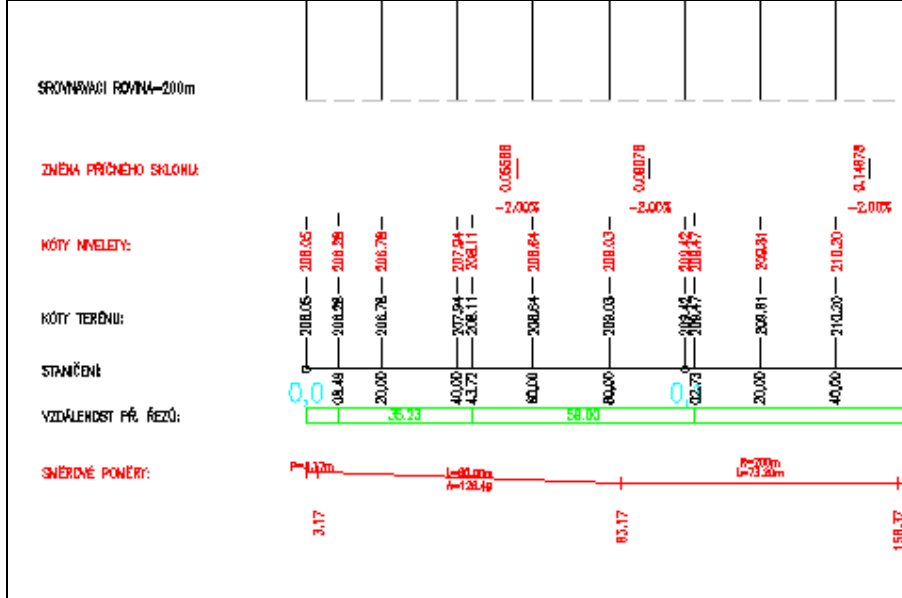


- **styl: Podrobný PP – silnice. Sada datových pásů: Podrobný PP dle ČSN - Silnice**
 V sestavě profilu se zobrazí čáry svislého popisu v místech hlavního a vedlejšího staničení.

Sada datových pásů obsahuje svislý popis dvou profilů v hlavním a vedlejším staničení a v místech stop příčných řezů. Vzdálenosti PR jsou uvedeny v samostatném pásu.

Součástí je i znázornění směrových poměrů a základ pro znázornění sklonových poměrů.

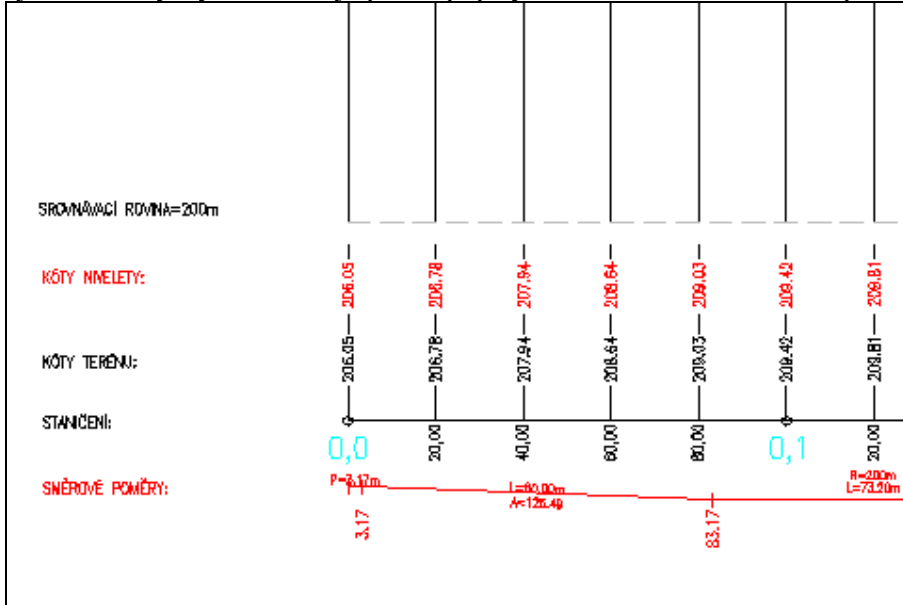
V horní části se pod nadpisem nachází tabulka pro polohopisné údaje.



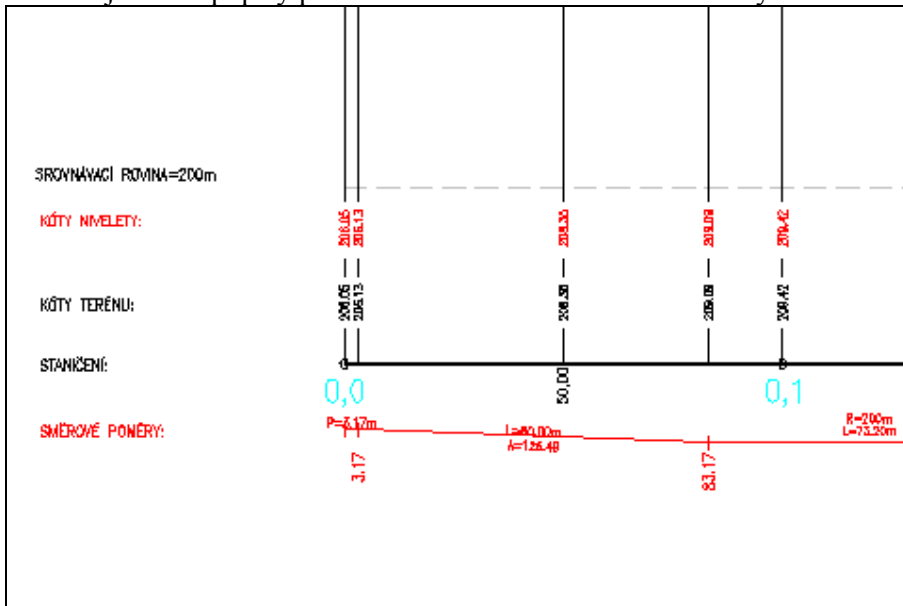
Podélný profil: A M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 - km 0,82993

DRUH POVRCHU ÚZEMÍ: _____
 KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: _____
 KRAJ: _____
 SMĚROVÉ POMĚRY: _____

- styl: Přehledný PP – silnice. Sada pruhů: Přehledný PP dle ČSN – Silnice zjednodušený styl – obsahuje pouze popisy ve staničeních a směrové poměry.

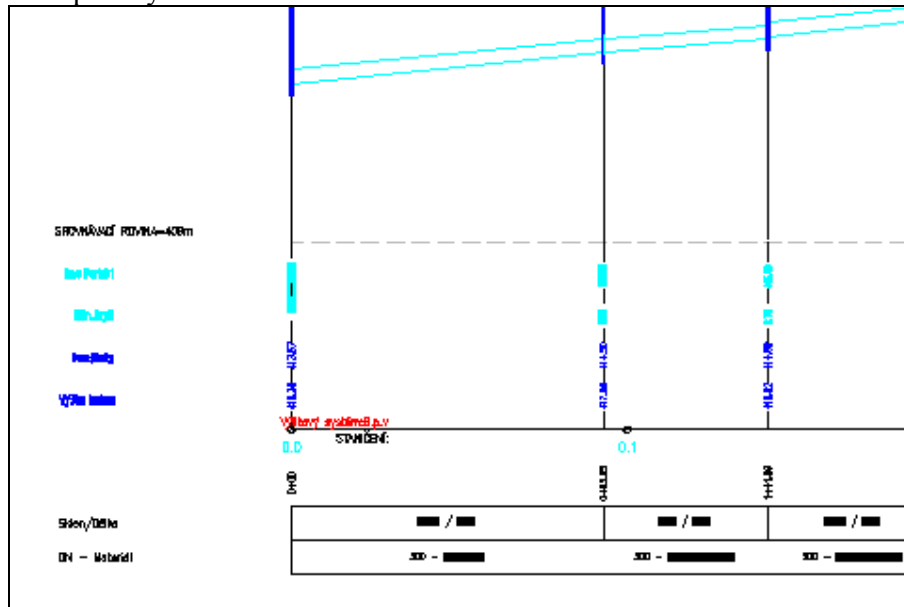


- styl: Přehledný PP – lomové body. Sada pruhů: Přehledný PP lomové body. Zobrazuje svislé popisy pouze na hlavním staničení a v lomových bodech trasy.



- styl: Kanalizace. Sada pruhů: Kanalizace

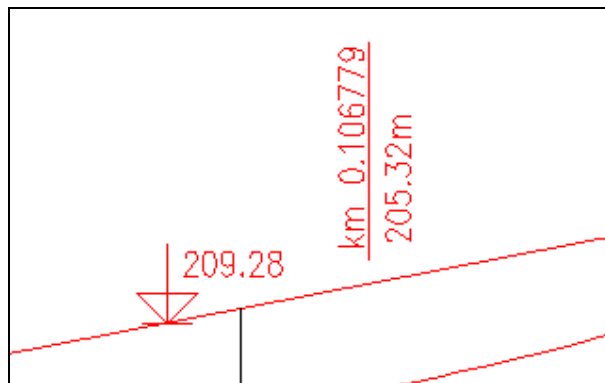
Styl zobrazuje čáry svislých popisů v místech šachtic a sada pruhů výšku terénu, dno jímky, minimální krytí a dno připojeného potrubí. V horní části pruh pro polohopis – číslo parcely.



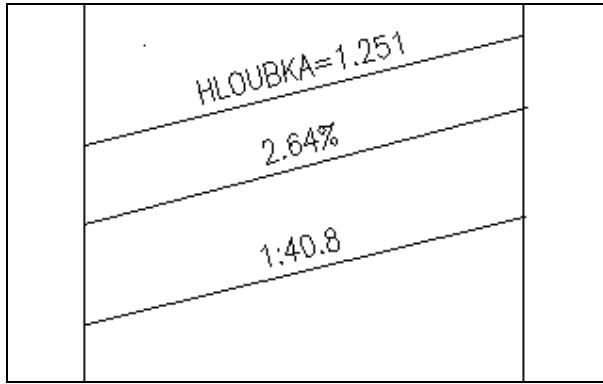
b. Popisky

Popisky zobrazení profilu jsou rozděleny do dvou skupin:

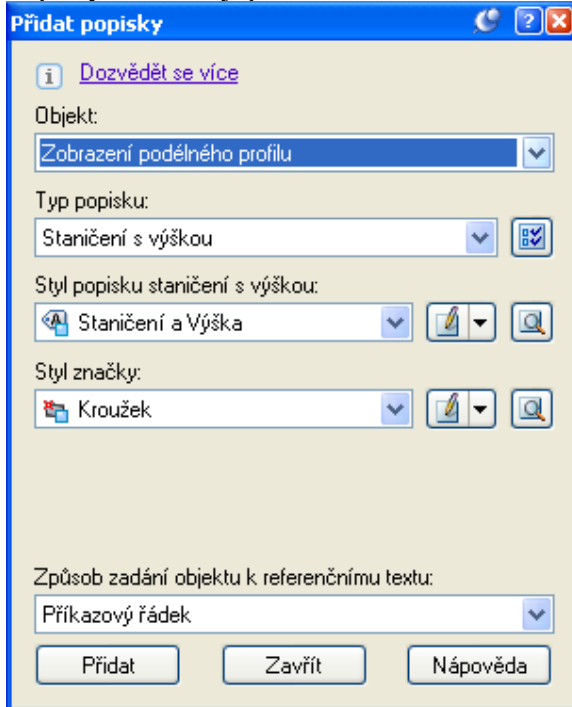
- staničení s výškou
 - o staničení a výška
 - o výška s kačenou



- hloubka
 - o výškový rozdíl
 - o sklon v %
 - o sklon 1.X



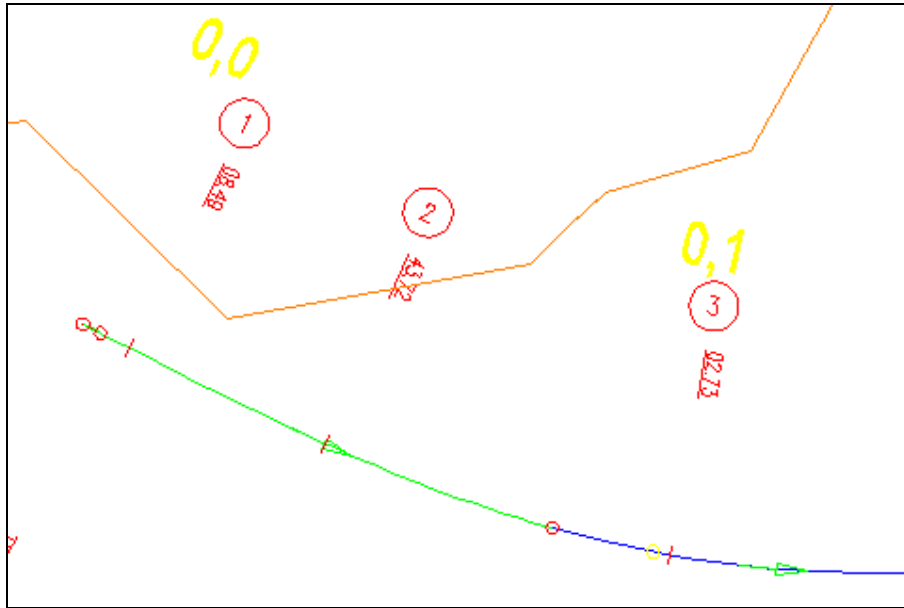
Popisky se vkládají přes menu „Obecné- Přidat popisky- Zobrazení podélného profilu“



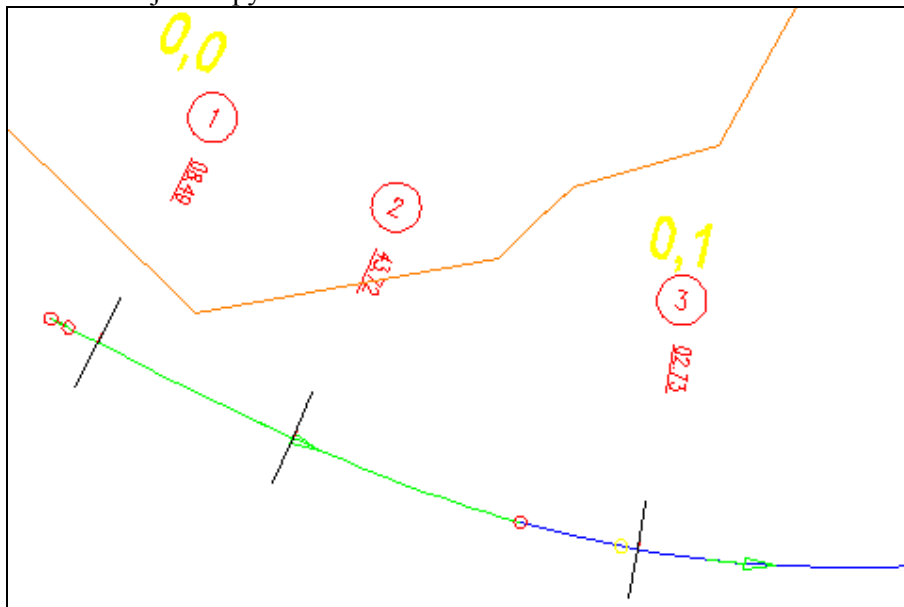
Styly a popisky stop příčných řezů

a. styly stop příčných řezů

- staničení příčných řezů – silnice
Zobrazuje pouze značku stopy příčného řezu (kolečko s číslem) a staničení.



- b. Staničení příčných řezů
Zobrazuje i stopy PR.



Styly, styly zobrazení, popisky a datové pruhy příčných řezů

- Styly zobrazení, popisky a datové pruhy PR jsou zpracovány vždy ve dvou variantách:
- pro zobrazení v modelovém prostoru. Výšky popisů, velikosti bloků apod. jsou v těchto stylech 10x menší než odpovídá potřebám tisku. Důvodem je potřeba srozumitelného zobrazení příčných řezů (které se obvykle tisknou v 10x větším měřítku) společně se situací.
 - Pro tisk – označené vždy „xVP + jméno stylu“. Tyto styly vyhovují pro tisk.

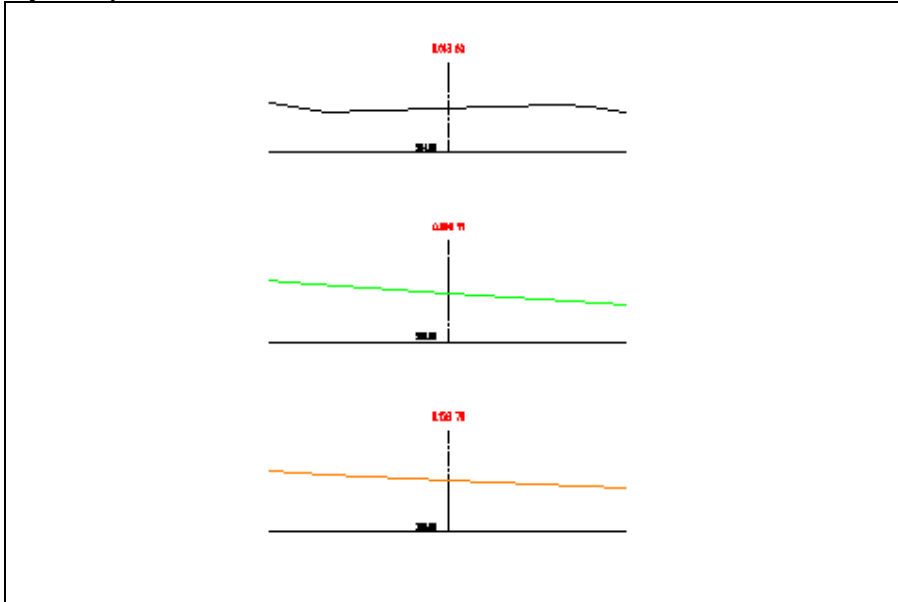
a. Styly PR

Řídí způsob zobrazení čar řezů v sestavě.

K dispozici jsou:

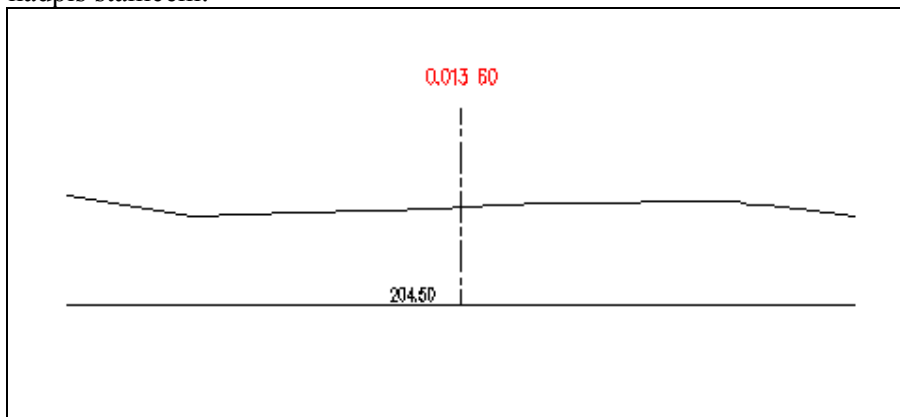
- PR Frézování
- PR Navržený terén
- PR Stávající terén

Styl řídí pouze barvu zobrazení.

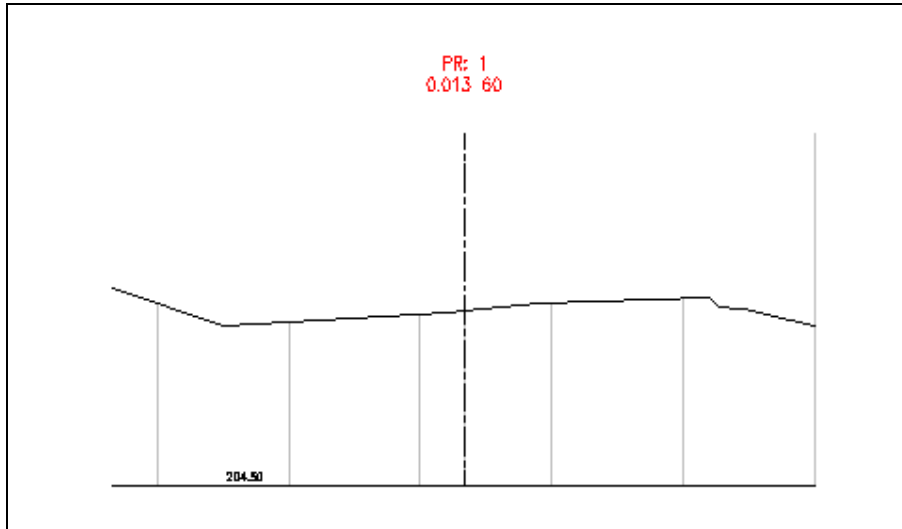


b. Styly zobrazení PR

- Příčný řez podle ČSN. Zobrazuje střední a dolní osu, výšku srovnávací roviny a jako nadpis staničení.



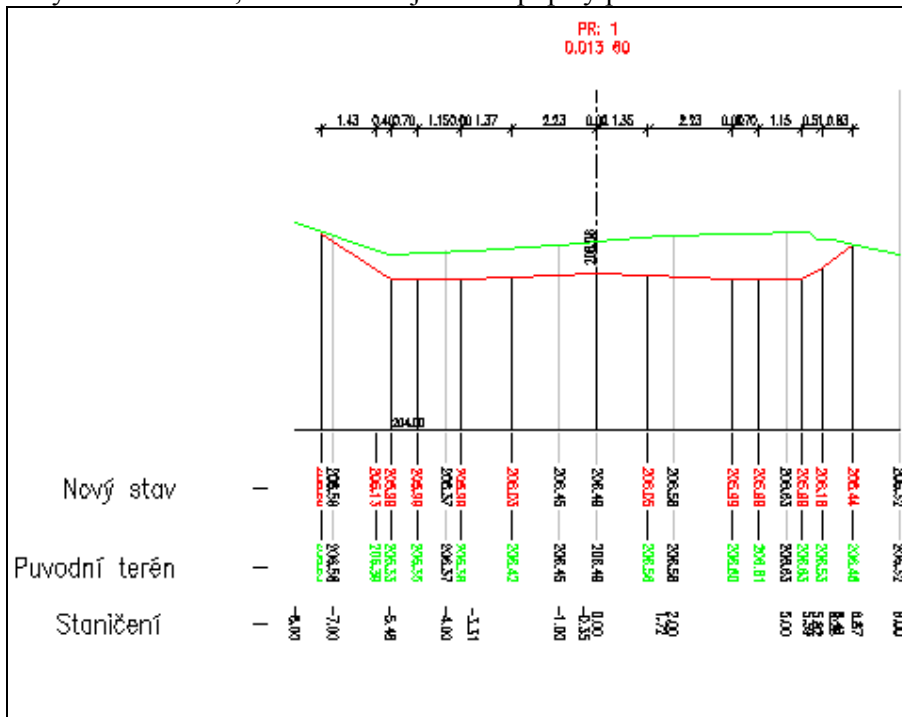
- Hlavní odsazení a lomové body NS. Je připraveno pro zobrazení PR s datovými pruhy a popisy pro svislý popis nového stavu. Zobrazuje čáry svislého popisu v hlavním rastru odsazení a jako nadpis PR: číslo řezu a staničení.



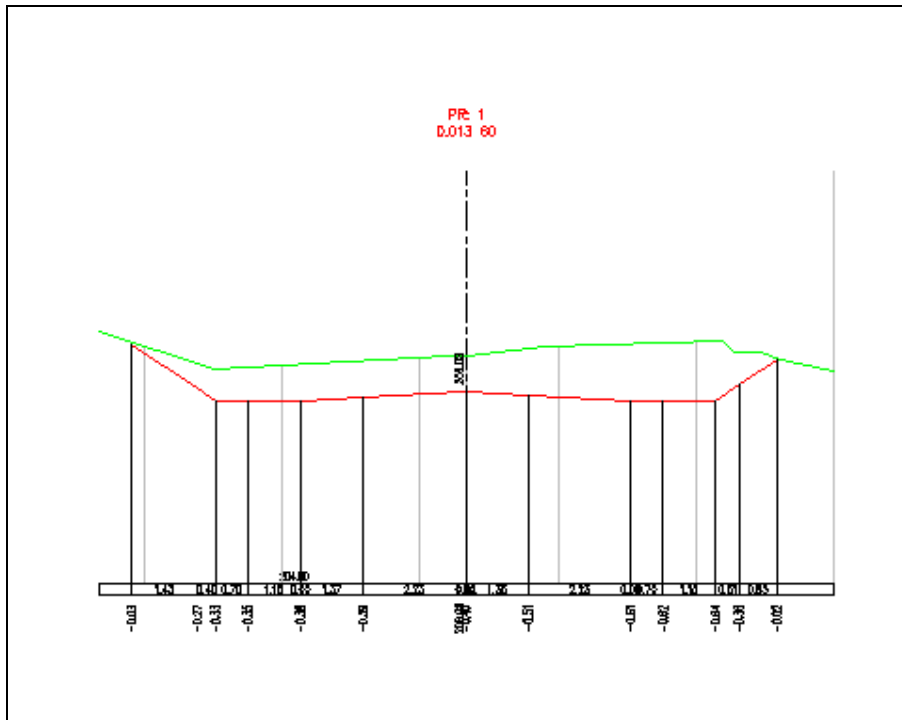
c. Sady popisků

- **Svislý popis v LB- šířkové kóty - výška v niveletě.** Obsahuje šířkové kóty a svislé čáry v lomových bodech zvoleného řezu v sestavě. Předpokládá se, že to bude nový stav.

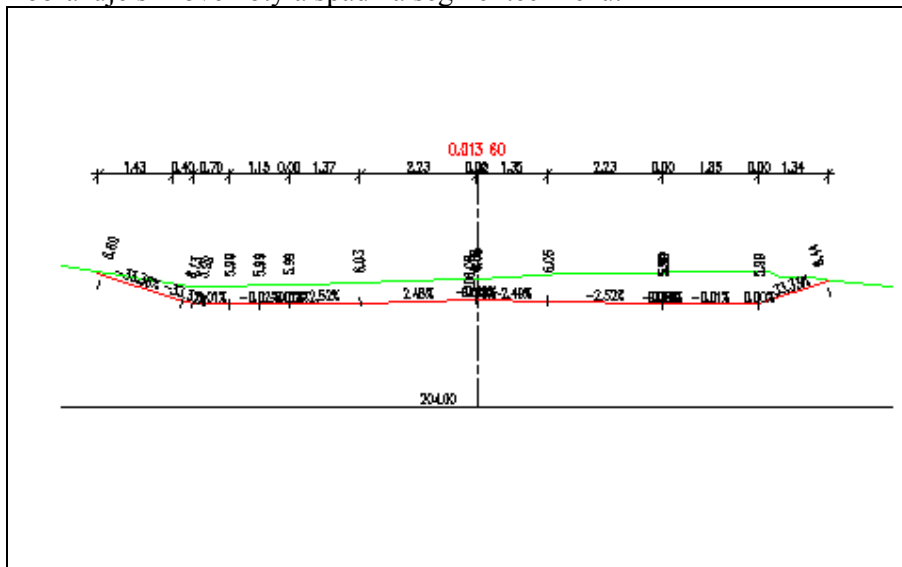
K této sadě popisků patří i sada datových páسů PR - PR - Hlavní odsazení a lomové body nového stavu, která zobrazuje svislé popisy původního terénu a nového stavu.



Další sada pruhů, vhodná pro tento styl a sadu popisků je „Rozdíl výšek mezi povrchy a vzdálenosti“. Ten uvádí vzdálenosti mezi lomovými body a rozdíly výšek povrchů.



- **Popisky PR – frézování**
Uvádí výšku zvoleného řezu v ose.
- **Popisky PR – navržená komunikace**
Zobrazuje šířkové kóty a spád na segmentech řezu.



d. Styly sady kódů koridoru

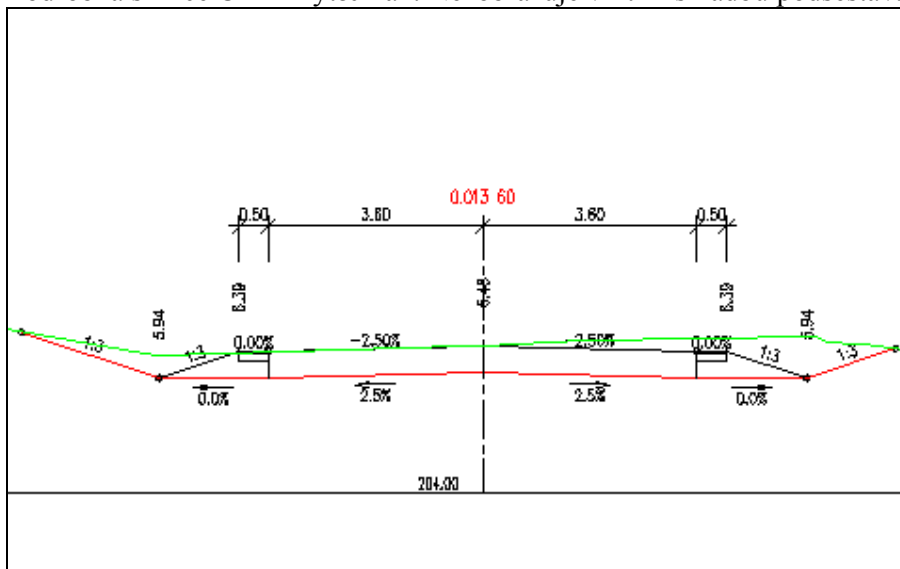
V sestavách řezů je možné zobrazovat i řezy koridorů.

Sady kódů řídí zobrazování Vzorových šablon koridoru, koridoru v situaci i řezů koridorem.

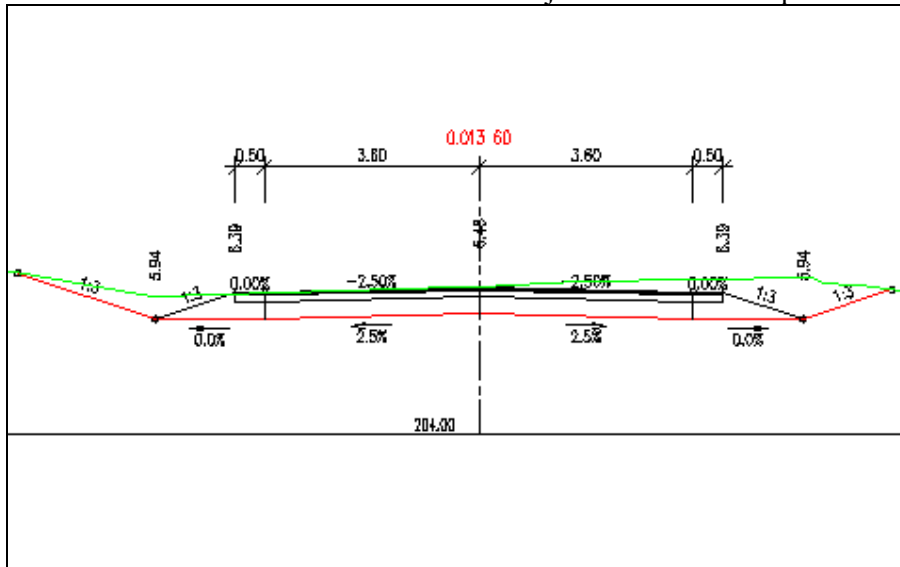
V řezu zobrazují sady kódů šířkové kóty segmentů, spád nebo sklon na segmentech a výšku ve význačných bodech.

Styly sady kódů v řezech koridorem:

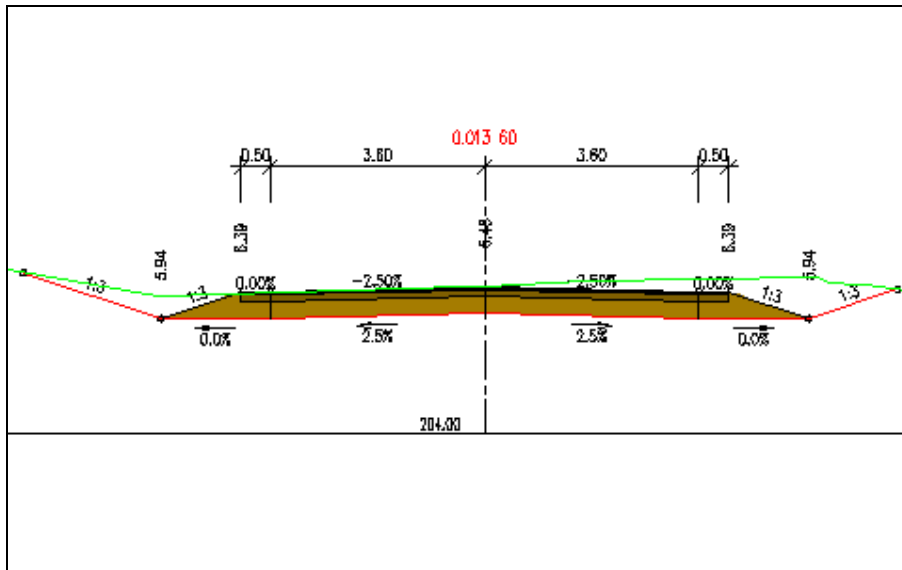
- Podrobná silnice CZ - Kryt&Pláň. Nezobrazuje vnitřní skladbu podestav.



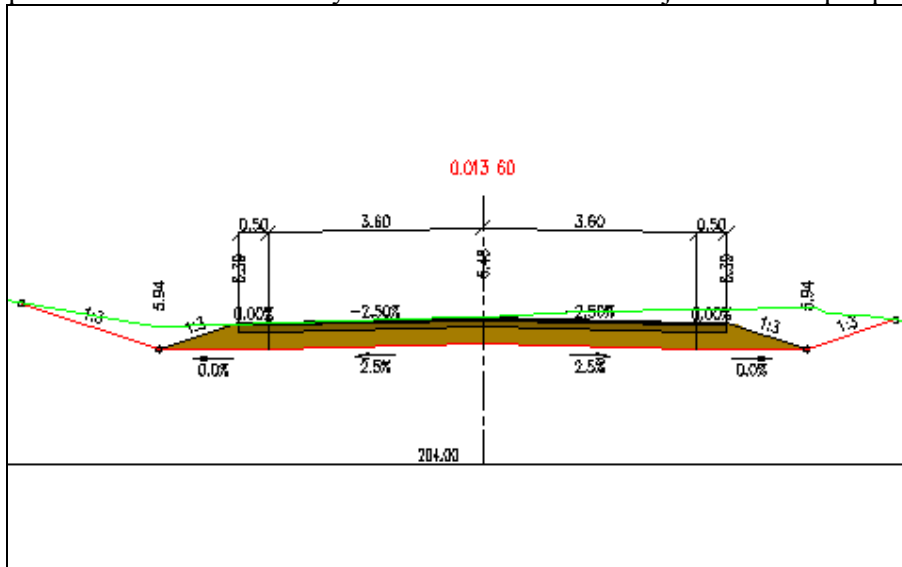
- Podrobná silnice CZ – nešrafovaná. Zobrazuje i vnitřní skladbu podestav.



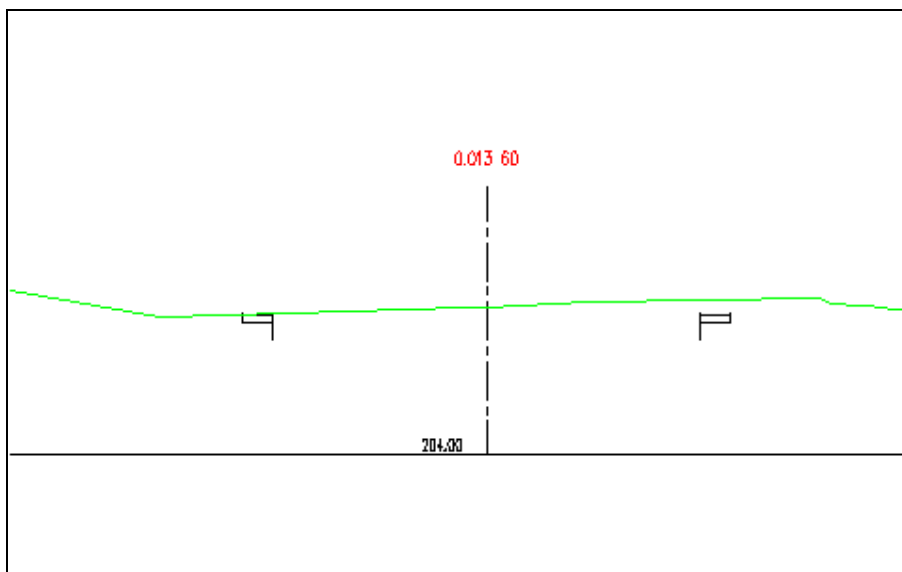
- Podrobná silnice CZ – šrafovaná. Doplnjuje barevné výplně podestav.



- Podrobná silnice CZ - šrafovaná pro šablonu. Speciální styl pro zobrazení šířkových kót v návrhu šablony koridoru. Šířkové kóty kreslí rovnoběžně s podsestavami, protože v zobrazení šablony se horizontální nezobrazují. Nehodí se pro použití v řezu.



- Koridor – pouze povrch. Speciální styl pro zobrazení koridoru v situaci. Nehodí se pro použití v řezu.



- Ostatní sady kódů jsou v instalaci zachovány kvůli kompatibilitě s předchozími verzemi

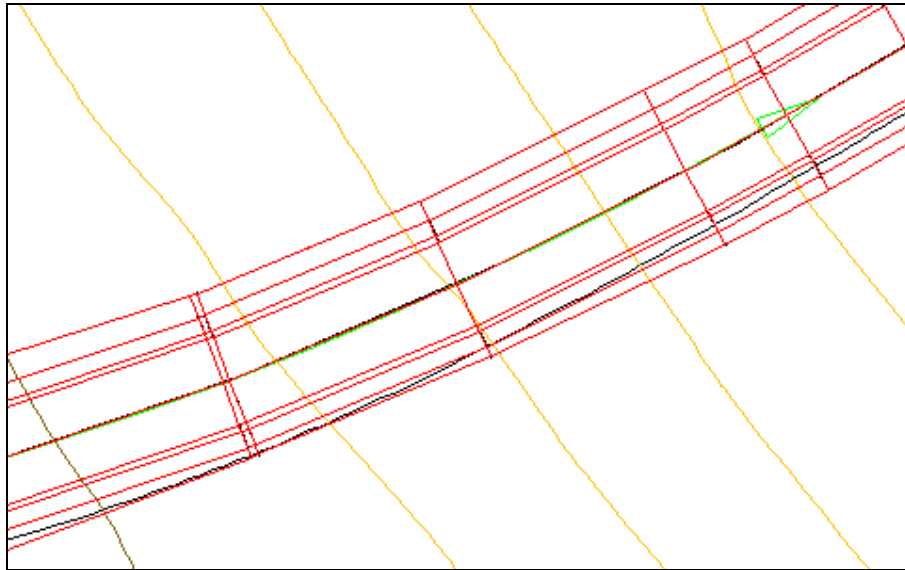
Vzorové šablony koridoru

Vzorové šablony koridoru se zobrazují velmi podobně jako Příčné řezy koridorem. Výjimkou jsou šířkové kóty, které se zobrazují pouze pokud jsou rovnoběžné s kótovanou podsestavou. Proto je při návrhu Vzorové šablony koridoru doporučena sada kódů: Podrobná silnice CZ - šrafovaná pro šablonu, ve které jsou šířkové kóty nastaveny tak, aby se v návrhu zobrazovaly.

Kromě stylu „ŠablonaPR-Silnice“ je připraven styl „ŠablonaPR-Železnice“, který respektuje způsob kreslení vzorových příčných řezů při projektování železnic.

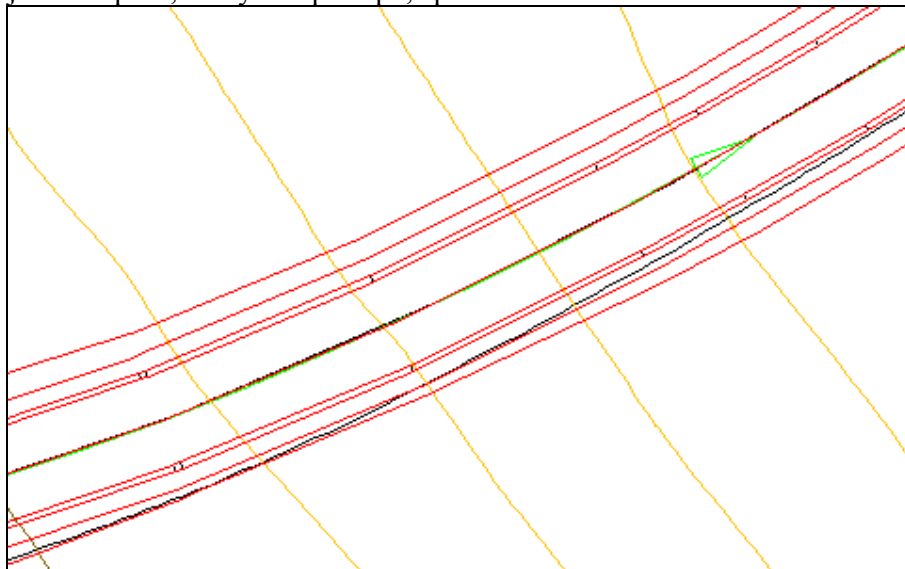
Koridor v situaci

Většina sad kódů zobrazí v situaci všechny prvky koridoru – Všechny vrstvy konstrukce, příčné řezy. To je obvykle nepraktické a nepřehledné.

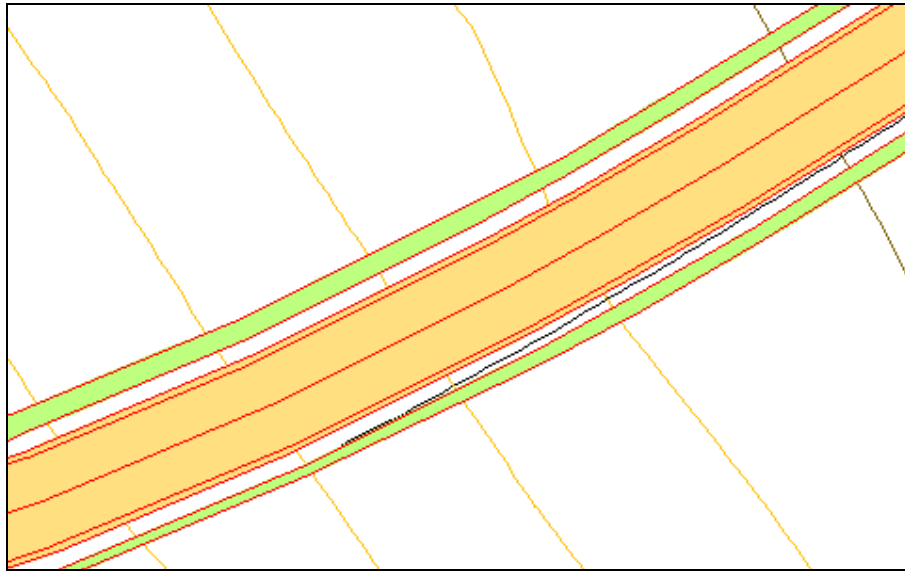


Proto jsou v nabídce dvě sady kódů, určené především pro zobrazení koridoru v situaci:

- Koridor - Pouze povrch, který zobrazuje pouze důležité hrany na povrchu – okraj jízdního pásu, hrany dna příkopu, apod.:



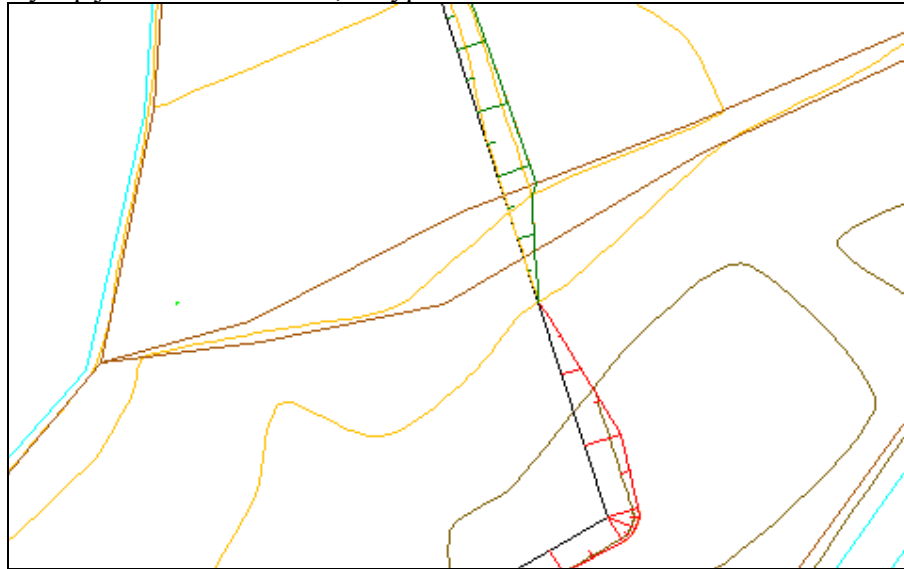
- Vybarvené plochy do situace, kde jsou navíc vybarveny ohumusované oblasti a vozovka.



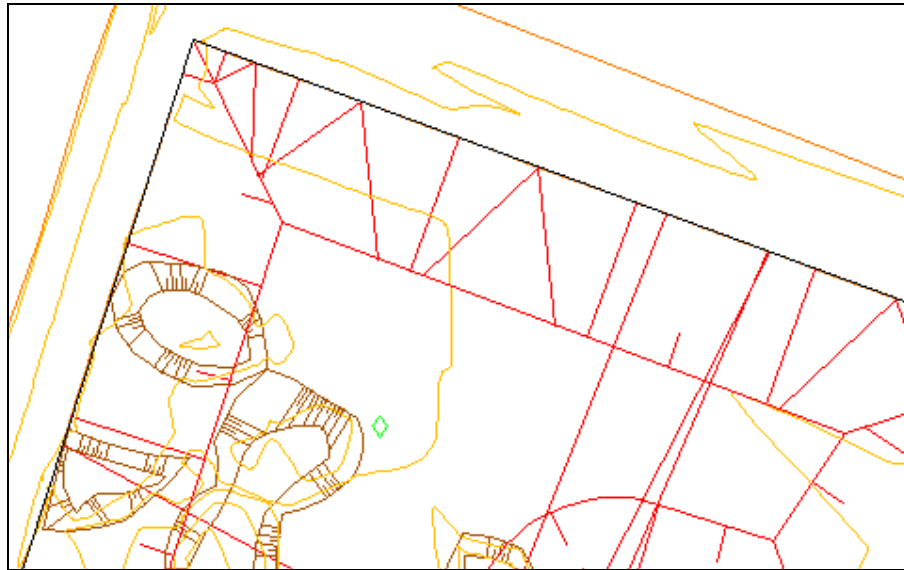
Styly a kriteria Modelování zemního tělesa

a. Styly zobrazení svahu

Výkop je zobrazen červeně, násyp zeleně



Krom standardního zobrazení je možné použít i šrafuru pro sypaný svah:



b. Množiny parametrů zemního tělesa

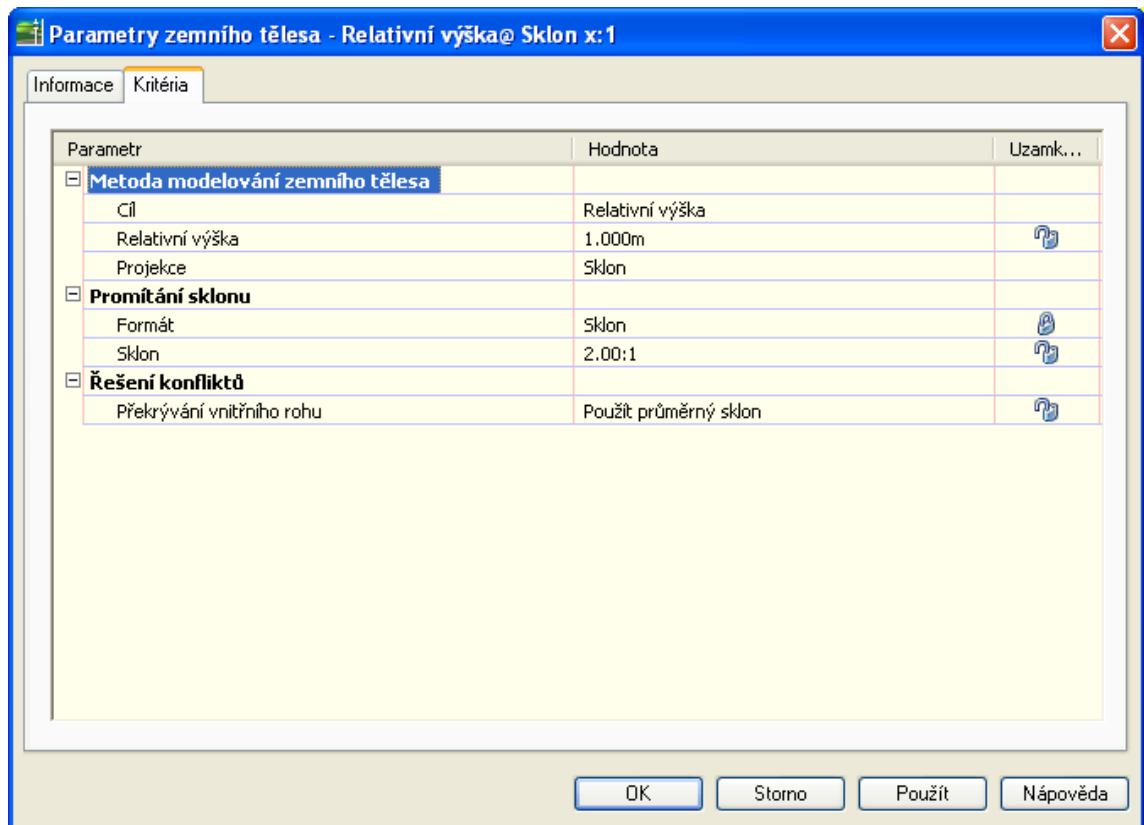
Jsou definována v „Nastavení“

Připravena je sada „Kriteria sklonování“, která obsahuje tyto položky

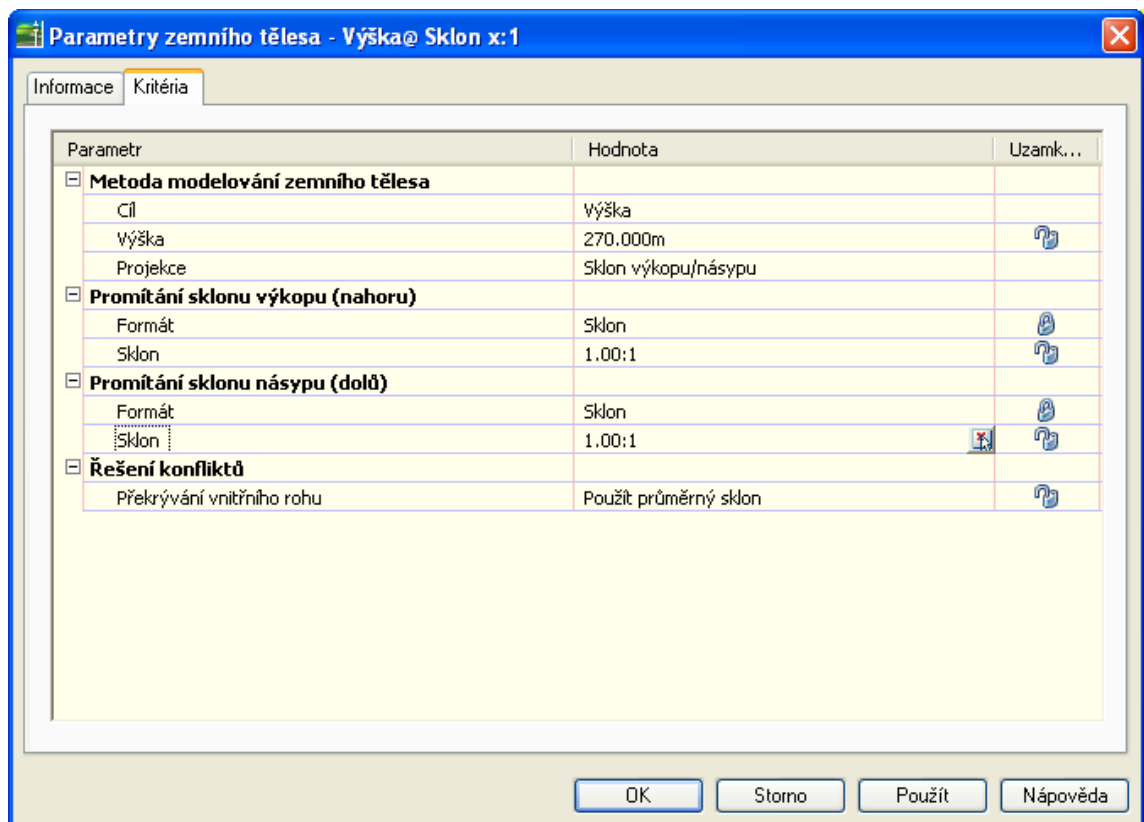
- Povrch @ 2-1 Sklon. Z vybrané návrhové linie povede svah pod sklonem 2:1 k vybranému povrchu.
- Povrch @ 3-1 Sklon. Z vybrané návrhové linie povede svah pod sklonem 3:1 k vybranému povrchu.
- Povrch @ 6-1 Sklon. Z vybrané návrhové linie povede svah pod sklonem 6:1 k vybranému povrchu.
- Relativní výška@ Sklon x:1. Z vybrané návrhové linie povede svah pod zadaným sklonem o zadaný výškový rozdíl.
- Vzdálenost @ Sklon x:1. Z vybrané návrhové linie povede svah pod zadaným sklonem na zadanou vzdálenost.
- Vzdálenost @Sklon procenta. Z vybrané návrhové linie povede svah pod zadaným spádem na zadanou vzdálenost.

V seznamu je připraveno pouze několik běžných nastavení. Pokud budete potřebovat jiné parametry, vyberte si podobné nastavení a upravte jej, nebo z něho udělejte kopii. Například pro konstrukci svahu 1:1 do výšky 270m vyberte „Relativní výška@ Sklon x:1“ a upravte nastavení následujícím způsobem:

Původní nastavení:



Nové nastavení:



Potrubní řady

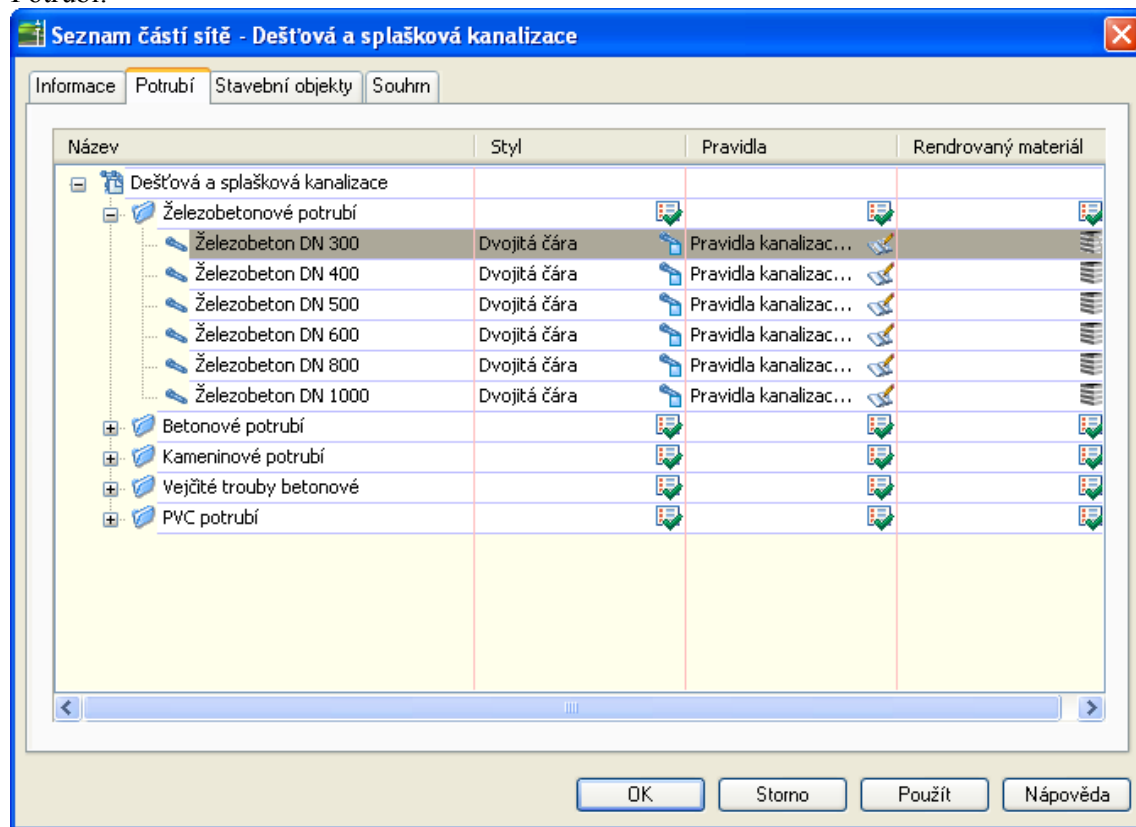
*Poznámka – budete-li provádět uživatelské úpravy potrubí či stavebních objektů nebo se vám v nabídce neobjeví níže uvedená potrubí nebo šachtice – použijte prosím z příkazové řádky Civil 3D příkaz **PartCatalogRegen**.*

a. Seznamy součástí

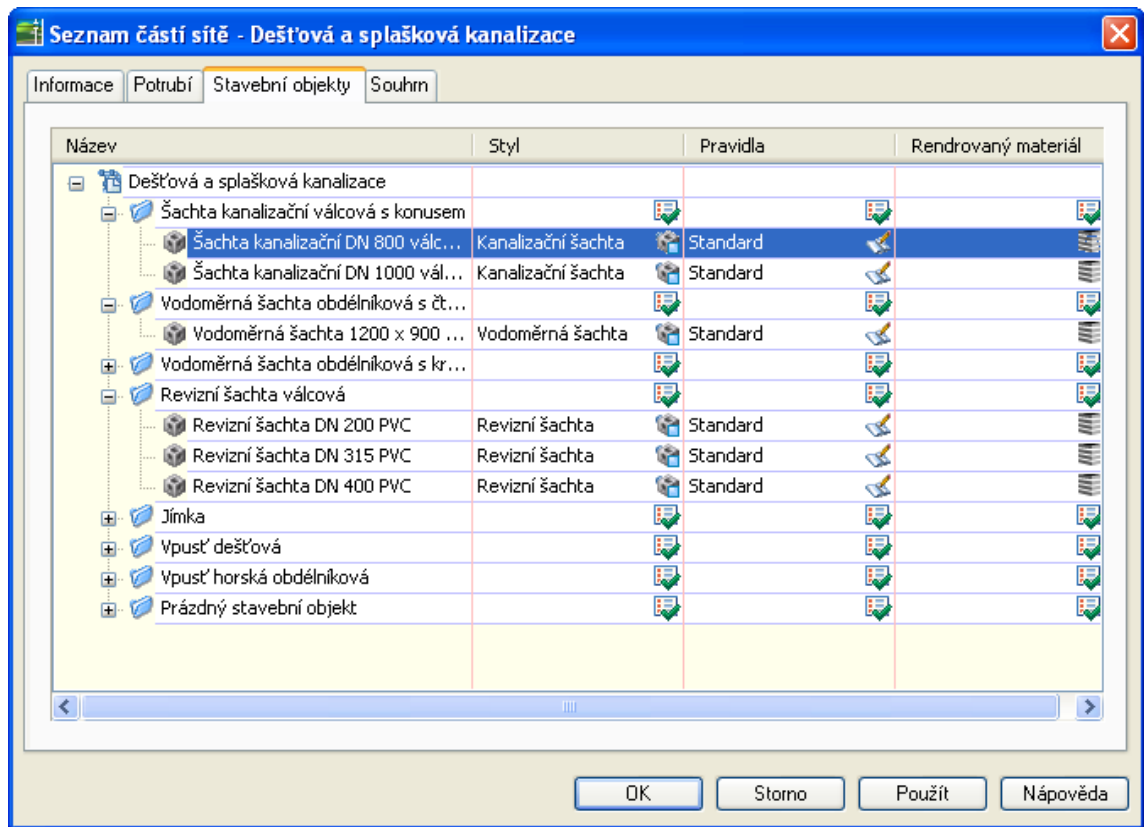
CIVIL 3D umožňuje nastavit vlastní seznam součástí porubního řadu. Seznam se definuje pomocí menu „Potrubí- Seznam součástí-Vytvořit“. V Country Kitu je připraven seznam součástí „Dešťová a splašková kanalizace“, který obsahuje základní katalog běžně používaných prvků.

Seznam součástí je rozdělen na „Potrubí“ a „Stavební objekty“ – šachtice a vpusti.

Potrubí:



Stavební objekty:

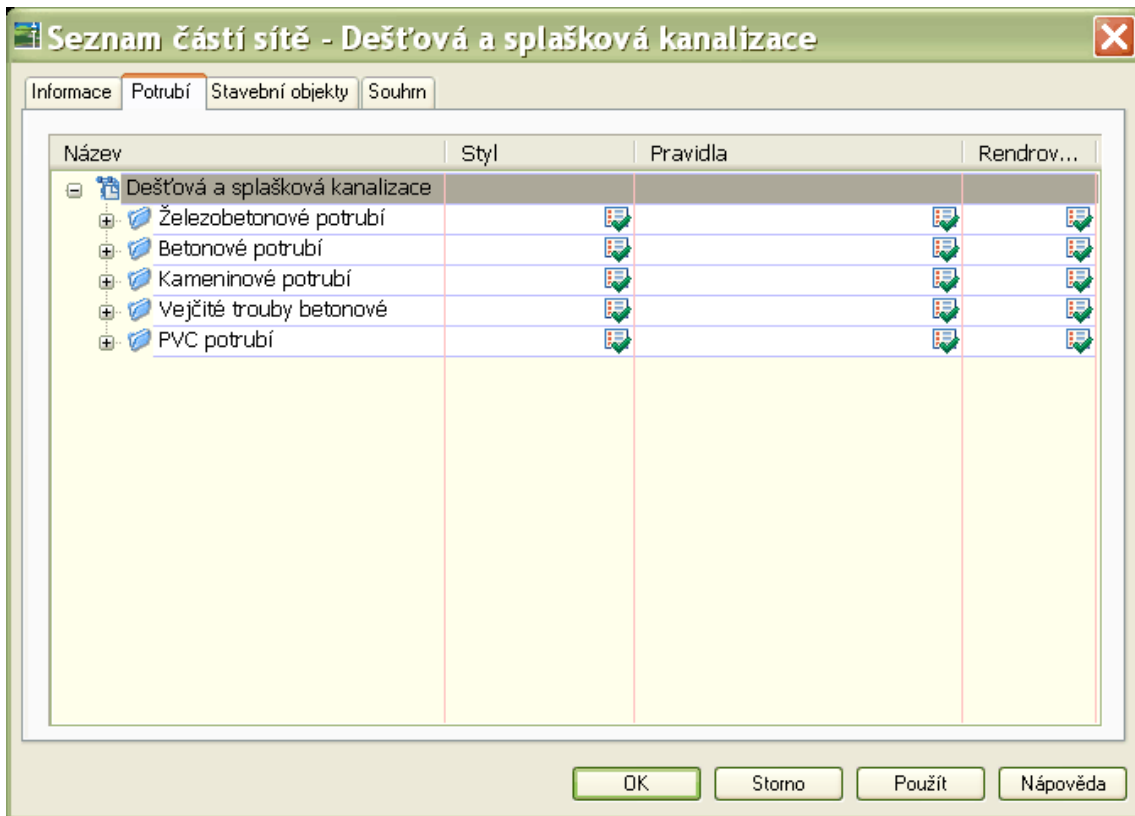


Skupiny součástí i jednotlivé rozměry lze do seznamu přidávat klepnutím pravým tlačítkem buď na nadpis skupiny – pak vyberte „Přidat skupinu součástí..“ nebo na název skupiny – vyberte „přidat velikost součástí“.

Seznam částí – Potrubí

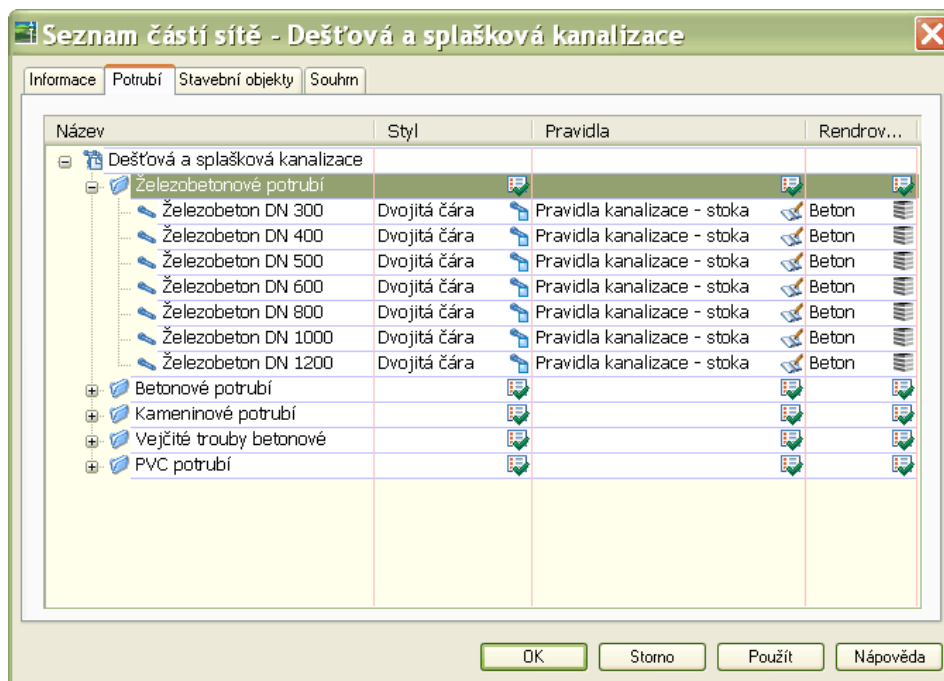
Seznam potrubních dílů v katalogu Dešťová a splašková kanalizace obsahuje:

- čtyři druhy potrubí s kruhovým průřezem (materiál: betonové, železobetonové, kameninové a PVC),
- jeden druh potrubí s vejčítým průřezem (materiál: betonové).

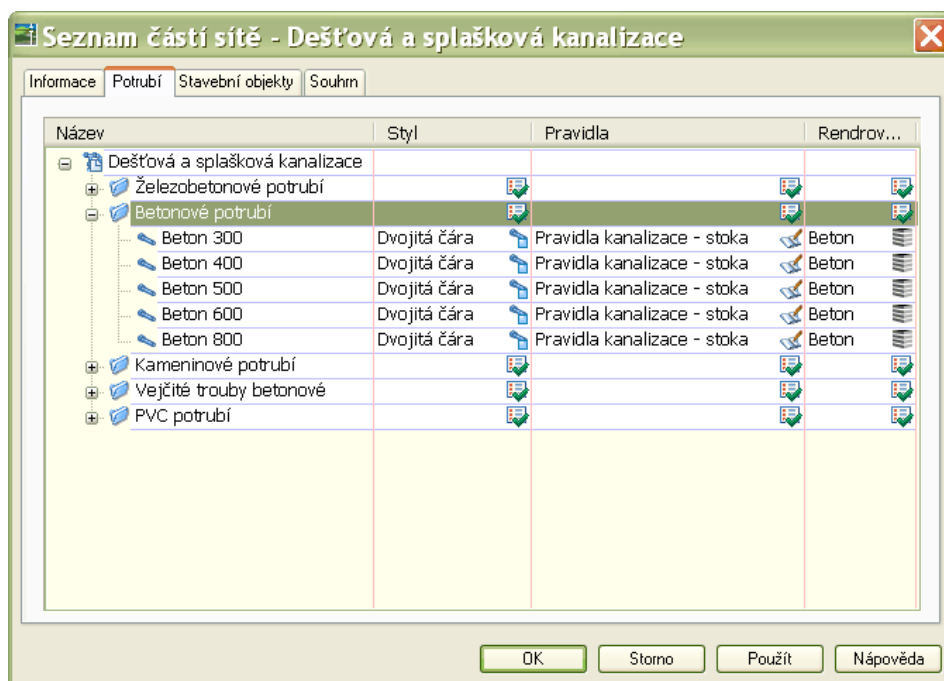


Potrubí s kruhovým průřezem:

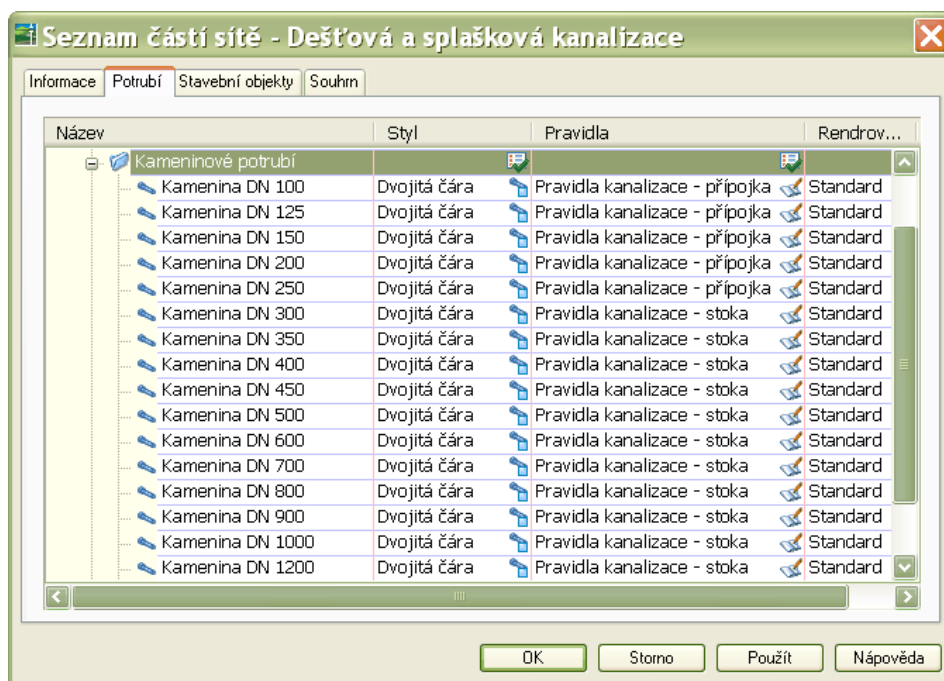
Železobetonové potrubí – v rozsahu DN 300 – DN 1200:



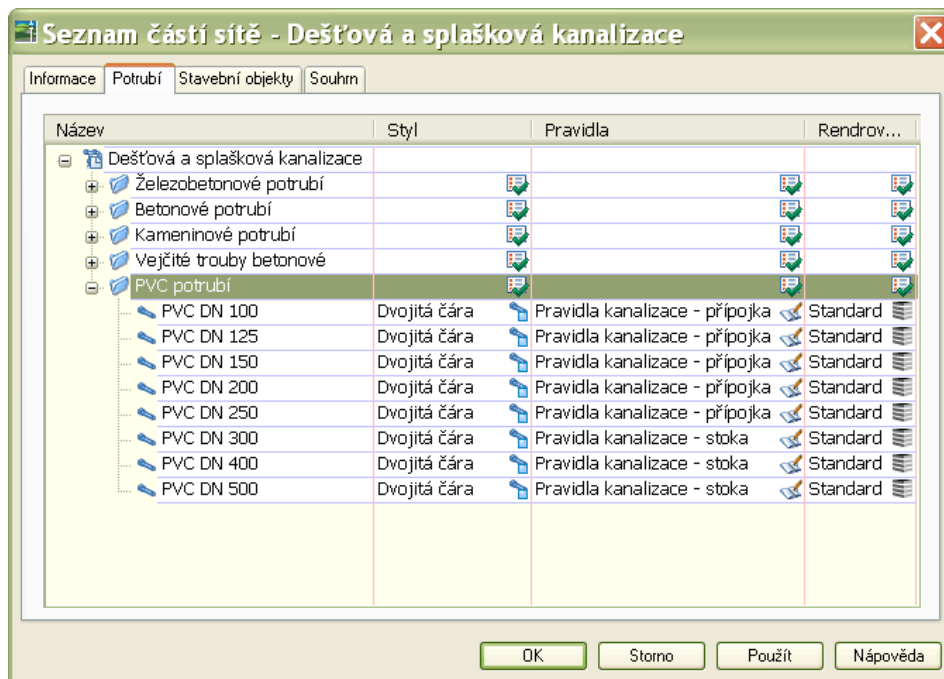
Betonové potrubí – v rozsahu DN 300 – DN 800



Kameninové potrubí – v rozsahu DN 100 – DN 1400

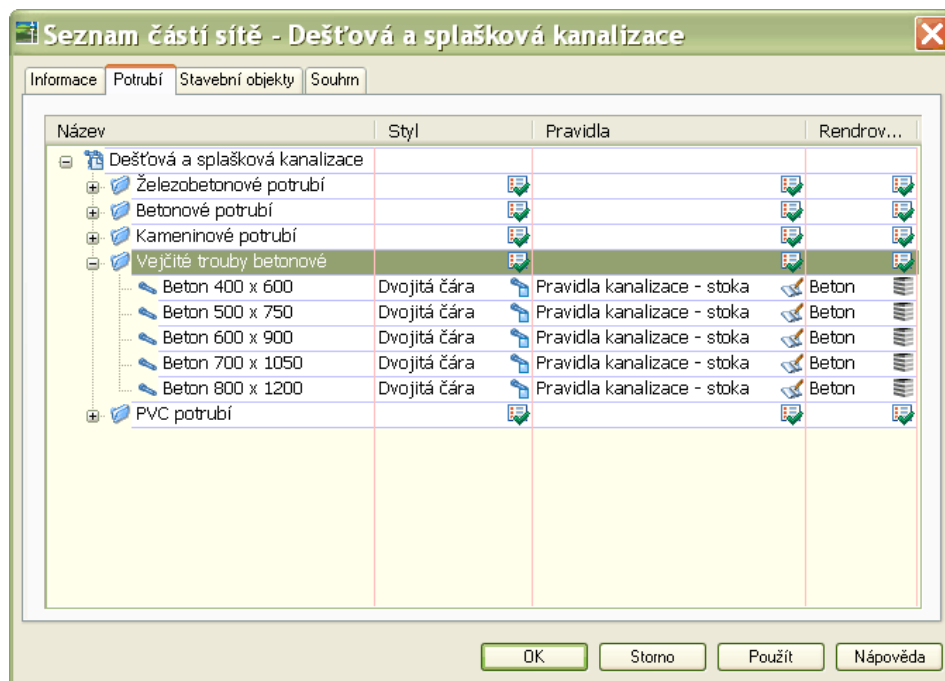


PVC potrubí – v rozsahu DN 100 – DN 500



Potrubí s vejčítým průřezem:

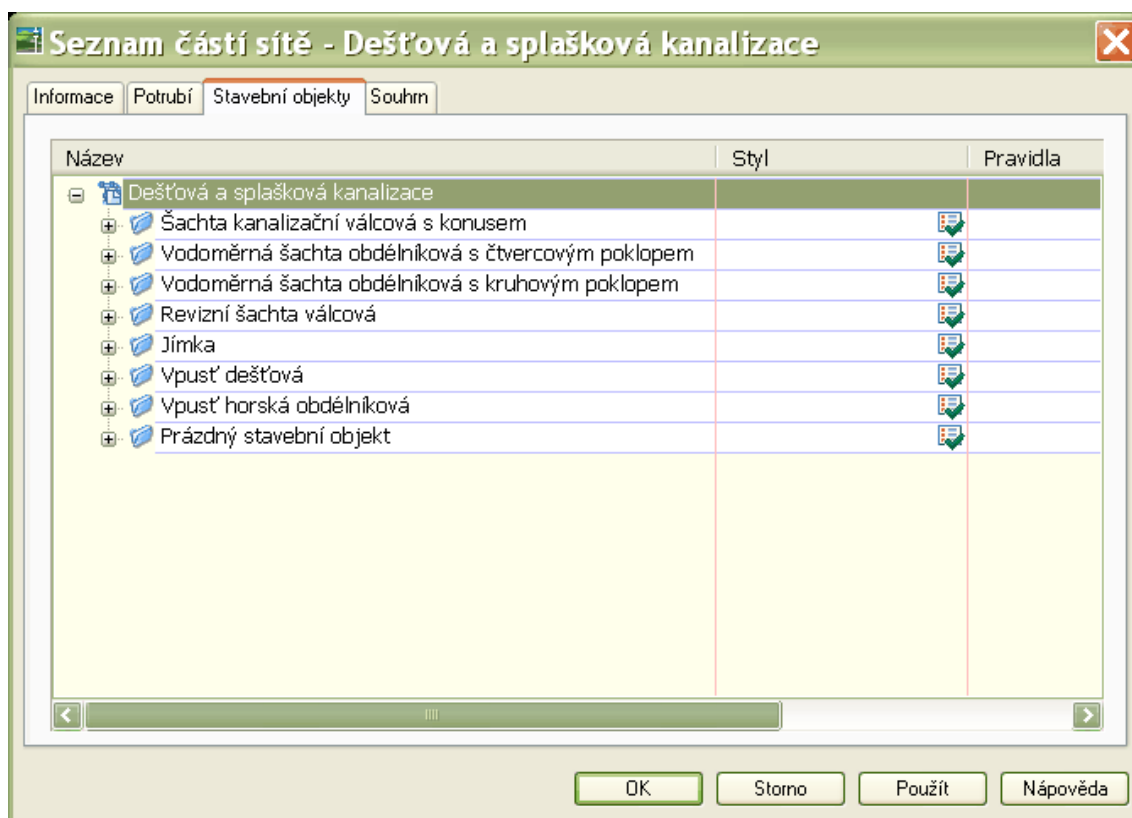
Betonové potrubí – v rozsahu 400x600 až 800x1200



Seznam částí – Stavební objekty

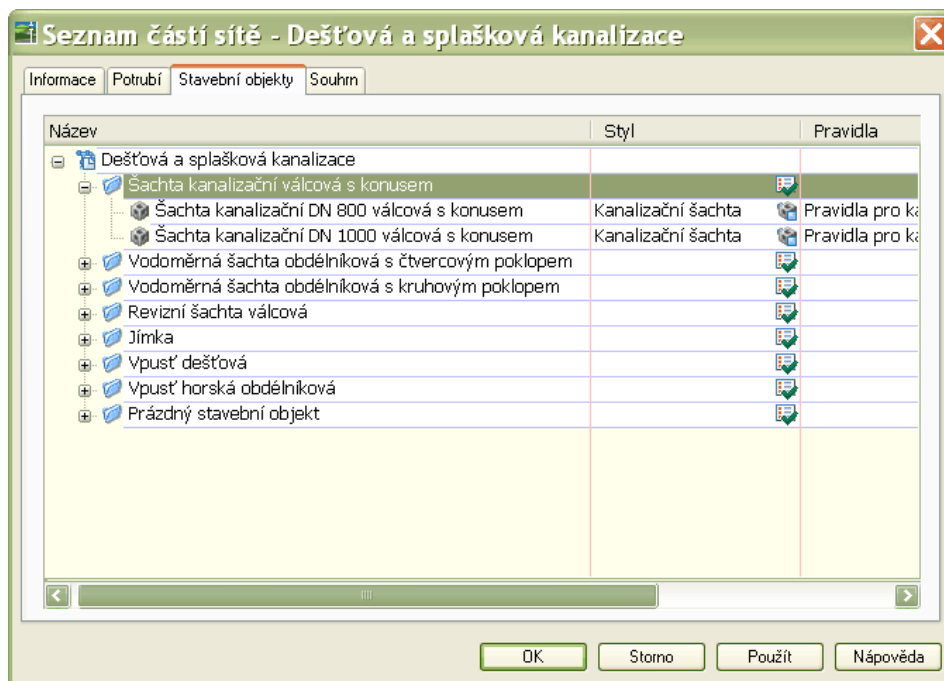
Seznam stavebních objektů v katalogu Dešťová a splašková kanalizace obsahuje:

- Čtyři druhy kanalizačních šachet (válcové kanalizační šachty, vodoměrné šachty s kruhovým poklopem, vodoměrné šachty s čtvercovým poklopem a revizní šachty),
- Válcové jímky,
- Dva druhy dešťových vpustí (uliční a horskou).

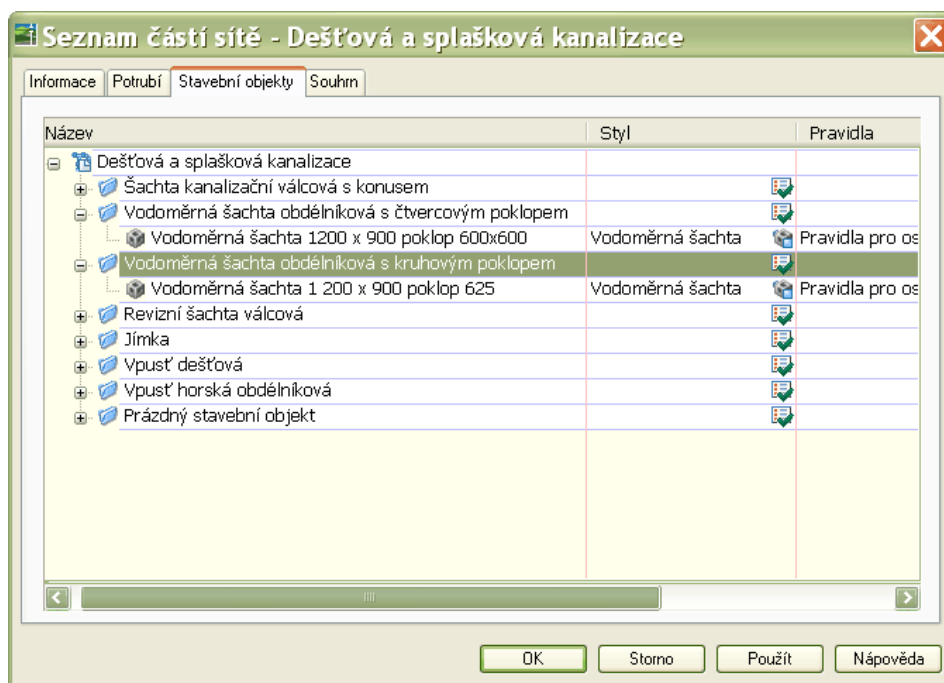


Šachty:

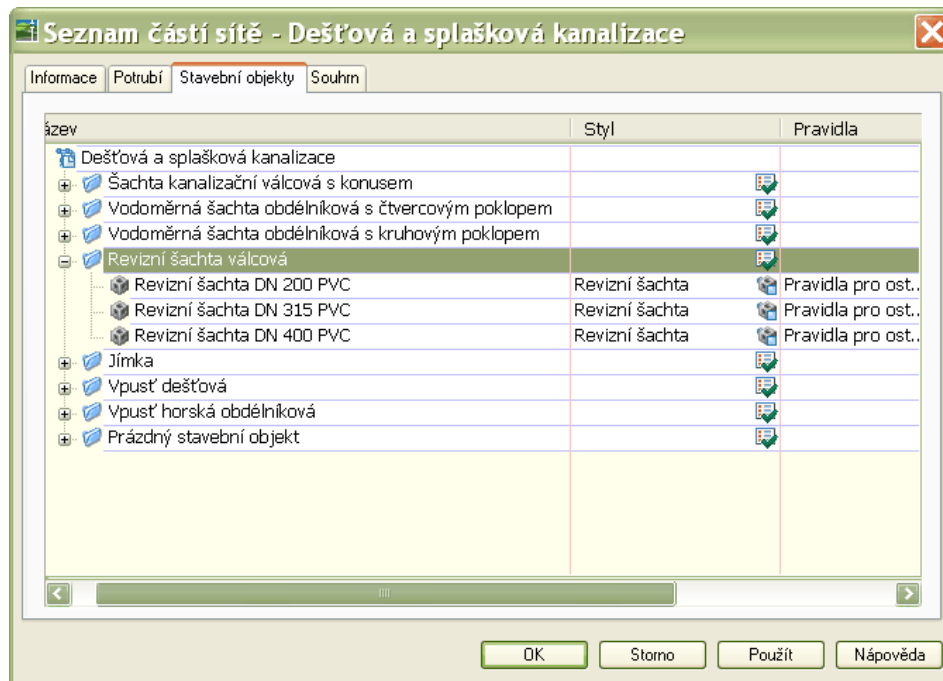
Kanalizační šachty válcové s konusem výšky 600mm DN 800 a DN 1000
S kruhovým poklopem průměru 625mm. Materiál: beton.



Vodoměrné šachty obdélníkové 1200 x 900 mm
S čtvercovým poklopem 600x600mm. Materiál: beton.
S kruhovým poklopem průměru 625 mm. Materiál: beton.

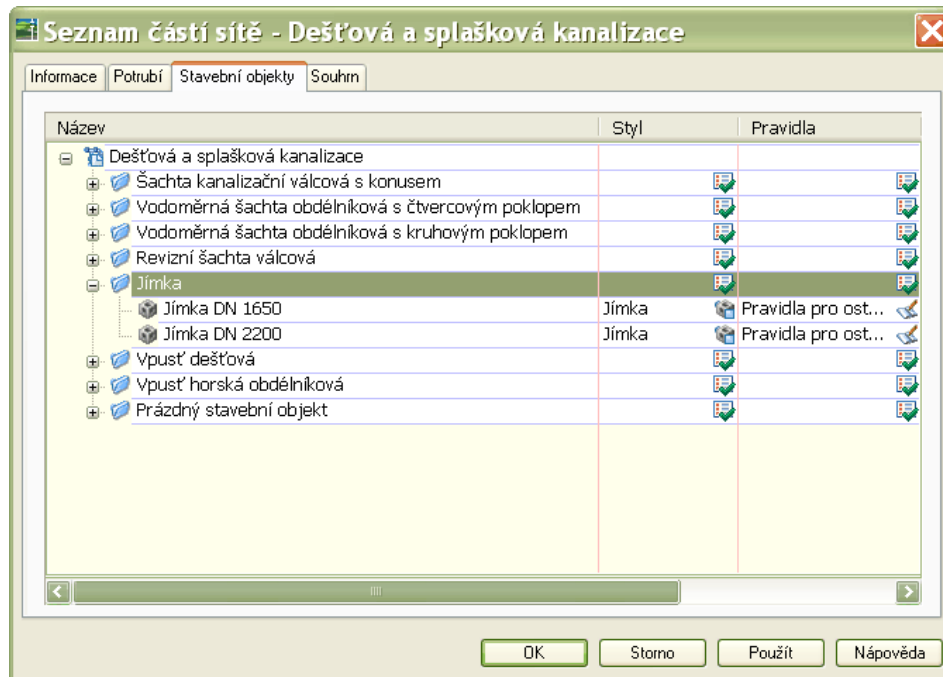


Revizní šachty DN 300, 450 a 500
Materiál: PVC



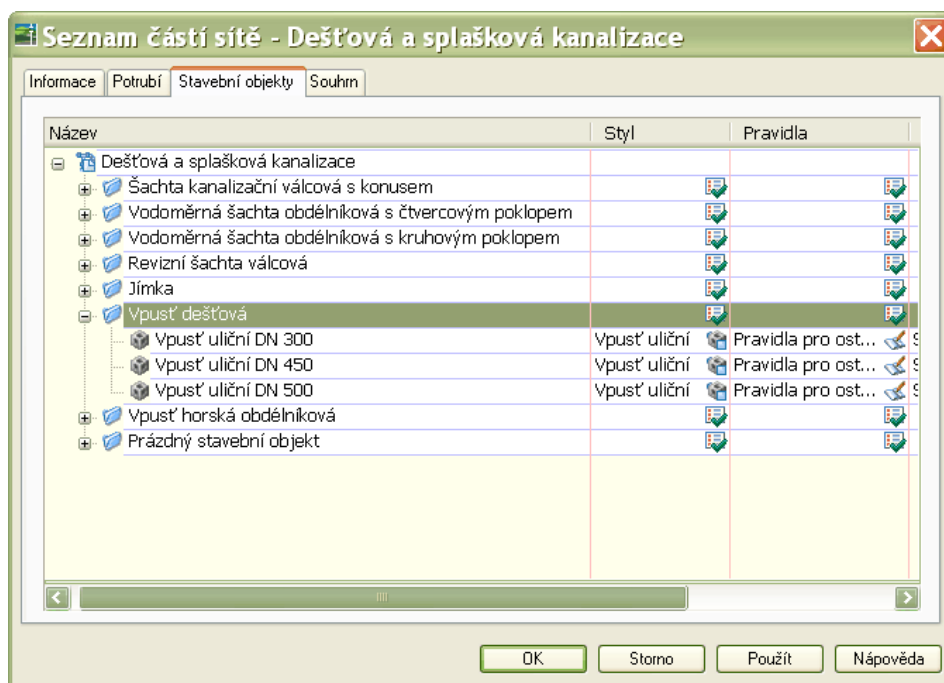
Jímky:

Jímky kruhového průřezu DN 1650 a DN 2200.
Materiál: beton.

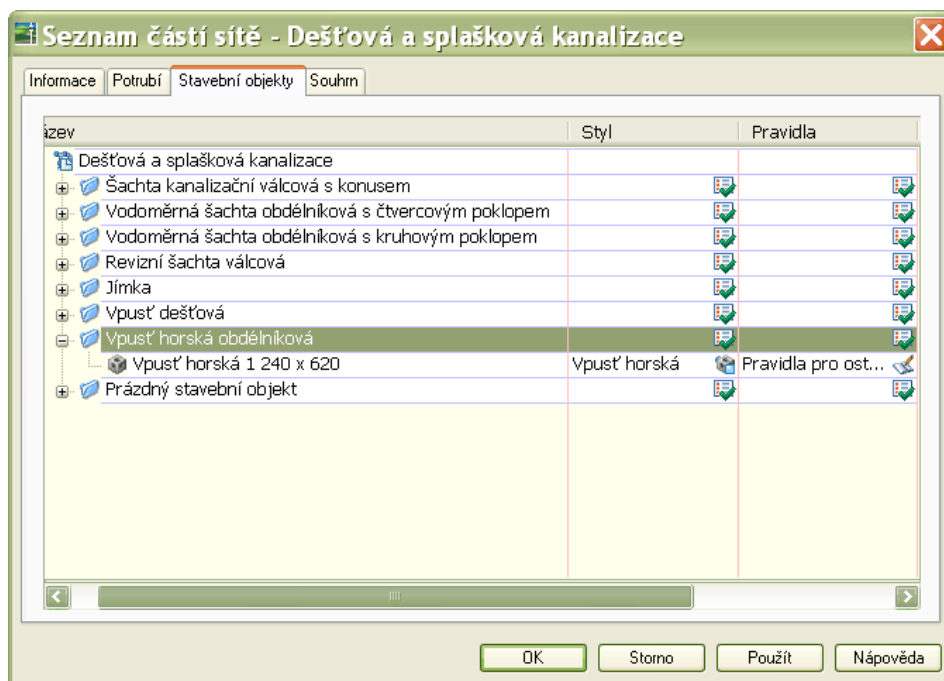


Vpusti dešťové:

Vpusti uliční DN 300, 450 a 500



Vpust' horská obdélníkového průřezu 1240 x 620mm



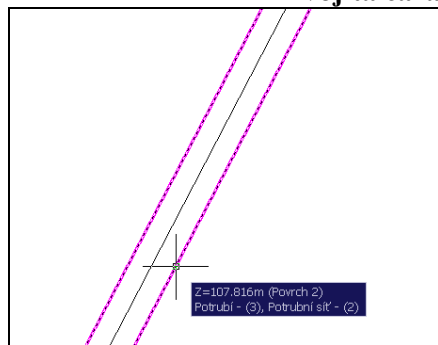
b. Potrubní řad – Styly interferencí

Pro kanalizaci byl ponechán standardní styl – tj. křížící prvek se zobrazuje ve skutečné velikosti a tvaru, nikoli značkou.

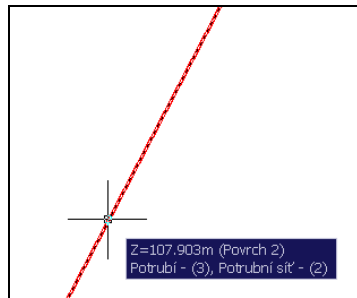
c. Trubka – Styly potrubí

Jsou připraveny základní styly vykreslení potrubí. Ty vycházejí z principu kresby skutečných vnějších rozměrů součásti v půdorysu, profilu i řezu. Rozlišení je především v kresbě půdorysné, kde je možno volit zobrazení dvojitou čarou (skutečných rozměrů potrubí) nebo jednoduchou čarou (v ose potrubí).

Dvojitá čára:



Jednoduchá čára:



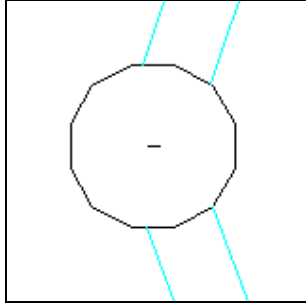
Profil křížení potrubí:

Tento styl definuje způsob vykreslení křížícího potrubí v půdorysu, profilu a řezu. Nastaven je standardní způsob, tj. zobrazení ve skutečné velikosti podle kót příslušné součásti.

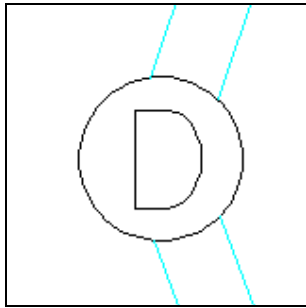
d. Stavební objekty – Styly objektu

Jsou připraveny základní styly vykreslení pro každý druh stavebního katalogu uvedeného v připraveném katalogu Dešťové a splaškové kanalizace. Obecným principem kresby je, že v profilu a řezu křížení se kreslí skutečné rozměry a tvar objektu, zatímco v půdorysu se většina objektů kreslí značkou dle ČSN.

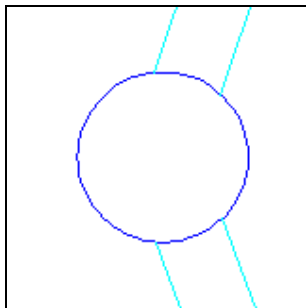
Kanalizační šachta



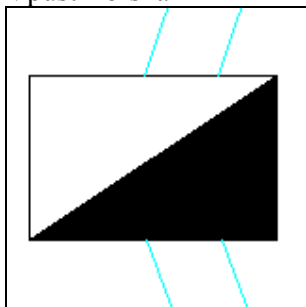
Kanalizační šachta dešťová



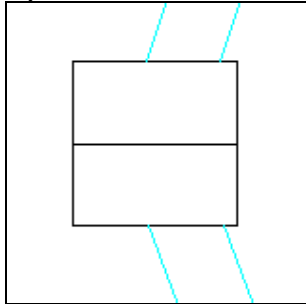
Vodoměrná šachta



Vpust' horská



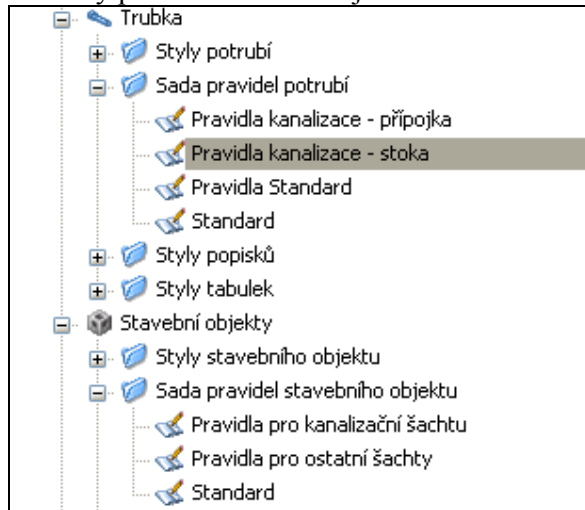
Vpusť uliční



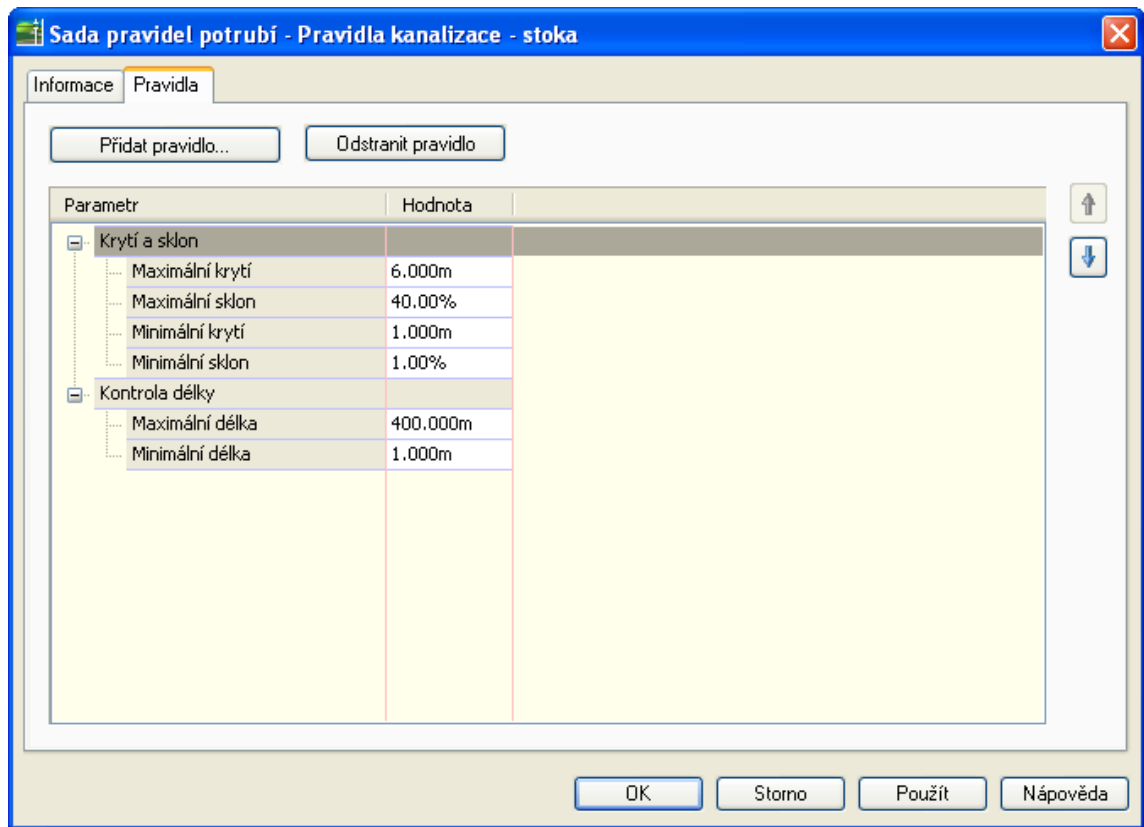
e. Pravidla

Sadami pravidel se řídí potrubí i stavební objekty při vytváření. Nastavují se pro každou skupinu nebo i rozměr.

Soubory pravidel se nacházejí v Nastavení ve složkách Trubka a stavební objekt.

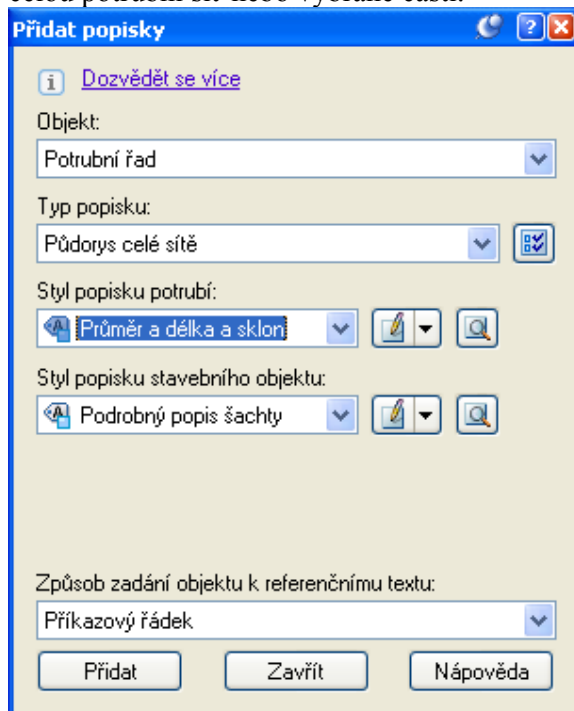


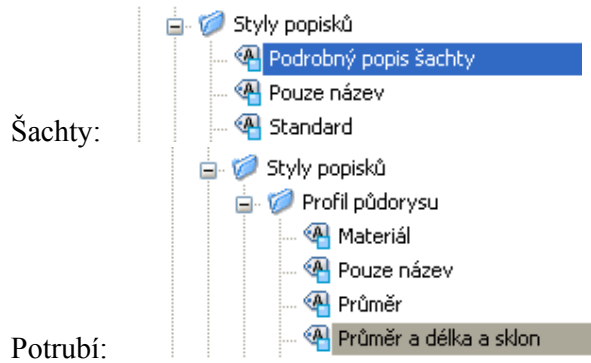
Poklepnáním nebo pravým tlačítkem a „upravit“ můžete pravidla vyvolat a upravovat, případně vytvářet nové soubory pravidel.



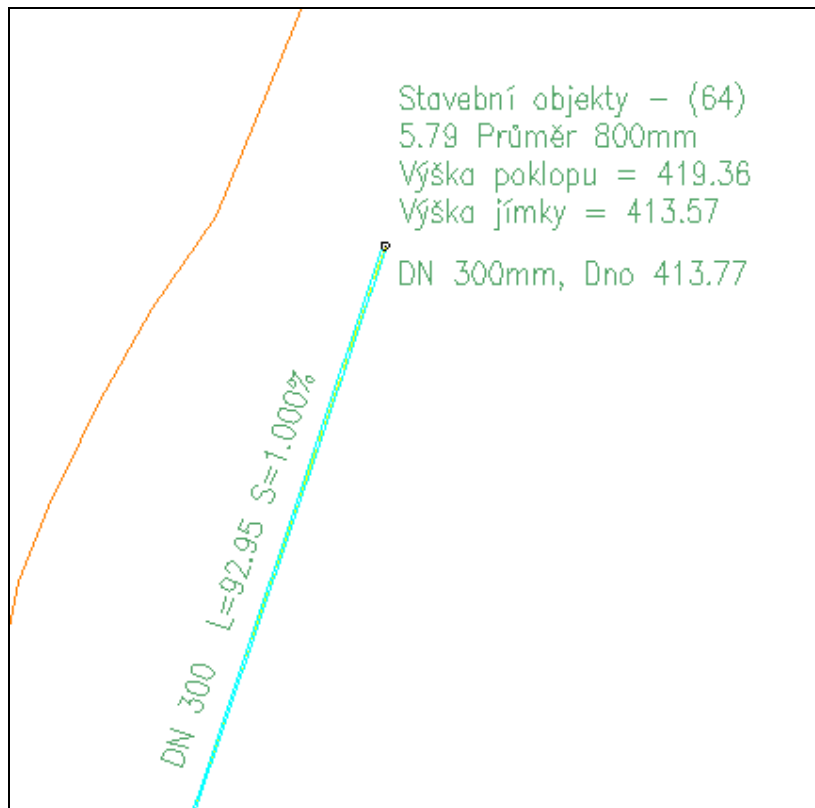
f. Popisky

Přes menu „Potrubní řad- přidat popisky“ nebo „Obecné-Přidat popisky“ lze popsat celou potrubní síť nebo vybrané části.





Potrubí i objekty je možné popisovat v situaci i v profilu.



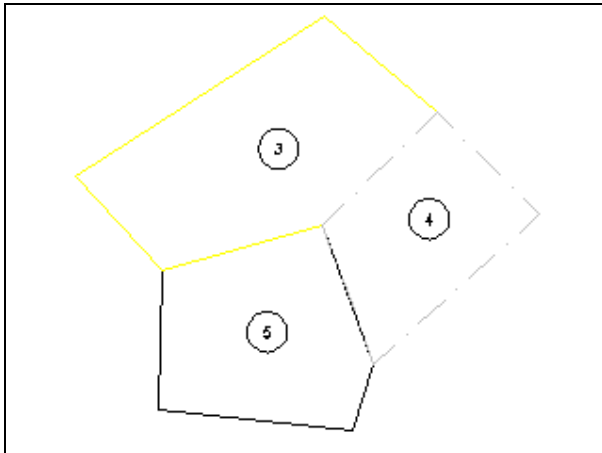
Parcely

a. Styly parcel

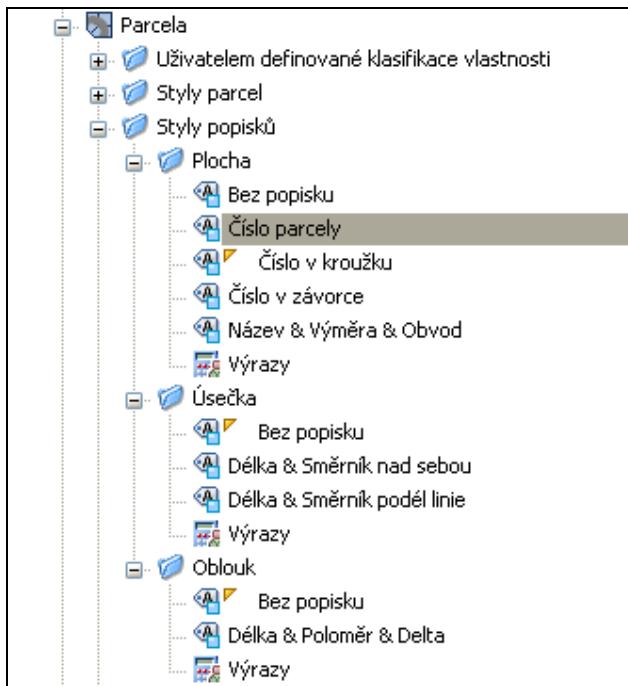
Všechny styly (kromě „Vypnutá parcela“) zobrazují číslo parcely v kroužku v centroidu parcely.

- Parcela
- Parcela KN - obvod čárkovaně
- Parcela stavební - obvod žlutá

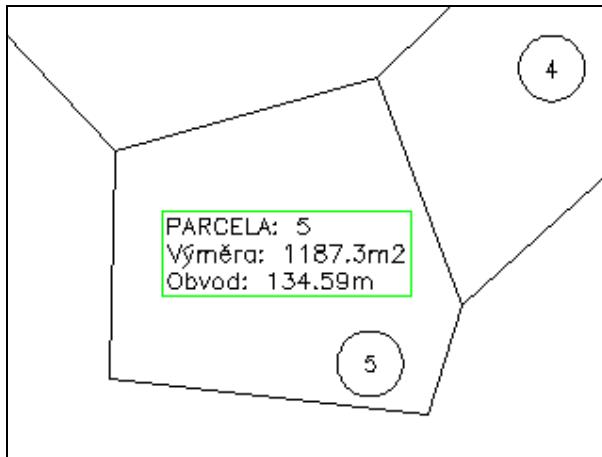
- Vypnutá parcela - pouze hranice



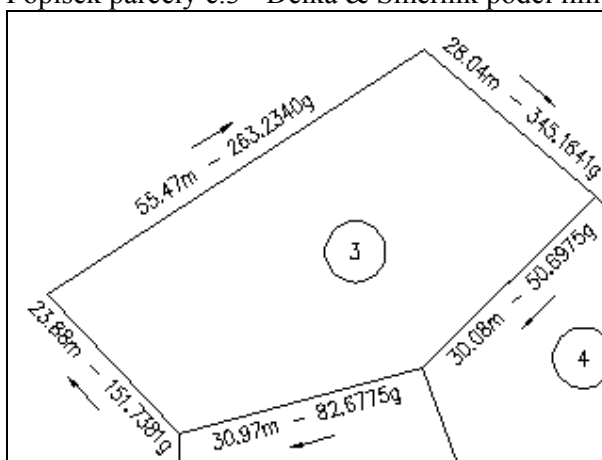
b. Popisky parcel



Popisek parcely č.5 – Plocha - Název&Výměra&Obvod



Popisek parcely č.3 - Délka & Směrnik podél linie



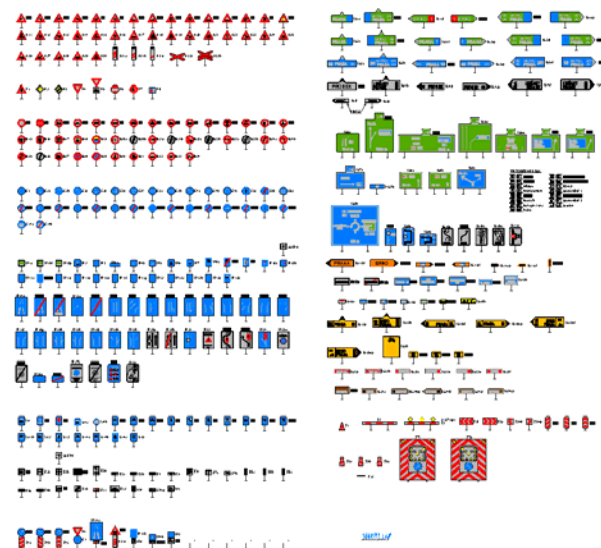
5. Doplnující bloky (nejsou součástí DWT souborů)

Bloky jsou umístěny v adresáři

„Program files\AutoCAD Civil 3D\2008\Data\Sample\Dynamic Blocks”

Dopravní značky

Bloky zobrazující dopravní značky dle silničního zákona :

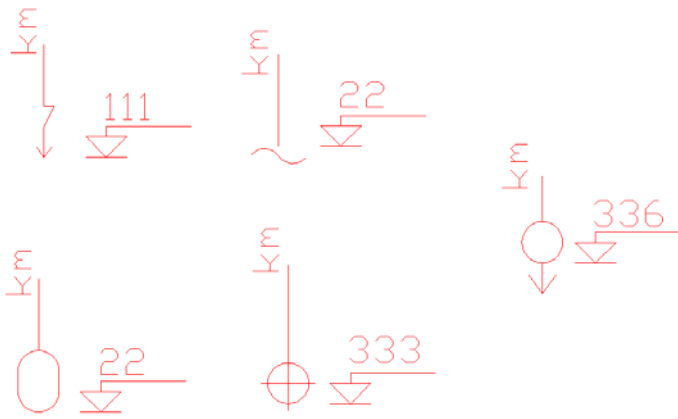


Příklady jednotlivých bloků značek
spolu s typovým označením

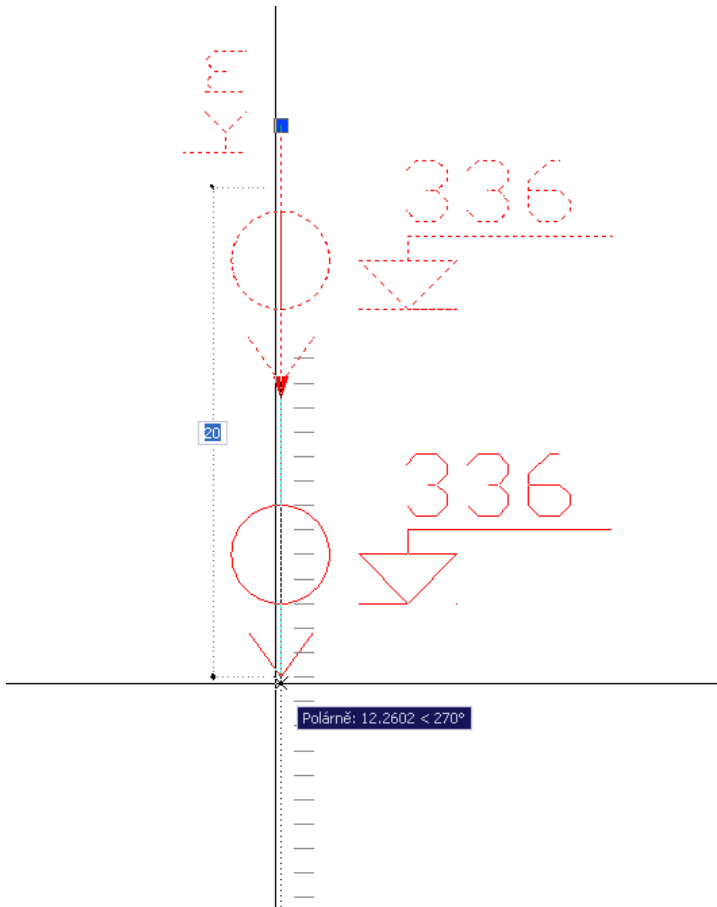


Dynamické bloky

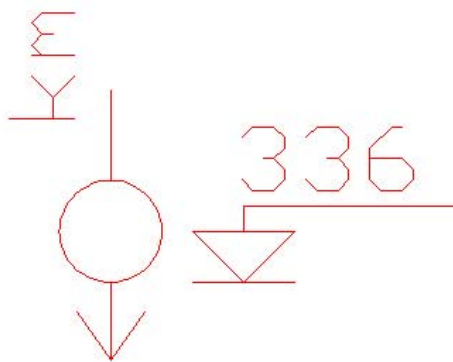
Dynamický blok je flexibilní a inteligentní. Reference dynamického bloku lze snadno při práci ve výkresu změnit. S geometrií můžete manipulovat pomocí uživatelských uzlů nebo uživatelských vlastností. Takto můžete upravit v případě nutnosti reference bloků na místě a nemusíte hledat jiný blok pro vložení nebo předdefinovávat existující.



podzemní vedení



Interaktivní nastavení bloku



Rozšířený editor atributů

Blok: vodovod
Štítek: KÓTA

Vyberte blok

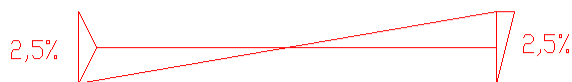
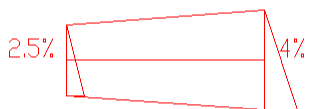
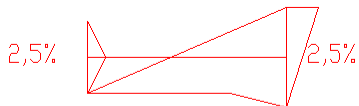
Atribut Možnosti textu Vlastnosti

Štítek	Výzva	Hodnota
KÓTA	Kóta	336
STANIČENÍ	Staničení	km

Hodnota: 336

Použít OK Storno Nápověda

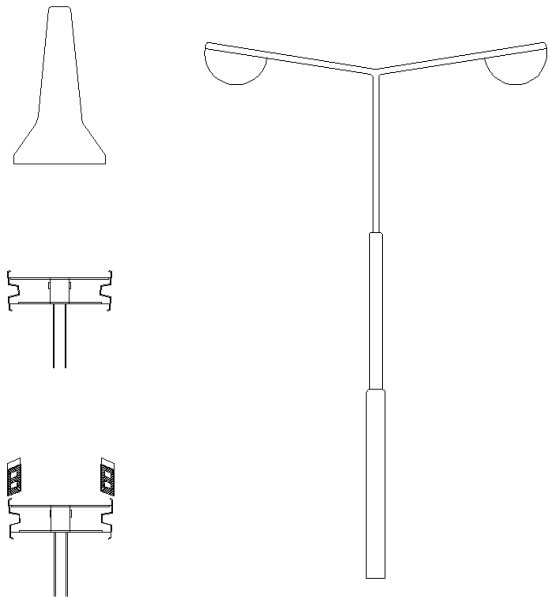
Změna hodnoty bloků v tabulce



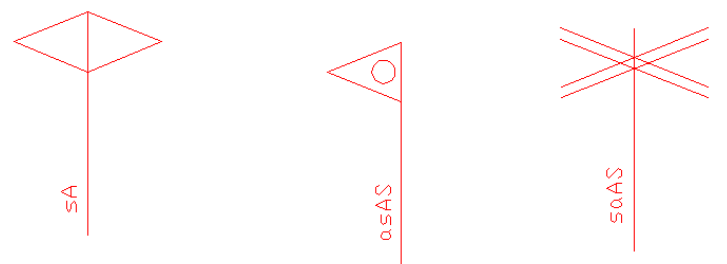
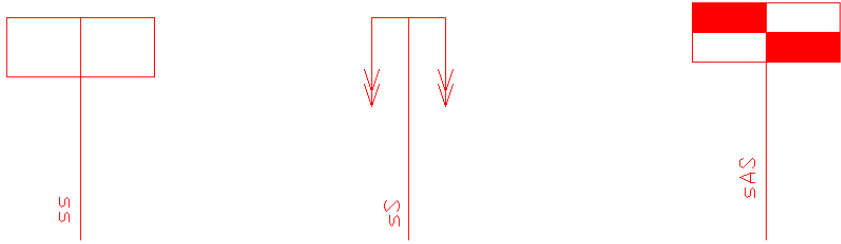
Značky příčných sklonů klopení vozovky




- ✓ Střešovity pr. skl.-levý dostředný sklon
- Střešovity pr. skl.-pravý dostředný sklon
- Levý dostředný sklon-Střešovity pr. skl
- Pravý dostředný sklon-Střešovity pr. skl



Příčné profily



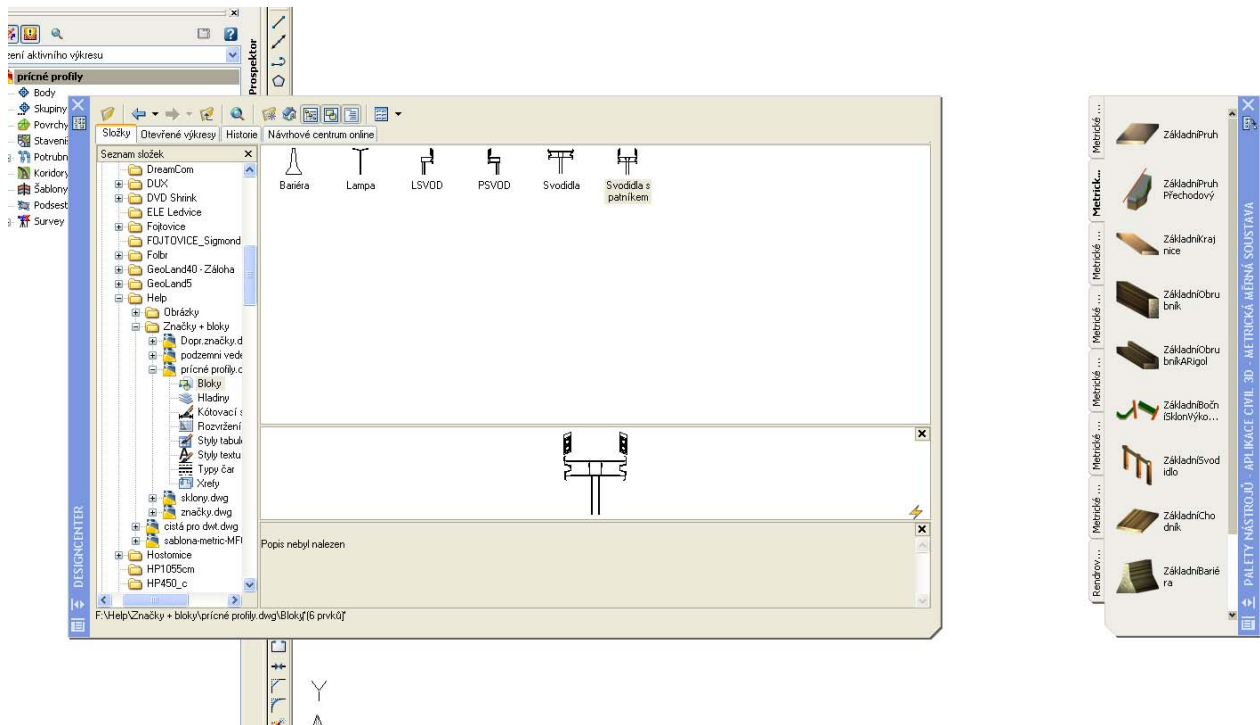
222  33

Další předdefinované bloky

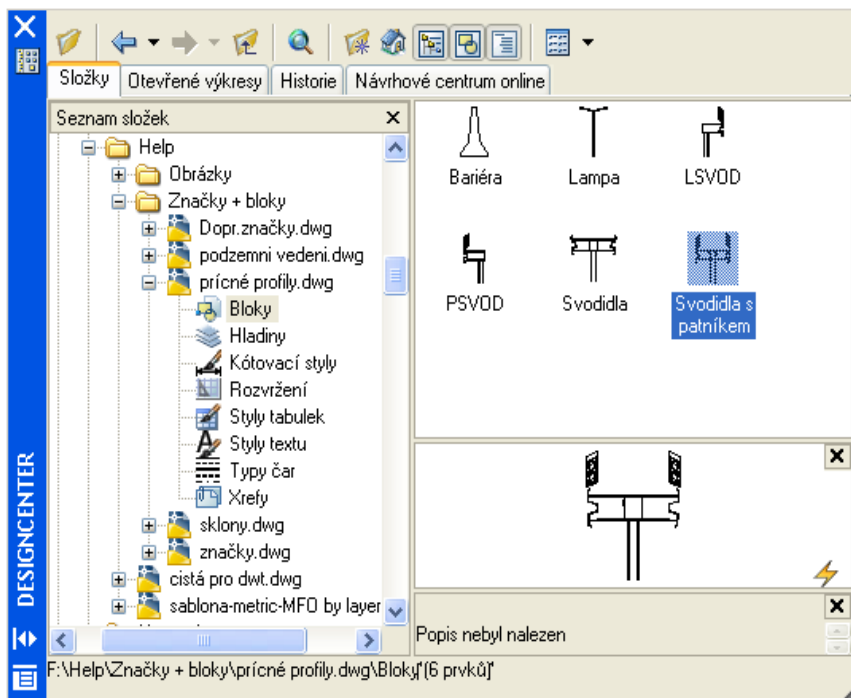
Vkládání nových bloků do PALETY NÁSTROJŮ

Toto vkládání se provádí pomocí nástroje **DESIGNCENTER**

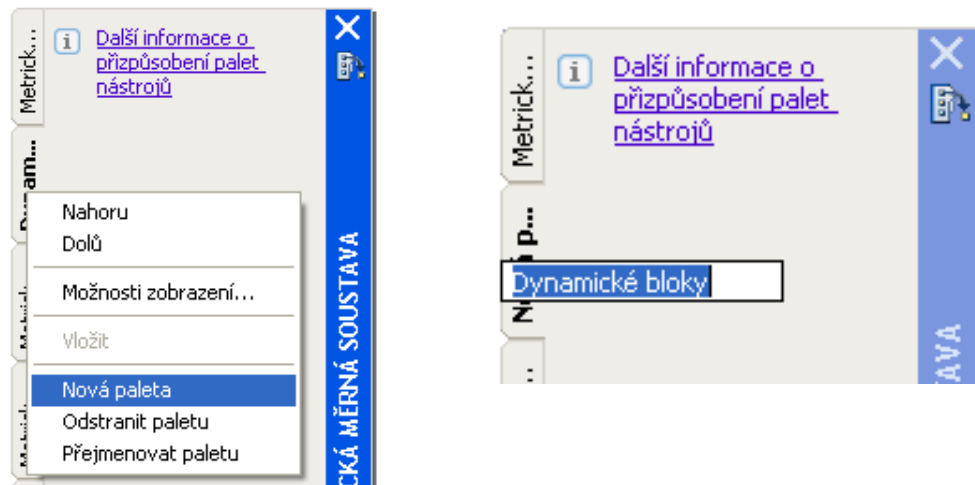
- 1) zobrazíme si Paletu nástrojů (Ctrl+3) a Designcenter (Ctrl+2)



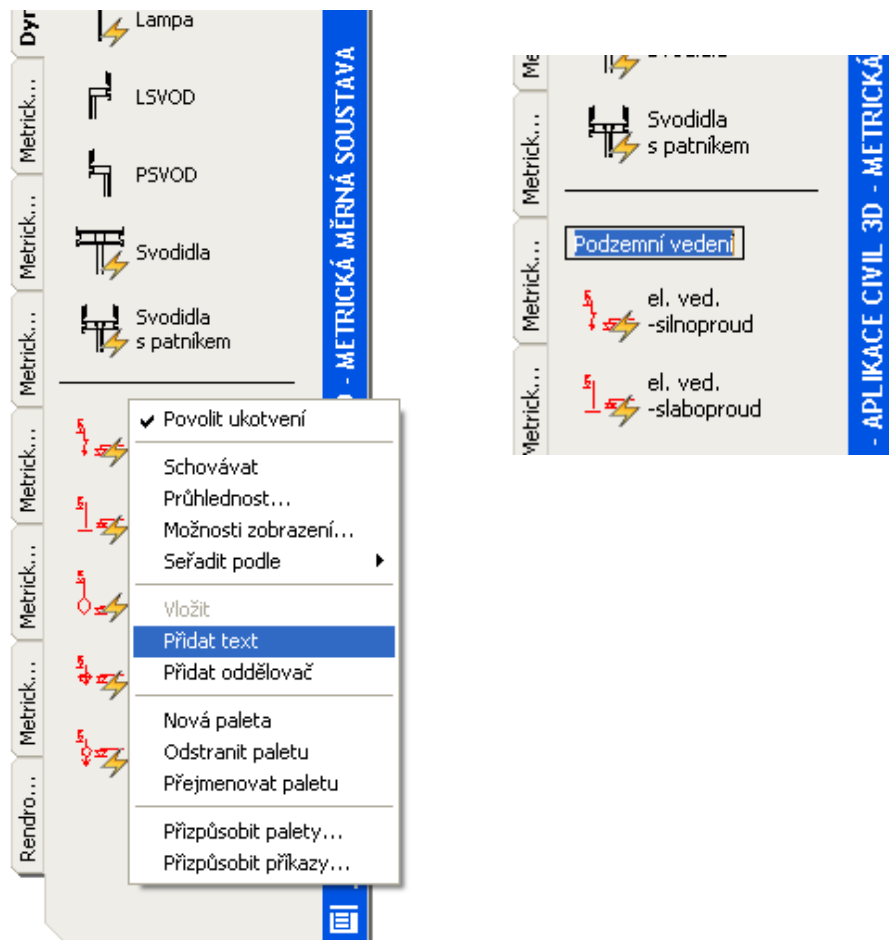
- 2) v Designcenteru si najdeme příslušný výkres, ze kterého budeme vytvořené bloky vkládat a zobrazíme je v náhledovém okně



- 3) v Paletě nástrojů si vytvoříme novou „záložku“ (na pravé tl. myši se zobrazí dialog) kterou následně pojmenujeme



- 4) pokud máme takto připravenou paletu „drag and drop“ přeneseme bloky z Designcenteru do Palety nástrojů. Vedle náhledu se zobrazí i název bloků. Mezi jednotlivé bloky můžeme také vkládat popis a oddělovač, v místě kde chceme tento zobrazit, na pravé tlačítko vyvoláme menu, kde vybereme požadovanou akci.



Autodesk, AutoCAD, and Civil 3D are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

© 2007 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk®