

# OpenRoads/OpenRail Designer Dataset Czech/Slovak 10.09

---

Obsah a popis datasetu pro české a slovenské uživatele  
Verze 20210331

Březen 2021  
(verze OpenX 10.09)

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Datasety obecně.....</b>	<b>5</b>
2.1	Základní dataset instalace.....	5
2.2	Národní datasety.....	5
2.2.1	Různé verze datasetů .....	5
2.2.2	Umístění datasetů .....	5
2.2.3	Český dataset „CZ Standards“ .....	5
2.3	Stážení instalace českého datasetu .....	6
2.4	Instalace datasetu .....	6
2.5	Výběr datasetu pro práci v OpenX.....	7
2.6	2 základní konfigurační soubory datasetů .....	7
<b>3</b>	<b>Dataset „CZ Standards“ .....</b>	<b>8</b>
3.1	Adresáře.....	8
3.2	Obsah CZ Standards tematicky .....	8
3.3	Obsah ..\Organization-Civil\CZ Standards souborově .....	9
3.3.1	..\Organization-Civil\CZ Standards\Cell.....	9
3.3.2	..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib .....	10
3.3.3	..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib\Rail.....	19
3.3.4	..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib (IS) .....	19
3.3.5	..\Organization-Civil\Macros\CSTools .....	21
3.3.6	..\Organization-Civil\CZ Standards\Materials .....	21
3.3.7	..\Organization-Civil\CZ Standards\Reports .....	30
3.3.8	..\Organization-Civil\CZ Standards\Scales.....	30
3.3.9	..\Organization-Civil\CZ Standards\Seed.....	30
3.3.10	..\Organization-Civil\CZ Standards\Sheet Borders.....	33
3.3.11	..\Organization-Civil\CZ Standards\Superelevation .....	33
3.3.12	..\Organization-Civil\CZ Standards\Template Library .....	34
3.3.13	..\Organization-Civil\CZ Standards\Widening .....	35
<b>4</b>	<b>Základní pravidla .....</b>	<b>36</b>
4.1	Vrstvy .....	36
4.2	Barvy .....	36
4.3	Filtry vrstev – projektové .....	36
4.4	Textové styly .....	37
4.5	Definice prvků a jejich nastavení .....	37
4.5.1	Zobrazení ve výkresu .....	37
4.6	Knihovny příčných řezů.....	38
4.6.1	Složky knihovny šablon.....	38
4.6.2	Šablony pro určitou stranu řezu .....	38
4.6.3	Syntaxe názvů bodů v příčných řezech.....	38
4.6.4	Syntaxe názvů komponent .....	40
4.6.5	Příprava pro klopení .....	41
4.6.6	Příprava pro kótování .....	41
	Směrově nerozdělené .....	43
<b>5</b>	<b>Ukázky použití.....</b>	<b>44</b>
5.1	Terén.....	44
5.1.1	Způsob zobrazení.....	44
5.2	Geometrie .....	46
5.2.1	Popis staničení.....	46
5.2.2	Popis profilu.....	47
5.3	Modelování .....	47
5.3.1	Výpočet klopení.....	47

---

5.3.2	Popis příčných řezů.....	48
5.4	Materiály.....	49
5.4.1	Zobrazení skladby komunikace .....	49
<b>6</b>	<b>Soubory XML.....</b>	<b>50</b>
6.1	Klopení .....	50
<b>7</b>	<b>Dataset a vlastní nastavení .....</b>	<b>52</b>
7.1.1	Pořadí čtení (úroveň nastavení) a nastavení proměnných.....	52

# 1 Úvod

---

Tato příručka je určena pro CAD administrátory a uživatele aplikací OpenRoads, OpenRail a OpenSite Designer.

Je zde popsán obsah a nastavení českého datasetu vytvořeného pro aplikaci OpenRoads, OpenRail a OpenSite Designer. (Dále jen OpenX)

Dataset obsahuje sadu souborů a nastavení, které usnadní projektantům silnic a železnic tvorbu projektů dle českých a slovenských zvyklostí a národních norem.

Dotazy k českému/slovenskému datasetu lze zasílat na e-mailovou adresu [cad.podpora@vars.cz](mailto:cad.podpora@vars.cz), případně lze volat přímo technickou podporu aplikací Bentley. Aktuální telefonní číslo najdete na stránkách VARS BRNO a.s.

## 2 Datasety obecně

Na počítači uživatele lze nainstalovat a současně používat libovolný počet datasetů různých států, včetně připravených datasetů firemních a uživatelských.

Uživatel libovolné jazykové verze OpenX může používat libovolný národní dataset. Použití konkrétního datasetu není vázáno na použití konkrétní jazykové verze aplikace.

### 2.1 Základní dataset instalace

Součástí základní instalace OpenX aplikací jsou i ukázkové datasety „metric“ a „imperial“, které obsahují nastavení a soubory připravené dle norem AASHTO s rozšiřujícími soubory.

### 2.2 Národní datasety

Národní datasety obecně nejsou součástí základní instalace aplikace OpenX.

Oficiální národní datasety lze stáhnout ze stránek Bentley. Instalují se dodatečně, po instalaci aplikace OpenX. Instalace si najde umístění adresáře Configuration a do něj nainstaluje vybraný dataset.

#### 2.2.1 Různé verze datasetů

Obecně lze používat v novějších verzích OpenX i datasety připravené pro starší verzi. Z důvodů konfiguračních změn však doporučujeme pro konkrétní verzi OpenX používat odpovídající verzi datasetu. Je to především z důvodů větších možností konfiguračních souborů v novějších verzích.

Příklad: Ve verzi 10.04 byly vrstvy nabízeny ze všech dgnlib, ve verzi 10.06 pro urychlení práce čte ORD vrstvy již jen z dgnlib, které mají v názvu „\*Level\*“.

Vzhledem k používání dgnlib knihoven nejsou při použití jiné verze datasetu žádným způsobem nabourány již hotové výkresy projektu. To vyplývá z podstaty dgnlib.

Při otevření starého výkresu s novým datasetem může nastat tato situace. Ve výkresu je např. vykreslena osa s popisem staničení z předchozího datasetu. Pokud uživatel popíše staničení nové osy s novým datasetem, popis bude proveden dle starého nastavení, protože nastavení ve výkresu má přednost před nastavením z připojené knihovny. Neboli připojená knihovna nepřepisuje nastavení uložené ve výkresu.

#### 2.2.2 Umístění datasetů

Dataset instalovaný na uživatelský počítač instalačním souborem vyhledá adresář Configuration, který je vytvořen při instalaci základní aplikace a do něj pak instaluje obsah datasetu.

Kořenový adresář k datasetům je na lokálním počítači určen konfigurační proměnnou

`_USTN_INSTALLED_CONFIGURATION` v souboru `msdir.cfg`.

Do oficiálních a firemních datasetů by uživatelé neměli nijak zasahovat, proto je vhodné u většího počtu uživatelů umístit tyto datasety na sdílený síťový disk, kam mají přístup všichni uživatelé pouze pro čtení. Administrátor u uživatelů pomocí proměnné přesměruje čtení datasetu ze serveru, bez nutnosti instalace na lokální počítače.

#### 2.2.3 Český dataset „CZ Standards“

Český dataset má po instalaci název „CZ Standards“. Jeho hlavní obsah je po instalaci umístěn v adresáři `...\Configuration\Organization-Civil\CZ Standards`.

## 2.3 Stažení instalace českého datasetu

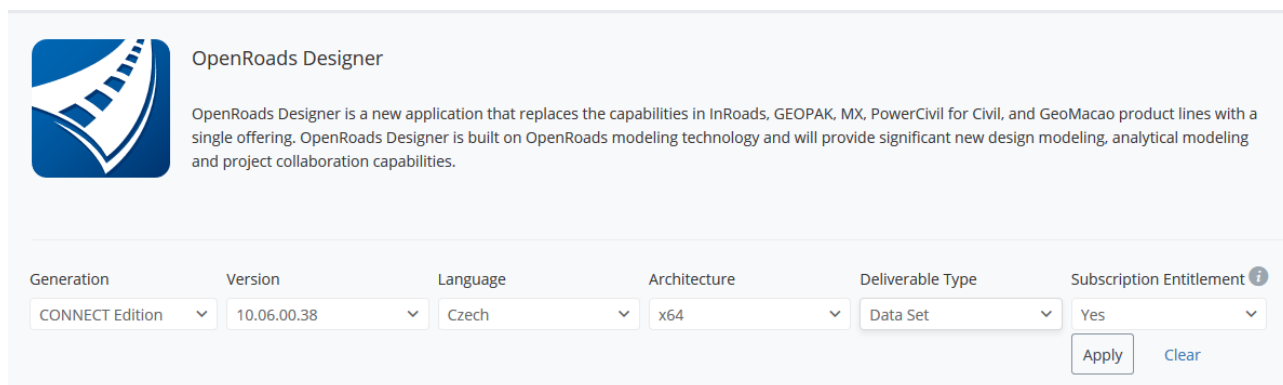
### Kde lze získat dataset?

Jeho instalaci lze stáhnout na Bentley CONNECT portálu, po přihlášení na adrese

**<https://connect.bentley.com> najdete sekci Stahování software.** Přímý odkaz je

**<https://softwaredownloads.bentley.com/>**

Po výběru software Bentley OpenRoads zvolte typ Dataset s Language Czech nebo ponechte jazyk bez výběru a stránka nabídne všechny datasety k příslušné vybrané verzi.



Generation	Version	Language	Architecture	Deliverable Type	Subscription Entitlement
CONNECT Edition	10.06.00.38	Czech	x64	Data Set	Yes

Apply Clear

Oficiální instalační soubor s českým datasetem, který stáhnete ze stránek Bentley, má název **ordcountryKitxxxxxxxxCZx.zip** a po rozbalení obsahuje instalační soubor **OpenRoadsDesignerDataset\_CZx64.msi**.

Dataset lze také stahovat na stránkách firmy VARS BRNO a.s.

**[http://out.vars.cz/CAD/CE\\_Dataset/OR\\_VARS.html](http://out.vars.cz/CAD/CE_Dataset/OR_VARS.html)** .

Na této stránce najdete vedle oficiálního datasetu i české a slovenské datasety vydané neoficiálně, doplněné o novinky nebo opravy, které se již nedostaly do oficiálně vydané verze.

Popis instalace datasetu z těchto stránek najdete v souboru txt, který je součástí stažených souborů.

## 2.4 Instalace datasetu

Datasety je doporučeno instalovat do odpovídající verze aplikace. Většina datasetů ale funguje i ve vyšší verzi aplikace.

### • Pomocí bat souboru

1. Rozbalte dodaný zip soubor do libovolného adresáře
2. Spustíte soubor .bat odpovídající Vaší instalaci
 

pro OpenRoads	"instalace_CZDataset_ORD.bat"
pro OpenRail	"instalace_CZDataset_ORLD.bat"
pro OpenSite	"instalace_CZDataset OSD.bat"
3. Instalace si najde nainstalovanou aplikaci a provede kopii souborů datasetu na správné místo do instalace OpenRoads/Rail/Site
4. Po otevření aplikace se nyní ve výběru Pracovního prostředí (Workspace) objeví nové pracovní prostředí "CZ Standards"

### • Ruční instalace

1. Rozbalte dodaný zip soubor
2. Zkopírujte obsah adresáře "Organization-Civil\_CZ Standards" do adresáře instalace OpenX Designer  
...\\Configuration\\Organization-Civil\\
3. Zkopírujte obsah adresáře "Workspaces\_CZ Standards" do adresáře instalace OpenX  
...\\Configuration\\WorkSpaces\\

## 2.5 Výběr datasetu pro práci v OpenX

Výběrem Pracovního prostředí (Workspace) **CZ Standards** automaticky vybíráte i český dataset. Jeho výběrem jsou do všech Pracovních sad (Worksetů) připojeny všechny knihovny (popsány dále) národního prostředí.

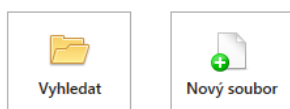
Pracovní sada je běžně svázána s nadřazeným daným pracovním prostředím. Pokud však přesměrujete kořenový adresář worksetů, lze pro daný projekt pracovní prostředí měnit a tím prohazovat různé datové sady s nastavením národních nebo firemních datasetů.

### OpenRoads Designer CONNECT Edition

CZ Standards ▾ Projekt1 ▾

Nedávné soubory

V tomto okamžiku nelze otevřít žádný soubor. Pro hledání souboru klepněte na tlačítko Vyhledat.



## 2.6 2 základní konfigurační soubory datasetů

V OpenX vybrané prostředí provede přesměrování do civil adresáře „Organization–Civil“ a odpovídajícího pracovního prostředí datasetu.

Každý dataset proto obsahuje 2 hlavní konfigurační soubory.

- a) Konfigurační soubor pracovního prostředí v adresáři ...\\Configuration\\Workspaces\\xxx.cfg
  - Ten vybíráte při volbě pracovního prostředí
  - Předává řízení konfiguračnímu souboru v datové sadě  
...\\Configuration\\Organization–Civil\\xxx.cfg
- b) Civil konfigurační soubor datasetu ...\\Configuration\\Organization–Civil\\xxx.cfg
  - Určení konkrétních adresářů a souborů knihoven

V čistém MicroStationu na rozdíl od ORD přesměrování neprobíhá. Volbou pracovního prostředí v MicroStationu vybíráte přímo pracovní prostředí.

## 3 Dataset „CZ Standards“

### 3.1 Adresáře

Kompletní dataset se po instalaci nachází ve dvou základní adresářích:

- ..\Configuration\Organization-Civil\CZ Standards
  - Adresář „CZ Standards“
  - Konfigurační soubor „CZ Standards.cfg“
  - **hlavní obsah datasetu s knihovnami**
- ..\Configuration\Workspaces
  - adresář „CZ Standards“
  - Konfigurační soubor „CZ Standards.cfg“
  - Odkazuje na Civil Organization

### 3.2 Obsah CZ Standards tematicky

Český dataset vznikl spojením knihoven „CS Standards“ a datasetu „\_Civil Default Standards – Metric“. K připraveným souborům v českém datasetu jsou v některých adresářích doplněny i kopie souborů z anglického datasetu. Uživatel má tak na jednom místě k dispozici větší množství nastavení. Např. výpisy jsou vedle sebe anglické i české, pro popisy profilu lze vybrat variantu s českým nebo anglickým popisem, atd..

V dalších datasetech budou soubory z datasetu metric postupně vynechávány.

Konfigurace aplikací od verze 10.09 umožňuje používat jeden společný dataset pro všechny OpenX aplikace. Dataset tak obsahuje nastavení pro silnice i železnice.

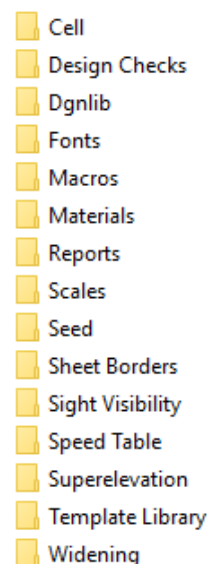
Dataset obsahuje tematicky následující nastavení:

- Knihovny CAD (vrstvy, uživ. čáry, buňky, textové styly,...) pro geodety a projektanty lin. staveb pro situaci, profily, řezy) podle několika ČSN směrnic
- Terén (zobrazení a popis)
- Linie (IS, hrany komunikace, ...) - zobrazení v situaci a řezech
- Geometrie - nastavení geometrických tras ve 2D a 3D s popisem
- Šablony příčných řezů pro silnice
- Modelování – rozšíření v obloucích dle ČSN
- Modelování – soubor pro výpočet klopní dle ČSN
- Materiály komponent pro vizualizace
- Nastavení popisů silnic pro situace, profilu a příčné řezy
- Výpisy české a anglické



### 3.3 Obsah ..\Organization-Civil\CZ Standards souborově

- Civil adresář s nastavením  
..\Configuration\Organization-Civil\CZ Standards  
Obsah adresáře je vidět na obrázku
- Civil konfigurační soubor  
..\Configuration\Organization-Civil\CZ Standards.cfg
- Workspace adresář  
..\Configuration\Workspaces\CZ Standards
- Workspace konfigurační soubor  
..\Configuration\Workspaces\CZ Standards.cfg



Dále následuje seznam souborů v adresářích datasetu.  
Konkrétní soubory jsou v textu označeny **modře tučně**.

#### 3.3.1 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Cell

Knihovny buněk obsahující buňky pro běžné projekty silnic, železnic a inženýrských sítí

- Cell\CZ\_CSN013411.cel
- Cell\CZ\_CSN013411\_plus.cel
- Cell\CZ\_CSN013411\_vertik.cel
- Cell\CZ\_CSN013466.cel
- Cell\CZ\_doplňky.cel
- Cell\Drainage and Utilities Feature Definitions CZ.cel
- Cell\CZ\_zel.cel
- Cell\CZ\_smerove sloupky.cel

Knihovny obsahují buňky dle českých norem

ČSN 01 3411 - Mapy velkých měřítek - kreslení a značky

ČSN 01 3466 - Výkresy inženýrských staveb a pozemních komunikací

\_doplňky - Drobné doplňující buňky: např. kačeny pro popis nivelety, SR, ...

\_vertik - Pro popisy v profilech a řezech vytvořena knihovna buněk se značkami sítí otočených svisle.

Drainage... - bodové objekty inženýrských sítí (šachty, vpustě,...)

Zel - buňky pro projekty železnic

Smerove\_sloupky - 2D/3D buňky pro samostatné vkládání do výkresu

Knihovny jsou do prostředí připojeny proměnnou MS\_CELLLIST.

### 3.3.2 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib

Soubory připravené pro projekty **silnic** a **železnic**. Nachází se zde i některé obecné knihovny použitelné pro všechny typy projektů, např. knihovna text stylů.

Pokud jsou některé soubory specifické pro konkrétní aplikaci, nachází se v adresáři Road nebo Rail.

#### 3.3.2.1 Display Styles

- Display Styles\Display Styles-Rules CZ.dgnlib
- Display Styles\Display Styles CZ.dgnlib

Knihovny s nastavením stylů pro tematické zobrazení dat terénu a ukázkovým pravidlem pro zobrazení dat projektu.

#### 3.3.2.2 Feature Definitions

- Feature Definitions\Common Text Favorites CZ.dgnlib

Knihovna, ze které jsou čteny

- **Textové oblíbené (Text Favorites)** pro čtení dat projektu

Textové oblíbené jsou čteny z dgnlib nastavených proměnnou MS\_DGNLIBLIST\_TEXTFAVORITES. Tyto dgnlib musí mít v názvu souboru \*Text Favorite\*

Většina popisových textů, odkazujících se na data projektu, jsou definována jako textové oblíbené a používána pro popisy ve Skupinách popisu.

Textové oblíbené pocházející z českého datasetu jsou pro přehlednost s předponou

Sit\_ ...popisy v situaci

Rez\_...popisy v příčných řezech

Profil\_ ...popisy v profilech

- Feature Definitions\Common Text Styles Dimension Styles CZ.dgnlib

Knihovna, ze které jsou čteny **Textové styly**

Textové styly jsou čteny z dgnlib nastavených proměnnou MS\_DGNLIBLIST\_TEXTSTYLES. Tyto dgnlib musí mít v názvu souboru \*Text Style\*

Textové styly jsou připraveny pouze pro velikosti odpovídající výsledným výškám textu při tisku. Protože jsou všechny texty používané v ORD anotační, velikost se automaticky mění se změnou měřítka modelu.

Textové styly jsou připraveny pro kombinace velikostí písma, dvou fontů, pro různá zarovnání textu a pro text s pozadím nebo bez. Je tak připraveno  $8 \times 2 \times 9 \times 2 = 288$  textových stylů.

Příklad názvu je

0018 Arial PH (velikost písma 1.8mm, font Arial, zarovnání vpravo nahoře, bez pozadí)

0050 ArialN LD P (velikost 5mm, font Arial Narrow, zarovnání vlevo dole, s pozadím)

Podrobnější popis najdete v kapitole Základní pravidla/Textové styly

- Feature Definitions\Common Features\_Annotations\_Levels\_Elem Temp CZ.dgnlib

**Zásadní soubor** obsahující základní nastavení zobrazení prvků projektu. Jednotlivé skupiny nastavení jsou ze souboru čteny pomocí config. proměnných.

- **Vrstvy včetně vlastností**

Vrstvy pro vykreslování dat projektu a pro popisy. Vrstvy jsou čteny z dgnlib nastavených proměnnou MS\_DGNLIBLIST\_LEVELS. Tyto dgnlib musí mít v názvu souboru \*Level\*.

V souboru je nastaveno **přibližně 2030 vrstev** pro zobrazení různých prvků projektu ve 2D, 3D, profilech, řezech.

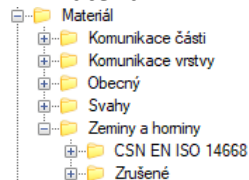
Pro jednodušší orientaci ve velkém množství vrstev jsou připraveny projektové filtry pro výběr prvků návrhových, stávajících, různých projektových skupin (IS, komunikací,...).

## ○ Šablony prvků

Definice prvků používají pro nastavení vzhledu šablony prvků. Při každou definici prvků je tedy připravena odpovídající šablona prvku.

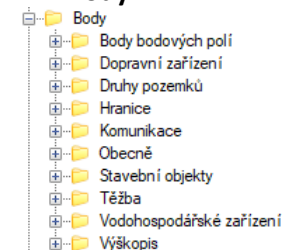
**Přibližně 2030 šablon prvků.** Každá šablona prvku má zpravidla nastavenou svoji vrstvu, proto počet šablon odpovídá počtu vrstev.

### • Materiál



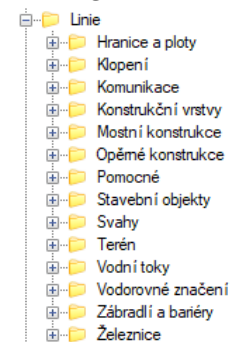
Šablony pro komponenty řezů. Pro zeminy byly vytvořeny šablony dle nové normy, tak dle stále používané starší směrnice ČSN 72 1001 (viz Zrušené)

### • Body

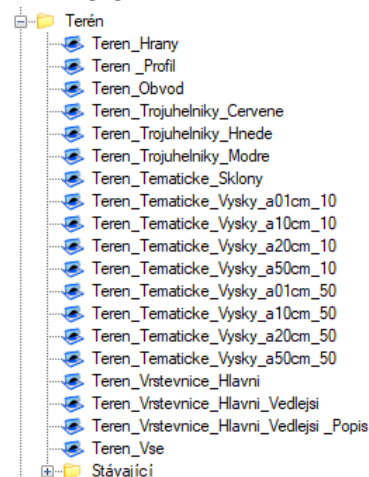


Body dle ČSN 01 3411 a ČSN 01 3466

### • Linie



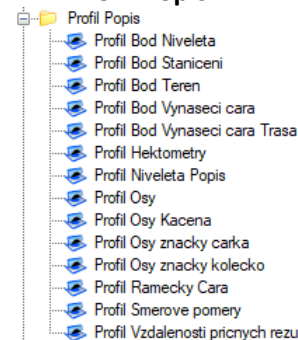
### • Terén

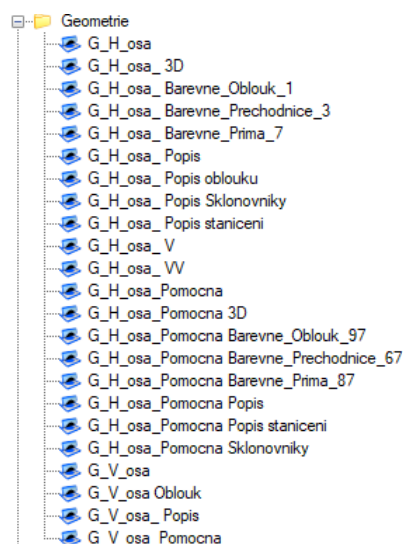


Po terén je v MicroStationu speciální typ šablony obsahující současně nastavení popisu, vrstevnic,...

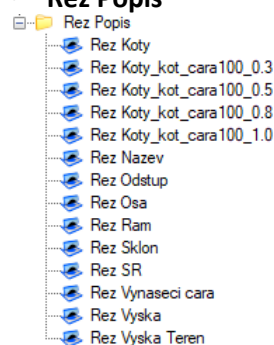
### • Geometrie

### • Profil Popis





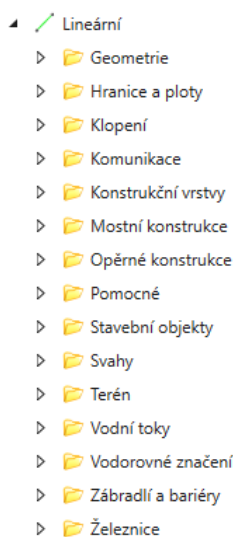
### • Rez Popis



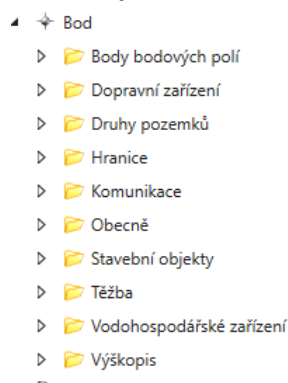
### ○ Symbolika prvku

Více jak 2030 Symbolik prvků pro následující kategorie:

















#### • Lineární































#### • Body



- **Profil**

- ▶  Profil
  - ▶  Geometrie
  - ▶  Hranice a ploty
  - ▶  Klopení
  - ▶  Komunikace
  - ▶  Konstruktivní vrstvy
  - ▶  Mostní konstrukce
  - ▶  Opěrné konstrukce
  - ▶  Pomocné
  - ▶  Stavební objekty
  - ▶  Svahy
  - ▶  Terén
  - ▶  Vodní toky
  - ▶  Vodorovné značení
  - ▶  Zábradlí a bariéry
  - ▶  Železnice

- **Povrch**






















- ▶  Povrch
  - ▶  Materiál
  - ▶  Komunikace části
  - ▶  Komunikace vrstvy
  - ▶  Obecný
  - ▶  Svahy
  - ▶  Zeminy a horniny
  - ▶  Terén
  - ▶  Stávající
  - ▶  Teren\_Hrany
  - ▶  Teren\_Obvod
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a01cm\_10
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a01cm\_50
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a10cm\_10
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a10cm\_50
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a20cm\_10
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a20cm\_50
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a50cm\_10
  - ▶  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a50cm\_50
  - ▶  Teren\_Tematicke\_Sklony
  - ▶  Teren\_Trojuhelniky\_Cervene
  - ▶  Teren\_Trojuhelniky\_Hnede
  - ▶  Teren\_Trojuhelniky\_Modre
  - ▶  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni
  - ▶  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni\_Popis
  - ▶  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni\_Vedlejsi
  - ▶  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni\_Vedlejsi\_Popis
  - ▶  Teren\_Vse








































- **Definice prvků**

Definice jsou připraveny pro následující kategorie:
















- **Trasa**

- **Terén**












- ▶ ☒  Terén
  - ▶ ☒  Terén
  - ▶ ☒  Stávající
  - ▶ ☒  Teren\_Hrany
  - ▶ ☒  Teren\_Obvod
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a10cm\_50
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a20cm\_10
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a20cm\_50
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a50cm\_10
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a50cm\_50
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a01cm\_10
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a01cm\_50
  - ▶ ☒  Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_a10cm\_10
  - ▶ ☒  Teren\_Tematicke\_Sklony
  - ▶ ☒  Teren\_Trojuhelniky\_Cervene
  - ▶ ☒  Teren\_Trojuhelniky\_Hnede
  - ▶ ☒  Teren\_Trojuhelniky\_Modre
  - ▶ ☒  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni
  - ▶ ☒  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni\_Vedlejsi
  - ▶ ☒  Teren\_Vrstevnice\_Hlavni\_Vedlejsi\_Popis
  - ▶ ☒  Teren\_Vse

- ☒  Alignment
  - ☒  Geometrie
    - ☒  G\_Osa\_Oblouk
    - ☒  G\_Osa\_Prechodnice
    - ☒  G\_Osa\_Prma
    - ☒  G\_H\_osa, bez popisu, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Parametry trasy, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB+Stanicieni\_a20 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB+Stanicieni\_a20 (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB+Stanicieni\_a20+Sklonovnik (L), niv je
    - ☒  G\_H\_osa, Popis HB+Stanicieni\_a20+Sklonovnik (P), niv je
    - ☒  G\_H\_osa, Popis komplet (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis komplet (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Sklonovnik (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Sklonovnik (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Stanicieni\_a10 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Stanicieni\_a10 (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Stanicieni\_a20 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Stanicieni\_a20 (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa, Popis Vrcholy V, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Barevne, bez popisu, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Barevne, Popis komplet (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Barevne, Popis komplet (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, bez popisu, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Parametry trasy, niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis HB (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis HB (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis HB+Stanicieni\_a20 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis HB+Stanicieni\_a20 (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis Stanicieni\_a10 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis Stanicieni\_a10 (P), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis Stanicieni\_a20 (L), niv jedn
    - ☒  G\_H\_osa\_Pomocna, Popis Stanicieni\_a20 (P), niv jedn
    - ☒  G\_V\_osa, niveleta Popis jednoduchy
    - ☒  G\_V\_osa, niveleta Popis podrobny
    - ☒  G\_V\_osa\_Pomocna, niveleta Popis jednoduchy
    - ☒  G\_V\_osa\_Pomocna, niveleta Popis podrobny

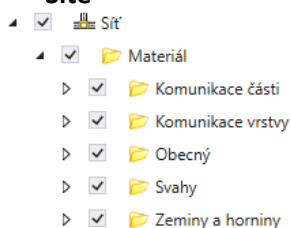
## • Lineární

- ☒  Lineární
  - ☒  Hranice a ploty
  - ☒  Klopení
  - ☒  Komunikace
  - ☒  Konstrukční vrstvy
  - ☒  Mostní konstrukce
  - ☒  Opěrné konstrukce
  - ☒  Pomocné
  - ☒  Stavební objekty
  - ☒  Svahy
  - ☒  Terén
  - ☒  Vodní toky
  - ☒  Vodorovné značení
  - ☒  Zábradlí a bariéry
  - ☒  Železnice

## • Body

- ☒  Bod
  - ☒  Body bodových polí
  - ☒  Dopravní zařízení
  - ☒  Druhy pozemků
  - ☒  Hranice
  - ☒  Komunikace
  - ☒  Obecně
  - ☒  Stavební objekty
  - ☒  Těžba
  - ☒  Vodohospodářské zařízení
  - ☒  Výškopis

- **Sítě**



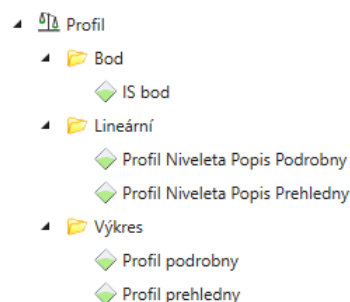
- **Skupiny popisu**

Připraveny popisy pro následující kategorie:

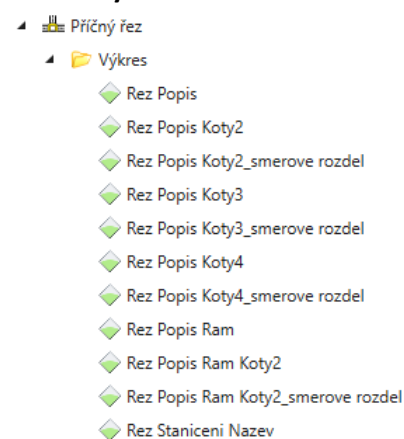
- **Situace**



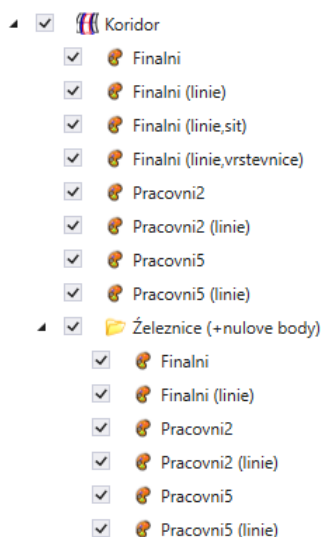
- **Profil**



- **Příčný řez**



- Feature Definitions\Common Features\_Annotations\_Levels\_Elem Temp CZ\_Koridor.dgnlib  
Soubor obsahující základní nastavení zobrazení prvků typu koridor.



### Finální

- varianta koridoru pro výsledný tvar koridoru
- respektuje přesně nastavení intervalu vložených šablon, zapnuté zahuštění v obloucích
- vykreslení komponent, linií, spodních a vrchních sítí, případně projektových vrstevnic

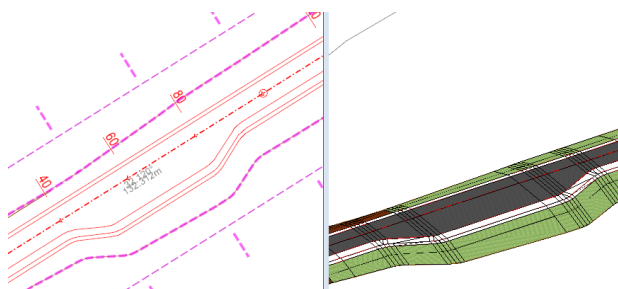
### Pracovní

- varianta pro rychlé zobrazení a výpočty
- je nastaven násobek základního intervalu šablon
- je vypnuté zahuštění v obloucích a v externích řídicích hranách

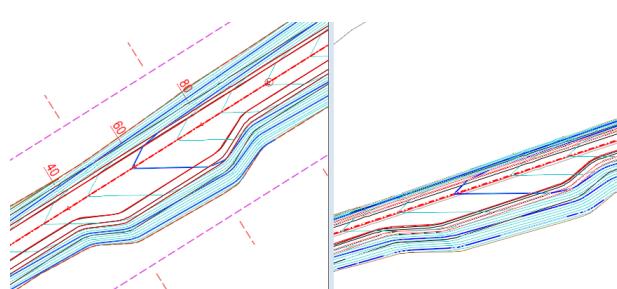
### Železnice (+nulové body)

- přidáno zobrazení hran nulových bodů

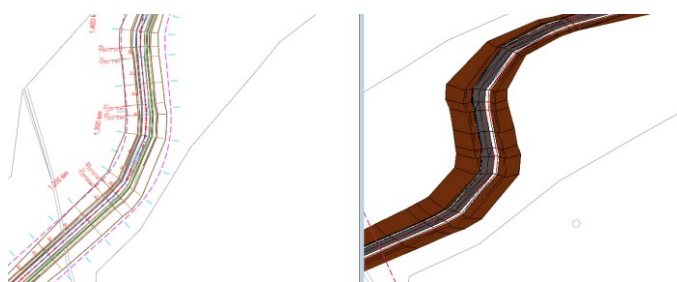
Finální



Finální (linie, vrstevnice)



Pracovní2



Při přípravě nové definice prvku je vhodné postupovat odspodu. 1. Vrstva, 2. Šablona prvku, 3. Symbolika prvku, 4. Skupina popisu, 5. Definice prvku



### 3.3.2.3 Graphical Filters

Grafické filtry pro tvorbu terénu pomocí grafického filtru dle předpisů zaměření ŘSD a SŽDC.

- Graphical Filters\ [RSD.dgnlib](#)
- Graphical Filters\ [SZDC.dgnlib](#)

### 3.3.2.4 Line Styles

- Line Styles\ [Line Styles CZ.dgnlib](#)

Základní soubor s definicemi uživatelských čar podle TP 133, ČSN 01 3411, ČSN 01 3466+ pomocné uživatelské čáry pro popisy

#### Originální soubory pro případnou tvorbu dgnlib

- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_CSN\\_TP133.rsc](#)
- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_CSN013411.rsc](#)
- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_CSN013411\\_plus.rsc](#)
- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_CSN013466.rsc](#)
- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_pomocne.rsc](#)
- Line Styles\RSC Backup\ [CZ\\_rez\\_koty.rsc](#)

TP 133 - Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

ČSN 01 3411 - Mapy velkých měřítek - kreslení a značky

ČSN 01 3466 - Výkresy inženýrských staveb a pozemních komunikací

### 3.3.2.5 Sheet Seeds

- Sheet Seeds\Road\ [Cross Section Sheet Definitions CZ.dgnlib](#)

Zakládací výkresy archů a kresby pro sestavy příčných řezů

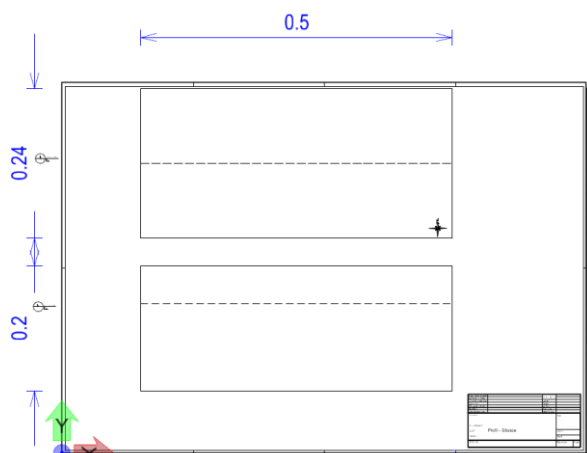
Modely			
Typ	2D/3D	Název	Popis
	<input type="checkbox"/>	2D_Hlavni	Hlavní model
	<input type="checkbox"/>	2D_Hlavni-3D	
	<input type="checkbox"/>	A0x10 - Rez	
	<input type="checkbox"/>	A0x10 - Rez [Arch]	A0x (0.840x10m), Popis u prvků - pro více řezů
	<input type="checkbox"/>	A0x10 - Rez Ram	
	<input type="checkbox"/>	A0x10 - Rez Ram [Arch]	A0x (0.840x10m), Popis v rámečku pod řezem - pro více řezů
	<input type="checkbox"/>	A1 - Rez	
	<input type="checkbox"/>	A1 - Rez [Sheet]	A1 (0.594x10m), Popis u prvků
	<input type="checkbox"/>	A1 - Rez Ram	
	<input type="checkbox"/>	A1 - Rez Ram [Sheet]	A1 (0.594x10m), Popis v rámečku pod řezem
	<input type="checkbox"/>	A1x10 - Rez	
	<input type="checkbox"/>	A1x10 - Rez [Arch]	A1 (0.594x10m), Popis u prvků - pro více řezů
	<input type="checkbox"/>	A1x10 - Rez Ram	
	<input type="checkbox"/>	A1x10 - Rez Ram [Arch]	A1x (0.594x10m), Popis v rámečku pod řezem - pro více řezů
	<input type="checkbox"/>	Ax - Rez	
	<input type="checkbox"/>	Ax - Rez [Arch]	Ax (4x10m), Popis u prvků - pro více řezů
	<input type="checkbox"/>	Ax - Rez Ram	
	<input type="checkbox"/>	Ax - Rez Ram [Arch]	Ax (4x10m), Popis v rámečku pod řezem - pro více řezů

Listy s označením x mají dostatečnou plochu pro vykreslení více řezů

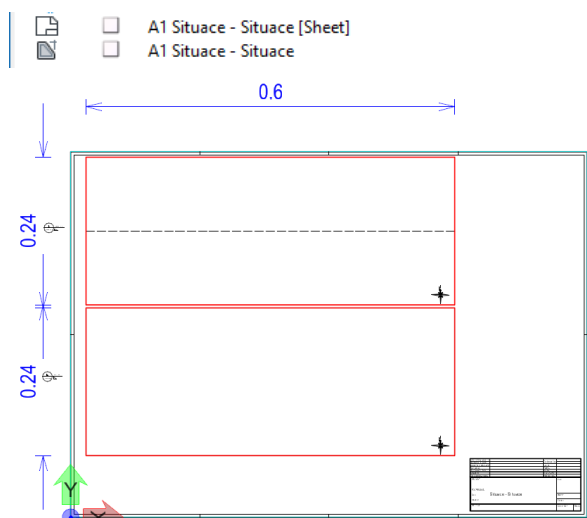
- Sheet Seeds\Road\ [Plan and Profile Sheet Definitions CZ.dgnlib](#)

Zakládací výkresy archů a kresby pro sestavy profil – situace

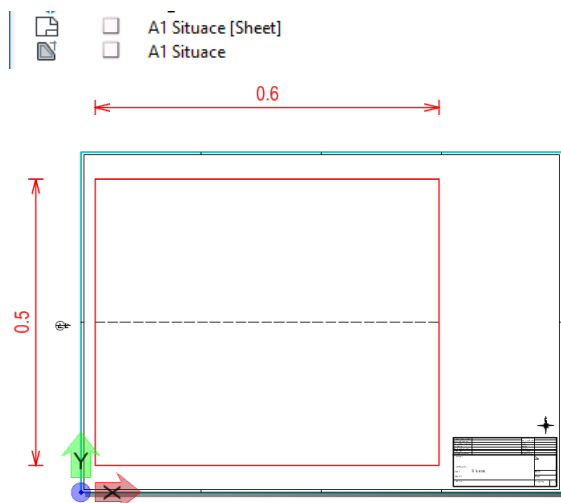
	<input type="checkbox"/>	A1 Situace - Profil - SITUACE [Sheet]
	<input type="checkbox"/>	A1 Situace - Profil - SITUACE
	<input type="checkbox"/>	A1 Situace - Profil - PROFIL



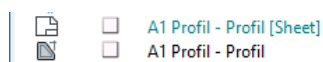
- Sheet Seeds\Road\Plan Sheet Definitions CZ.dgnlib  
Zakládací výkresy archů a kresby pro sestavy situace – situace

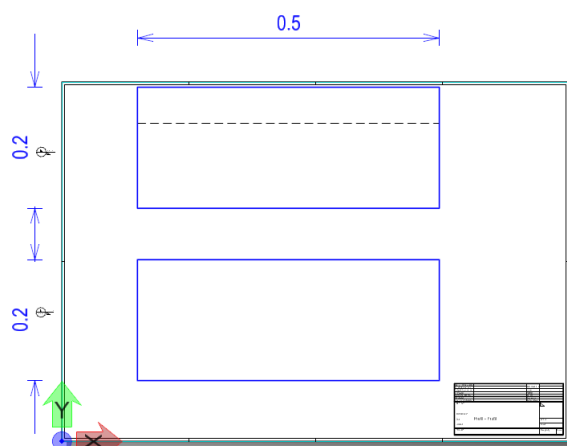


- Sheet Seeds\Road\Plan Sheet Definitions CZ.dgnlib  
Zakládací výkresy archů a kresby pro situace

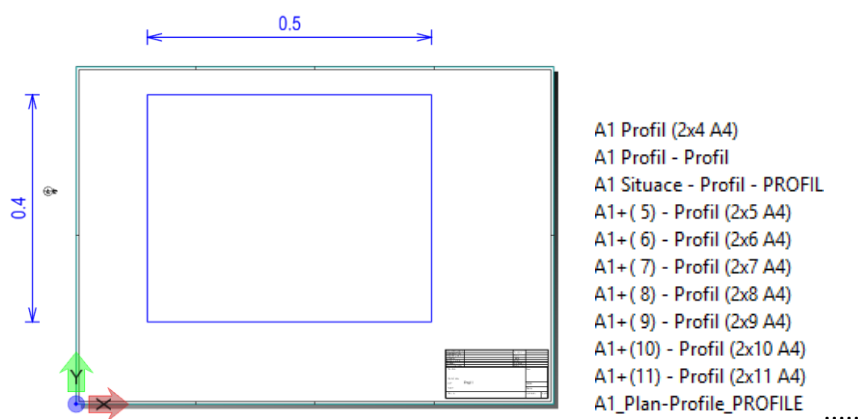


- Sheet Seeds\Road\Profile Profile Sheet Definitions CZ.dgnlib  
Zakládací výkresy archů a kresby pro sestavy profil – profil





- Sheet Seeds\Road\Profile Sheet Definitions CZ.dgnlib  
Zakládací výkresy archů a kresby pro profily. Jsou připraveny formáty A3-A0, včetně rozšířených



### 3.3.3 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib\Rail

Soubory specifické pro práci v **OpenRail Designer**

- Feature Definitions\Rail\Rail Settings Features Annotations Levels Elem Temp Metric CZ.dgnlib
  - Nastavení FD pro zábory a stávající osy žel. tratí v řezech

### 3.3.4 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Dgnlib (IS)

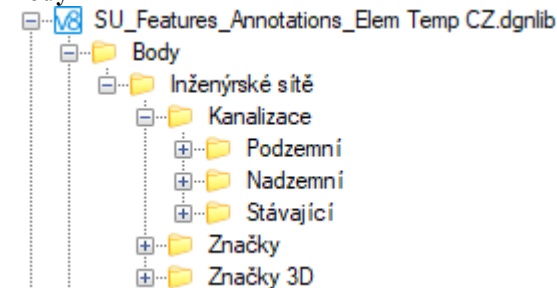
Soubory připravené pro práci s inženýrskými sítěmi

- Feature Definitions\Drainage and Utilities Text Favorites CZ.dgnlib  
Knihovna, ze které jsou čteny nastavení textových oblíbených pro inženýrské sítě
  - **Textové oblíbené (Text Favorites)** pro čtení dat projektu  
Textové oblíbené pro data inženýrských sítí pocházející z českého datasetu jsou pro přehlednost s předponou  
IS - Trasa ...popisy trasy a Profile run  
IS - Usek ...popisy úseků (vedení)  
IS - Uzel ...popisy uzlů
- Feature Definitions\Drainage and Utilities Features\_Annotations\_Elem Temp CZ.dgnlib  
Soubor obsahující základní nastavení zobrazení prvků inženýrských sítí. Vrstvy pro inženýrské sítě byly přesunuty z obecného souboru Features\_Annotations\_Elem Temp CZ.dgnlib do

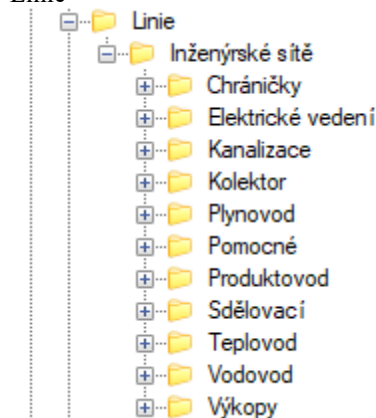
SU\_Features\_Annotations\_Elem Temp CZ.dgnlib, aby uživatelé, kteří nepracují s IS, mohli tento soubor vypnout a tak si ušetřit načítání velkého množství nastavení.

- **Vrstvy včetně vlastností**  
Vrstvy pro vykreslování prvků inženýrských sítí a pro popisy. Vrstvy jsou čteny z dgnlib nastavených proměnnou MS\_DGNLIBLIST\_LEVELS. Tyto dgnlib musí mít v názvu souboru **\*Level\***. V souboru je nastaveno přibližně 2900 vrstev pro zobrazení různých prvků projektu ve 2D, 3D, profilech, řezech.
- **Šablony prvků**  
Definice prvků používají pro nastavení vzhledu šablony prvků. Při každou definici prvků je tedy připravena odpovídající šablona prvku.  
Přibližně 2900 šablon prvků. Každá šablona prvku má zpravidla nastavenou svoji vrstvu, proto počet šablon odpovídá počtu vrstev.

#### Body

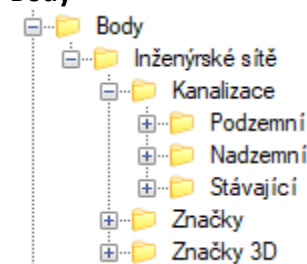


#### Linie



- **Symbolika prvků**  
Více jak 2900 Symbolik prvků pro následující kategorie:

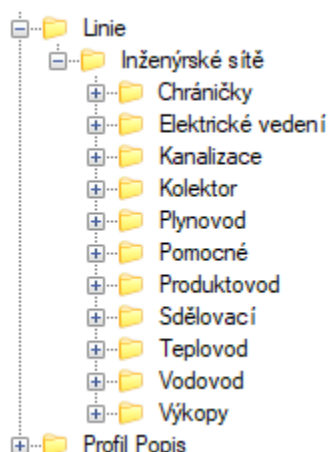
#### Body



Ve složce Kanalizace jsou připraveny uzly kruhových šachet s rozměry 1000,1200,1500mm.

Ve složkách Značky a Značky 3D jsou obecné buňky inženýrských sítí dle normy ČSN 01 3411.

#### Linie



### 3.3.5 ..\Organization-Civil\Macros\CSTools

Sada utilit s názvem CSTools. Utility CSTools slouží jako doplněk pro aplikace OpenRoads, OpenRail a OpenSite.

### 3.3.6 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Materials

- Materials\materials\_CZ.dgnlib
- Materials\pattern\_CZ\\*.jpg

Obsahuje materiály pro „reálné“ zobrazení povrchů a ploch při renderingu prvků ve výkresu.

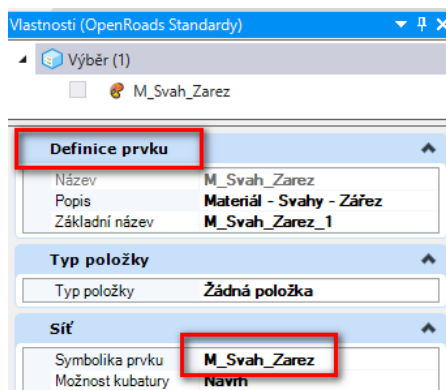
Jsou zde připraveny

**běžné materiály**

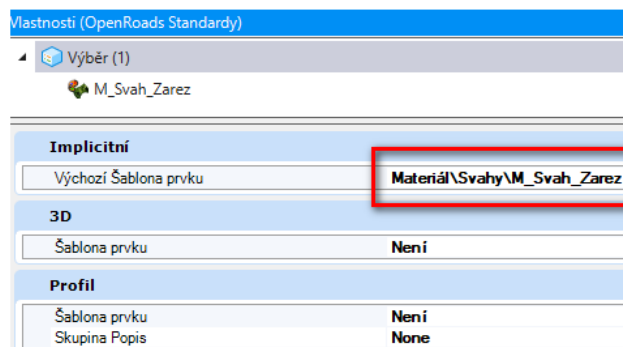
**materiály pro vrstvy dle TP170**

Materiál je připraven pro Definice prvků v kategorii Sítě, kde je připojen pomocí Symboliky prvku > Šablony prvku. V Šabloně prvku je pak nastaven z knihovny materiálů – palety Civil-CZ.

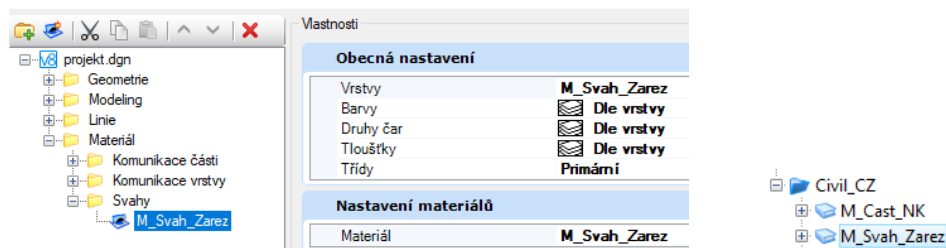
Předpona pro materiály je u všech názvů s materiálem M\_



Definice prvku „M\_Svah\_Zarez“



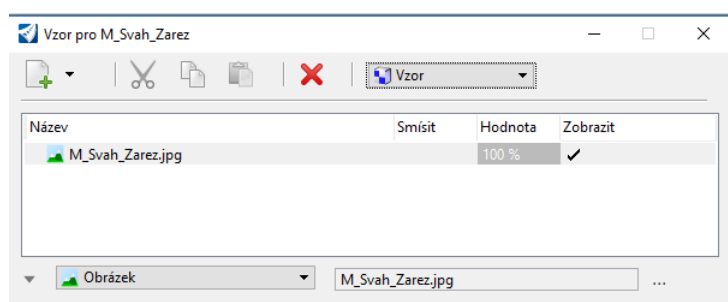
Symbolika prvku „M\_Svah\_Zarez“ →



Šablona prvku „M\_Svah\_Zarez“



Materiál „M\_Svah\_Zarez“ →



Obrázek „M\_Svah\_Zarez.jpg“

Materiály jsou v souboru **materials\_CZ.dgnlib**. Obsahuje paletu materiálů Civil\_CZ s definicí přibližně 230 materiálů. Definice každého materiálu obsahuje i nastavení obrázku materiálu. Tyto obrázky ORD načítá z podadresáře **pattern\_CZ**. Zde jsou připraveny obrázky jpg materiálů s odpovídajícím názvem. Tyto obrázky se projeví ve 3D pohledu.

Jako výchozí jsou všechny jpg obrázky prázdný bílý čtverec. Ten lze pro každý materiál nahradit požadovaným obrázkem se stejným názvem. Tzn., není potřeba měnit žádné nastavení, pouze doplňovat obrázky dle možností a potřeby.

V šablonách řezů (knihovna ITL) pro konstrukční vrstvy jsou použity materiály s obecnými názvy "M\_Vrstva\_Vr1" - "M\_Vrstva\_Vr5". Tyto obrázky mají nastavený i obecný obrázek šterku o různé zrnitosti a asfaltu s různou hrubostí. Dále je nastaven materiál pro svahy zářez, násyp a příkop.



Vysvětlivky k materiálům použitých v definicích prvků

## Materiál

Definice pro komponenty příčného řezu tvořící po vymodelování sítě s materiálem

### \Komunikace části

M_Cast_VOZ	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - vozovka; jízdní pruh
M_Cast_DP	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - dělicí pás; ostrůvek
M_Cast_NK	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - nezpevněná krajnice
M_Cast_ZK	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - zpevněná krajnice
M_Cast_OB	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - obrubník
M_Cast_CH	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - chodník
M_Cast_CS	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - cyklostezka
M_Cast_VP	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - vodící proužek
M_Cast_PA	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - parkoviště; parkovací pruh; zastávka
M_Cast_DR	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - drenáž; trativod
M_Cast_ZL	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - žlab; odvodnění

M_Cast_ZS	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - železniční svršek
M_Cast_TP	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - tramvajový pás
M_Cast_temp	Materiál\Komunikace části	Materiál - Část vozovky - pomocná; konstrukční

**\Komunikace vrstvy**

M_Vrstva_Vr1	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obecná vrstva (pořadí 1 seshora)
M_Vrstva_Vr2	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obecná vrstva (pořadí 2 seshora)
M_Vrstva_Vr3	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obecná vrstva (pořadí 3 seshora)
M_Vrstva_Vr4	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obecná vrstva (pořadí 4 seshora)
M_Vrstva_Vr5	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obecná vrstva (pořadí 5 seshora)
M_Vrstva_VrPlan	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Pláň
M_Vrstva_DL	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Dlažba
M_Vrstva_DLZ	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Dlažba zámková
M_Vrstva_DLK	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Dlažba kamenná
M_Vrstva_PMB	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Penetrační makadam
M_Vrstva_PMJ	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Penetrační makadam
M_Vrstva_PMH	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Penetrační makadam
M_Vrstva_ŠCM	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Štěrka částečně vyplněná cementovou maltou
M_Vrstva_KAPS	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Kamenivo zpevněné popílkovou suspenzí
M_Vrstva_RV	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Recyklovaná vrstva
M_Vrstva_CRmB	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfalt modifikovaný pryžovým granulátem
M_Vrstva_VPAS	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Studená pěnoasfaltová vrstva
M_Vrstva_PAS	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Pěnoasfaltová směs
M_Vrstva_obrusna	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Obrusná vrstva
M_Vrstva_lozni	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Ložní vrstva
M_Vrstva_podkladni	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Podkladní vrstva
M_Vrstva_ochranna	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Ochranná vrstva
M_Vrstva_RS	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Recyklovaná směs
M_Vrstva_nepropustna	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Nepropustná konstrukční vrstva
M_Vrstva_propustna	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Propustná konstrukční vrstva
M_Vrstva_nestmelená	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - obecně
M_Vrstva_stmelená	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Štmelené - obecně
M_Vrstva_CB	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Cementobetonová vrstva - obecně
M_Vrstva_A	Materiál\Komunikace vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltová vrstva - obecně

**\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)**

M_Vrstva_MZK	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Mechanicky zpevněné kamenivo
M_Vrstva_MZKO	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Mechanicky zpevněné kamenivo otevřené
M_Vrstva_VŠ	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Vibrovaný štěrka
M_Vrstva_ŠDA ŠDB	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Štěrkaodř
M_Vrstva_ŠPA ŠPB	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Štěrkaopisek

M_Vrstva_MZ	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy nestmelené	Materiál - Kce vozovky - Nestmelené - Mechanicky zpevněná zemina
M_Vrstva_SC	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti neoznačena
M_Vrstva_SS	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti neoznačena
M_Vrstva_SP	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti neoznačena
M_Vrstva_SH	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti neoznačena
M_Vrstva_ZC C0c8l1c0	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; aktivní zóna; třída pevnosti 0.8/1
M_Vrstva_ZS C0c8l1c0	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; aktivní zóna; třída pevnosti 0.8/1
M_Vrstva_ZP C0c8l1c0	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; aktivní zóna; třída pevnosti 0.8/1
M_Vrstva_ZH C0c8l1c0	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; aktivní zóna; třída pevnosti 0.8/1
M_Vrstva_SC C1c5l2	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 1.5/2
M_Vrstva_SS C1c5l2	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 1.5/2
M_Vrstva_SP C1c5l2	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 1.5/2
M_Vrstva_SH C1c5l2	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 1.5/2
M_Vrstva_SC C3l4	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 3/4
M_Vrstva_SS C3l4	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 3/4
M_Vrstva_SP C3l4	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 3/4
M_Vrstva_SH C3l4	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 3/4
M_Vrstva_SC C5l6	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 5/6
M_Vrstva_SS C6l8	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 6/8
M_Vrstva_SP C6l8	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 6/8
M_Vrstva_SH C6l8	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 6/8
M_Vrstva_SC C8l10	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 8/10
M_Vrstva_SS C9l12	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 9/12
M_Vrstva_SP C9l12	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 9/12
M_Vrstva_SH C9l12	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 9/12
M_Vrstva_SC C12l15	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 12/15
M_Vrstva_SS C12l16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti C12/16



M_Vrstva_SP C12I16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti C12/16
M_Vrstva_SH C12I16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti C12/16
M_Vrstva_SC C16I20	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 16/20
M_Vrstva_SS C15I20	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 15/20
M_Vrstva_SP C15I20	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 15/20
M_Vrstva_SH C15I20	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 15/20
M_Vrstva_SC C20I25	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená cementem; třída pevnosti 20/25
M_Vrstva_SS C18I24	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená struskou; třída pevnosti 18/24
M_Vrstva_SP C18I24	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená popílkem; třída pevnosti 18/24
M_Vrstva_SH C18I24	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Vrstvy stmelené	Materiál - Kce vozovky - Stmelené - Vrstva stmelená hydraulickými silničními pojivy; třída pevnosti 18/24
M_Vrstva_CB I	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Cementobetonové kryty	Materiál - Kce vozovky - Cementobetonové kryty - pro letištní dráhy a plochy; rychlostní silnice a MK; silnice I. třídy; TDZ S; I-III
M_Vrstva_CB II	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Cementobetonové kryty	Materiál - Kce vozovky - Cementobetonové kryty - pro silnice II. a III. třídy; sběrné a obslužné MK; odstavné a parkovací plochy; TDZ III-V
M_Vrstva_CB III	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Cementobetonové kryty	Materiál - Kce vozovky - Cementobetonové kryty - pro obslužné MK; odstavné a parkovací plochy; dočasné a účelové komunikace; TDZ IV-VI
M_Vrstva_AC	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete)
M_Vrstva_ACO 8	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 8CH	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 11S	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 11plus	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 11	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 16S	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 16plus	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACO 16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ohrusná
M_Vrstva_ACL 16S	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ložní
M_Vrstva_ACL 16plus	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ložní
M_Vrstva_ACL 16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ložní
M_Vrstva_ACL 22S	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový beton (Asphalt Concrete); vrstva ložní

[illegible]

M_Vrstva_SMA 11plus	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec mastixový
M_Vrstva_SMA 11	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec mastixový
M_Vrstva_SMA 16plus	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec mastixový
M_Vrstva_SMA 16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec mastixový
M_Vrstva_PA	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec drenážní
M_Vrstva_PA 8	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec drenážní
M_Vrstva_PA 11	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec drenážní
M_Vrstva_PA 16	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec drenážní
M_Vrstva_AKO	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Asfaltový koberec otevřený
M_Vrstva_MA	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA16 I	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA16 IV	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA11 I	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA11 IV	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA11 II	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA8 IV	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA8 II	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA11V	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA16 III	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA8 V	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA11 III	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA5 V	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA8 III	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt
M_Vrstva_MA 4V	Materiál\Komunikace vrstvy\TP170 (2010)\Asfaltové vrstvy	Materiál - Kce vozovky - Asfaltové kryty - Litý asfalt

### \Obecný

M_Beton	Materiál\Obecný	Materiál - Beton
M_Asfalt	Materiál\Obecný	Materiál - Asfalt
M_Pisek	Materiál\Obecný	Materiál - Písek
M_Trava	Materiál\Obecný	Materiál - Tráva
M_Drevo	Materiál\Obecný	Materiál - Dřevo

M_Ocel	Materiál\Obecný	Materiál - Ocel
M_Hlinik	Materiál\Obecný	Materiál - Hliník
M_Kamenina	Materiál\Obecný	Materiál - Kamenina
M_PE	Materiál\Obecný	Materiál - Polyethylen
M_Zelezo	Materiál\Obecný	Materiál - Železo
M_Sklo	Materiál\Obecný	Materiál - Sklo
M_Plast	Materiál\Obecný	Materiál - Plast
M_Voda	Materiál\Obecný	Materiál - Voda
M_Korek	Materiál\Obecný	Materiál - Korek
M_Kuze	Materiál\Obecný	Materiál - Kůže
M_Textil	Materiál\Obecný	Materiál - Textil
M_Guma	Materiál\Obecný	Materiál - Guma
M_Beton_loze	Materiál\Obecný	Materiál - Betonové lože obrubníků
M_Beton_pref	Materiál\Obecný	Materiál - Betonový prefabrikát
M_Nespecifikovany	Materiál\Obecný	Materiál - nespecifikovaný

### \Svahy

M_Svah_Zarez	Materiál\Svahy	Materiál - Svahy - Zářez
M_Svah_Nasyp	Materiál\Svahy	Materiál - Svahy - Násyp
M_Svah_Prikop	Materiál\Svahy	Materiál - Svahy - Příkop
M_Svah_Hum	Materiál\Svahy	Materiál - Svahy - Ohumusování
M_Svah_Ornice	Materiál\Svahy	Materiál - Svahy - Ornice

### \Zeminy a horniny

M_ZH_LBo	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Velmi hrubozrnná zemina - Velký balvan
M_ZH_Bo	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Velmi hrubozrnná zemina - Balvany (Boulders)
M_ZH_Co	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Velmi hrubozrnná zemina - Valouny (Cobbles)
M_ZH_Gr	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Štěrk (Gravel)
M_ZH_CGr	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Hrubozrnný štěr (Coarse grained gravel)
M_ZH_MGr	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Střednězrnný štěr (Medium grained gravel)
M_ZH_FGr	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Jemnozrnný štěr (Fine grained gravel)
M_ZH_Sa	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Písek (Sand)
M_ZH_CSa	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Hrubozrnný písek
M_ZH_MSa	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Střednězrnný písek
M_ZH_FSa	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Hrubozrnná zemina - Jemnozrnný písek
M_ZH_Si	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Jemnozrnná zemina - Prach
M_ZH_CSi	Materiál\Zeminy a horniny\CSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Jemnozrnná zemina - Hrubozrnný prach

M_ZH_MSi	Materiál\Zeminy a horniny\ČSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Jemnozrnná zemina - Střednězrný prach
M_ZH_FSi	Materiál\Zeminy a horniny\ČSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Jemnozrnná zemina - Jemnozrnný prach
M_ZH_CI	Materiál\Zeminy a horniny\ČSN EN ISO 14668	Materiál - Zeminy (CSN EN ISO 14668) - Jemnozrnná zemina - Jíl (Clay)

### \Zeminy a horniny\Zrušené

M_ZH_G1_GW	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrk dobře zrněný
M_ZH_G2_GP	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrk zpětně zrněný
M_ZH_G3_GF	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy
M_ZH_G4_GM	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrk hlinitý
M_ZH_G5_GC	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrk jílovitý
M_ZH_S1_SW	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Písek dobře zrněný
M_ZH_S2_SP	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Písek zpětně zrněný
M_ZH_S3_SF	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
M_ZH_S4_SM	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Písek hlinitý
M_ZH_S5_SC	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Písek jílovitý
M_ZH_F1_MG	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Štěrkovitá hlína
M_ZH_F2_CG	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl štěrkovitý
M_ZH_F3_MS	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína písčitá
M_ZH_F4_CS	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl písčitý
M_ZH_F5_ML	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína s nízkou plasticitou
M_ZH_F5_MI	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína se střední plasticitou
M_ZH_F6_CL	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl s nízkou plasticitou
M_ZH_F6_CI	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl se střední plasticitou
M_ZH_F7_MH	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína s vysokou plasticitou
M_ZH_F7_MV	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína s velmi vysokou plasticitou
M_ZH_F7_ME	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Hlína s extrémně vysokou plasticitou
M_ZH_F8_CH	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl s vysokou plasticitou
M_ZH_F8_CV	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl s velmi vysokou plasticitou
M_ZH_F8_CE	Materiál\Zeminy a horniny\Zrušené\ČSN 72 1001	Materiál - Zeminy (72 1001) - Jíl s extrémně vysokou plasticitou

### 3.3.7 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Reports

Dataset obsahuje kompletní sadu přeložených formulářů výpisu z originálních výpisů v adresáři Reports. Současně jsme v adresáři výpisů zachovali i původní anglické formuláře pro možnost dvojjazyčných výpisů. Aby byly výpisy přehledné, formuláře (soubory xsl) jsou označeny jednoznačným číslem. Tak lze mít vedle sebe anglický originál i český překlad.

Číslo je pětimístné a skládá se

<cislo\_adresare:01-99> <cislo\_souboru: 01-99> <0 možnost doplnění> < označení cz nebo en>

*Ukázka z adresáře CivilGeometry*

```
03040cz SmeroveReseniTabulkaOblouku.xsl
03040en HorizontalAlignmentCurveDataTable.xsl
03050cz SmeroveReseniMotivObloukPrehled.xsl
03050en HorizontalAlignmentCurveSetReview.xsl
03060cz SmeroveReseniKontrolaIntegrity.xsl
03060en HorizontalAlignmentCheckIntegrity.xsl
03070cz SmeroveReseniIntervalXYZ.xsl
03070en HorizontalAlignmentIntervalXYZ.xsl
03080cz SmeroveReseniDelka.xsl
03080en HorizontalAlignmentLength.xsl
```

### 3.3.8 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Scales

Dva soubory

- Scales\[sheetsizes CZ.def](#)  
Standardní rozměry listů papíru pro definici v Archu  
Kopie souboru z českého MicroStationu
- Scales\[scales CZ.def](#)  
Definice standardních měřítek tisku  
Kopie souboru z českého MicroStationu a doplněno o měřítko 1:2000, 1:3000 a 1:4000

```
#Direct scale names
_[SYSTEM]_ ; 2:1; 2 # 1:2
_[SYSTEM]_ ; 2.5:1; 2 # 1:2.5
_[SYSTEM]_ ; 5:1; 2 # 1:5
_[SYSTEM]_ ; 10:1; 2 # 1:10
_[SYSTEM]_ ; 20:1; 2 # 1:20
_[SYSTEM]_ ; 25:1; 2 # 1:25
_[SYSTEM]_ ; 50:1; 2 # 1:50
_[SYSTEM]_ ; 100:1; 2 # 1:100
_[SYSTEM]_ ; 200:1; 2 # 1:200
_[SYSTEM]_ ; 250:1; 2 # 1:250
_[SYSTEM]_ ; 400:1; 2 # 1:400
_[SYSTEM]_ ; 500:1; 2 # 1:500
_[SYSTEM]_ ; 1000:1; 2 # 1:1000
1:2000; 2000:1; 2 # 1:2000
1:3000; 3000:1; 2 # 1:3000
1:4000; 4000:1; 2 # 1:4000
_[SYSTEM]_ ; 5000:1; 2 # 1:5000
_[SYSTEM]_ ; 10000:1; 2 # 1:10 000
_[SYSTEM]_ ; 25000:1; 2 # 1:25 000
_[SYSTEM]_ ; 50000:1; 2 # 1:50 000
_[SYSTEM]_ ; 100000:1; 2 # 1:100 000
_[SYSTEM]_ ; 250000:1; 2 # 1:250 000
```

### 3.3.9 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Seed

Zakládací výkresy pro výkresy

- Seed\[Seed3D - CZ Design.dgn](#)  
Zakládací výkres 3D pro Výkres
- Seed\[Seed2D - CZ Design.dgn](#)  
Zakládací výkres 2D pro Výkres



Zakládací výkresy pro archy a kresby

- **Seed\Sheets\Seed2D - CZ Drawing.dgn**  
Zakládací výkres pro Kresby
- **Seed\Sheets\Seed2D - CZ Sheet.dgn**  
Zakládací výkres pro Archy

Základní nastavení je popsáno dále:

### 3.3.9.1 Jednotky a rozlišení

#### Pro Výkres a Kresbu

HJ: **metry**  
Rozlišení : **1000**  
Přesnost: **0.123**

#### Pro Arch

HJ: **milimetry**  
Rozlišení : **1000**  
Přesnost: **0.12345678**

### 3.3.9.2 Civil formátování

### 3.3.9.3 Hlavní modely

#### Výkres

Název hlavního modelu: **Hlavní** nebo **Hlavní-3D**

Modely (1)

Hlavní

Obecné	
Je aktivní	Ano
Název	Hlavní
Popis	Hlavní model
Ref Logický	
Typ	Výkres
Je poznámkovací	Ne
Rozměr výkresu	2D
Měřítko anotací	1:1000
Měřítko výkresu	1000.0000
Papírové měřítko	1.0000
Propagovat měřítko an	Zap
Měřítko (druhu) čáry	Měřítko anotací
Aktualizovat pole auton	Ne

Pracovní jednotky	
Formát	HJ
Hlavní jednotka	Metry
Značka hlavní jednotky	m
Vedlejší jednotky	Milimetry
Značka vedlejší jednotky	mm
Přesnost	0.123
Rozlišení	1000 na Vzdálenost
Pracovní plocha	9.0072E+09 Kilometry
Pevná plocha	10 Kilometry
Zajištěná přesnost	1E-07 Metry

#### Kresba

Název hlavního modelu: **Kresba**

Modely (1)

Kresba

Obecné	
Je aktivní	Ano
Název	Kresba
Popis	Hlavní model
Ref Logický	
Typ	Kresba
Je poznámkovací	Ne
Rozměr výkresu	2D
Měřítko anotací	1:1000
Měřítko výkresu	1000.0000
Papírové měřítko	1.0000
Propagovat měřítko an	Zap
Měřítko (druhu) čáry	Měřítko anotací
Aktualizovat pole auton	Ne

Pracovní jednotky	
Formát	HJ
Hlavní jednotka	Metry
Značka hlavní jednotky	m
Vedlejší jednotky	Milimetry
Značka vedlejší jednotky	mm
Přesnost	0.123
Rozlišení	1000 na Vzdálenost
Pracovní plocha	9.0072E+09 Kilometry
Pevná plocha	10 Kilometry
Zajištěná přesnost	1E-07 Metry

#### Arch

Název hlavního modelu: <dle velikosti archu>

Modely (1)

A2

Obecné	
Je aktivní	Ne
Název	A2
Popis	594 x 420 mm
Ref Logický	
Typ	Arch
Je poznámkovací	Ne
Rozměr výkresu	2D
Měřítko anotací	Přesná velikost 1 = 1
Měřítko výkresu	1.0000
Papírové měřítko	1.0000
Propagovat měřítko an	Zap
Měřítko (druhu) čáry	Měřítko složeniny
Aktualizovat pole auton	Ne
Jednotné měřítko druhu	1.0000

Pracovní jednotky	
Formát	HJ
Hlavní jednotka	Milimetry
Značka hlavní jednotky	mm
Vedlejší jednotky	Milimetry
Značka vedlejší jednotky	mm
Přesnost	0.12345678
Rozlišení	1000 na Vzdálenost
Pracovní plocha	9.0072E+09 Kilometry
Pevná plocha	594.0000mm
Zajištěná přesnost	1E-07 Metry

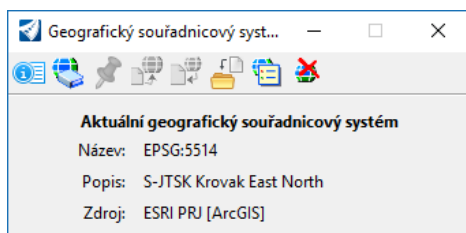
Arch	
Ukázat rámeček archu	Ano
Číslo archu	
Sekvenční číslo	0
Připojení rámečku	(Žádný)
Velikost archu	ISO A2
Výška	420.0000mm
Šířka	594.0000mm
Jednotky archu	Milimetry
Vzt. bod	0.00000000mm,0.00000000mm
Otočení	00°00'00.0"



### 3.3.9.4 Geografický souřadnicový systém

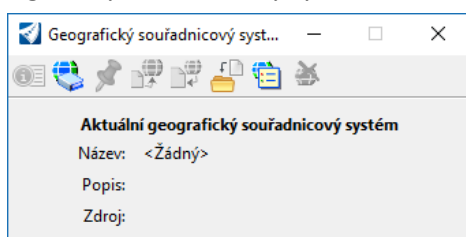
#### Výkresy 2D/3D

Geografický souřadnicový systém **EPSG: 5514**



#### Archy

Geografický souřadnicový systém **EPSG: žádný**



### 3.3.9.5 Pomocné souřadnicové systémy

Název	Počátek X	Počátek Y	Počátek Z	Natočení	Typ	Popis
Pohled 1 : Bezejmenný	0.000	0.000	0.000	0°	Pravoúhlý	
EPSG:5514	0.000	0.000	0.000	0°	Geografie	S-JTSK Krovak East North
S-JTSK	0.000	0.000	0.000	180°	Pravoúhlý	Pomocný souřadnicový systém S...
Staré vojenské souřadnice	0.000	0.000	0.000	0°	Vojenská síť	Staré vojenské souřadnice, použi...
Vojenské souřadnice W...	0.000	0.000	0.000	0°	Vojenská síť	Vojenské souřadnice, WGS84 D...
Základní výkresový	0.000	0.000	0.000	0°	Pravoúhlý	Základní výkresový systém

Přidány pomocné systémy

c) **S-JTSK**

s otočením kolem 0,0 o 180° pro souřadnic v SJTSK

d) **Základní výkresový**

možnost rychlé volby základního výkresového systému

### 3.3.10 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Sheet Borders

- Sheet Borders\Cross Section Border CZ.dgn  
Nastavení buněk pro přípravu archů příčných řezů.
- Sheet Borders\Plan and Profile Border CZ.dgn  
Nastavení buněk pro přípravu archů situace a profilů.

### 3.3.11 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Superelevation

- Sheet Borders\Klopeni\_CSN\_736101\_2004.xml  
Soubor klopení dle ČSN 73 61010 (2004)

Soubor obsahuje dvě základní sady tabulek a výpočtů:

### 1) Tabulky a rovnice pro výpočet max. příčného sklonu pro různé rychlosti

- 2 základní tabulky **příčných sklonů pro max. sklon 6%**  
2.0%\_max6%, 2.5%\_max6%
- **další pro různý max. příčný sklon**  
2.5%\_max3%, 2.5%\_max3.5%, 2.5%\_max4%, 2.5%\_max4.5%, 2.5%\_max5%, 2.5%\_max5.5%  
2.5%\_max6.5%, 2.5%\_max7%, 2.5%\_max8%, 2.5%\_max10%
- rovnice **příčného sklonu** ČSN 736101 (2004)

### 2) Tabulky a rovnice pro výpočet minimální délky vzestupnice

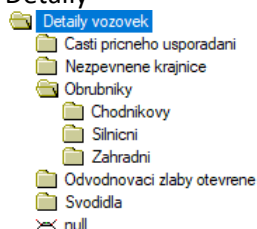
- 9 základní tabulek **dle šířky pruhu pro různé návrhové rychlosti**
- rovnice ČSN 736101 (2004)

## 3.3.12 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Template Library

### • Template Library\ OpenRoads Templates CZ.itl

- Knihovna příčných řezů pro silnice pro modelování koridorů jako vložené šablony a použití v liniových šablonách.
- Knihovna obsahuje části šablon pro skládání příčných řezů a výsledné ukázkové řezy organizované do složek:

#### • Detaily



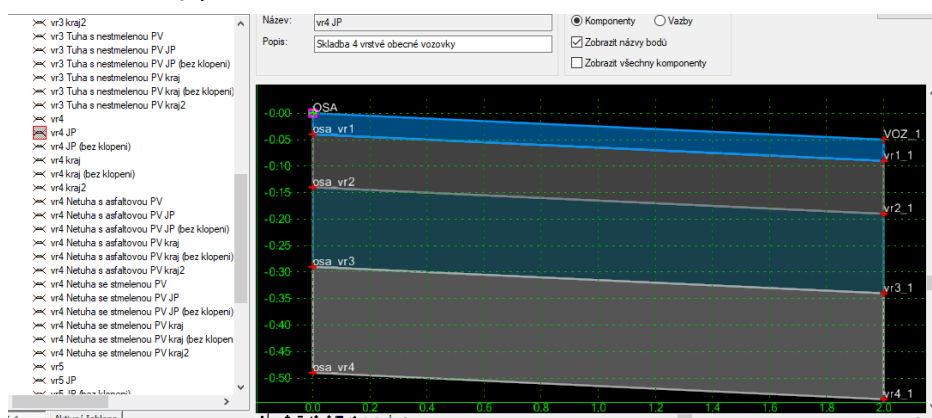
#### • Konstrukční vrstvy

Konstrukční vrstvy pro různé typy projektů. Vrstvy jsou připraveny ve skladbě 2-5 vrstev pro šablony vždy ve 2 variantách a 5 typech:

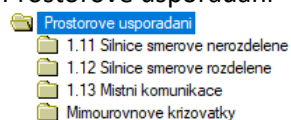
1. varianta s obecným názvem vr1 – vr5 a

2. varianta s konkrétním názvem tuhá, netuhá...

- Typ1 se střechem (vr4)
- Typ2 pro skládání šablon jako jízdní pruh s klopením (vr4 JP) viz obrázek
- Typ3 pro skládání šablon jako jízdní pruh bez klopení (vr4 JP bez klopení)
- Typ4 jako krajové šablony s odstupňováním šířky (vr4 kraj)
- Typ5 jako krajové šablony bez odstupňování (pro kruhové objezdy) (vr4 kraj2)



#### • Prostorové uspořádání



Připraveny šablony pro různé kategorie vozovek

1.11 Silnice smerove nerozdelene: S4 - S11.5

1.12 Silnice smerove rozdelene: D(R) 27.5-D(R) 40.5, R 20.75-R 32.5, S24.5-S31.5

1.13 Mistni komunikace:

1.131 Cyklisti

1.132 Obytna zona

1.133 Skupina C

1.134 Skupina B

1.135 Skupina A

Mimourovnove krizovatky

- Svahování
- Šablony pro okrajové části řezů se svahováním a připravená část pláň pro napojení k základním konstrukčním vrstvám

**Svahování**

Jednoduché

➤ P\_nasyp 1:2

➤ P\_nasyp 1:2 zarez 1:2

➤ P\_nasyp 1:2 zarez 1:2 plan

➤ P\_nasyp 1:2.5 zaobleny

➤ P\_zarez 1:1.75 lavicka v 1/2

➤ P\_zarez 1:2 1m

➤ P\_zarez 1:2 plan

➤ P\_zarez 1:2.5 plan

➤ P\_zarez 1:2.5 plan zaobleny

➤ P\_zarez Zvysky

Jednoduché\_ohumusovani

➤ P\_nasyp 1:2

➤ P\_nasyp 1:2 zarez 1:2 plan

➤ P\_zarez 1:2 plan

➤ P\_zarez 1:2.5 plan

➤ P\_zarez 1:2.5 plan zlabovka

Plan

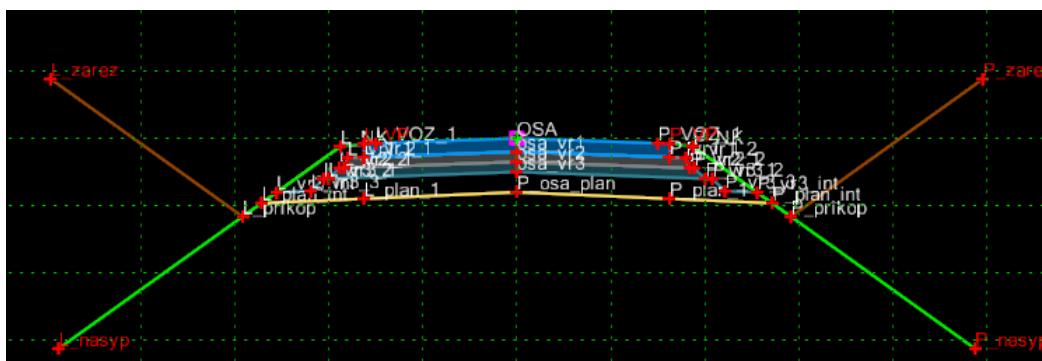
➤ L\_plan

➤ P\_plan

➤ plan

- Rezy

Ukázka kompletního řezu S7.5



### 3.3.13 ..\Organization-Civil\CZ Standards\Widening

Widening\\*.wid

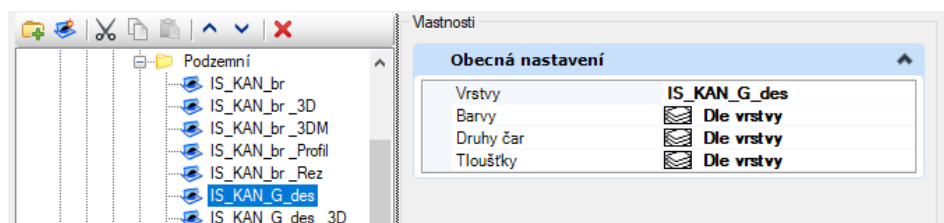
Je připraveno 18 souborů pro aplikaci rozšíření dle šířky jízdního pruhu a poloměru 110-250. Po každou šířku jsou připraveny 3 varianty:

- Rozšíření obou stran oblouku
- Rozšíření vnitřní hrany oblouku
- Rozšíření vnější hrany oblouku

## 4 Základní pravidla

### 4.1 Vrstvy

V souboru je nastaveno **více jak 2800 vrstev** pro zobrazení různých prvků projektu ve 2D, 3D, profilech, řezech a pro sítě. Díky tomuto velkému množství vrstev by neměl být problém převádět datovou strukturu výkresu podle tohoto datasetu do jiných datových struktur dle jiných požadovaných předpisů.



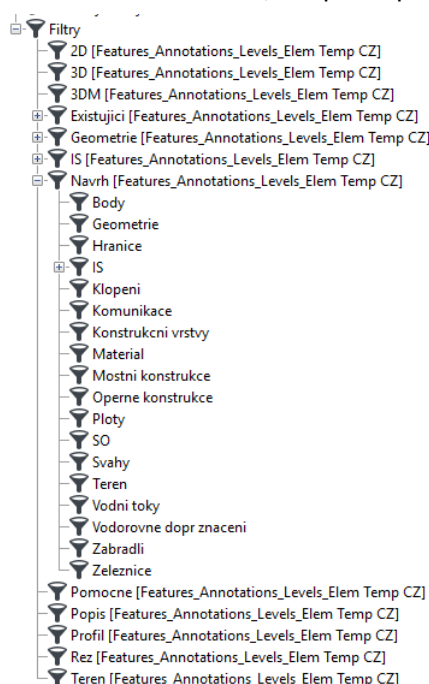
Všechny **šablony prvků** využívají pro nastavení grafických atributů nastavení **Dle vrstvy**. Je to z důvodů jednoduché údržby a úpravy výsledných výkresů. Je jednodušší změnit nastavení vrstvy, než nastavení šablony prvků nebo celé definice prvku.

### 4.2 Barvy

Dataset se snaží nastavit co nejvíce barev jako Skutečné barvy. Je to z důvodů převodu formátu výkresů DGN do jiných formátů jiných aplikací. Tyto většinou umí číst barvy RGB. S tabulkou barev bývá při převezech problém.

### 4.3 Filtry vrstev – projektové

Dataset obsahuje více jak 5000 vrstev. Tyto vrstvy nevyužijete ve všech projektech, proto jsou připraveny filtry pro jejich zobrazení dle typu nebo části projektu, na které zrovna pracujete. Filtry lze používat jak pro zjednodušení seznamu vrstev, tak pro zapnutí/vypnutí vrstvy v dialogu Zobrazení vrstev.



## 4.4 Textové styly

Textové styly jsou připraveny pouze pro velikosti odpovídající výsledným výškám textu při tisku. Protože jsou všechny texty používané v ORD anotační, velikost se automaticky mění se změnou měřítka modelu. Textové styly jsou připraveny pro kombinace velikostí písma, dvou fontů, pro různá zarovnání textu a pro text s pozadím nebo bez. Je tak připraveno  $8 \times 2 \times 9 \times 2 = 288$  textových stylů.

Název text. Styly se skládá vždy z

velikosti v m (bez desetinné tečky)  
název fontu  
zarovnání  
pozadí

Příklad názvu je

0018 Arial PH (velikost písma 1.8mm, font Arial, zarovnání vpravo nahoře, bez pozadí)

0050 ArialN LD P (velikost 5mm, font Arial Narrow, zarovnání vlevo dole, s pozadím)

### e) Velikosti písma jsou:

0.0018, 0.0025, 0.0035, 0.0050, 0.0070, 0.0100, 0.0140, 0.0200

Fonty:

Arial, Arial Narrow

Zarovnání

f) LH (levý- horní)	g) SH (střed- horní)	h) PH (pravý- horní)
i) LS (levý- střed)	j) SS (střed- střed)	k) PS (pravý- střed)
l) LD (levý- dolní)	m) SD (střed- dolní)	n) PD (pravý- dolní)

o)

LH	SH	PH
LS	SS	PS
LD	SD	PD

### Pozadí s/bez

Textové pozadí s barvou pozadí pro zakrytí čar za textem, např. pro popisu v profilu

Pokud má text ve výkresu zapnutou vlastnost Je anotace, pak změnou měřítka modelu mění text svou výšku.

Měřítka výkresu volíte v záložce Výkres> skupině Měřítka kresby.

## 4.5 Definice prvků a jejich nastavení

**Definice prvku** je hlavní vlastnost prvku. Definuje pro prvek

způsob zobrazení ve výkresu

způsob a obsah popisu ve výkresu

U některých prvků projektu je součástí této definice i nastavení projektových vlastností.


### 4.5.1 Zobrazení ve výkresu

Při nastavení je využíváno knihoven MicroStationu.

Definice prvku *Feature Definition* (nejvyšší úroveň)

- FD obsahuje Symboliku prvku *Feature Symbolology*
  - FS obsahuje Šablony prvku *Element Template*
    - ET obsahuje Vrstvy *Levels*

Při nastavení je vhodné nastavovat vlastnosti v tomto pořadí odspodu:

- 
1. **Vrstvy** a jejich symbolika (pokud možno nastavit vše DleVrstvy)
    - některé jen 2D a 3D
    - některé včetně materiálů
    - některé i pro profily a řezy
    - některé pro popisy
  2. **Šablony prvků** *Element Template*
  3. **Symbolika prvku** *Feature Symbolology*
    - a. Obsahuje i **Skupiny popisu**, pro které je nutné připravit
      - i. Textové styly
      - ii. Textové oblíbené (s definicí textových polí - link na vlastnosti prvku v projektu)
  4. **Definice prvku** *Feature Definition*

## 4.6 Knihovny příčných řezů

Popis základních pravidel pro pojmenování bodů v šablonách příčných řezů. Bod v šabloně vytváří ve výsledku hranu ve výsledném koridoru. Šablony jsou připraveny jako kompletní řezy nebo jako části řezů. Oba typy mohou být použity při modelování, sw nepozná, co je část řezu a co hotová šablona. Uživatel pak může skládáním jednotlivých částí vytvářet nové výsledné řezy. Řez si nepamatuje, z jakých částí byl složen, každý šablona žije svým nezávislým životem na ostatních.

### 4.6.1 Složky knihovny šablon

Pro výsledné řezy je připravena složka s názvem „**Rezy**“. Ostatní složky slouží pro přípravu jednotlivých částí.

### 4.6.2 Šablony pro určitou stranu řezu

Pokud je šablona připravena pro určitou stranu řezu od osy, její název začíná většinou předponou **L\_** (levá strana řezu) nebo **P\_** (pravá strana řezu). V případě částí řezu nejsou body

### 4.6.3 Syntaxe názvů bodů v příčných řezech

#### 4.6.3.1 Předpona/přípona názvů bodů

##### Předpony

Pro názvy bodů jsou připraveny **předpony**

**L\_** ... body na levé straně řezu od osy

**P\_** ... body na pravé straně řezu od osy

##### Přípony

Přípony nejsou používány

##### Části řezu

Body v šablonách částí řezů nemají většinou žádnou předponu. Tu získají až při kopírování (přetažení) do výsledného řezu na základě polohy od dynamického počátku. Ten je vhodné při skládání výsledného řezu nastavit na vkladací bod řezu (0,0 šablony)

## Výsledné kompletní řezy

V těchto řezech již mají body k nastavené předpony dle polohy vůči ose řezu.

### 4.6.3.2 Názvy a čísla bodů

Jednotlivé typy bodů mají ustálené názvy, které je vhodné zachovávat pro přehled polohy hrany v řezu. V jedné šabloně nelze pojmenovat více bodů stejným názvem. Proto se při použití stejného typu přidává k bodu číslo. Např. pro název hrany jízdního pruhu je použitý název VOZ\_ a za podtržítkem přidáno číslo podle pořadí směrem od osy. Např. první hrana je VOZ\_1, druhá hrana VOZ\_2,...

Ustálená syntaxe pro typy bodů

#### Body základní části komunikace

OSA	...osa komunikace
VOZ	...hrana jízdního pruhu
NK	...nezpevněná krajnice
ZK	...zpevněná krajnice
VP	...vodící pruh
DP	...dělicí pruh
OsaKoleje	...osa koleje tramvaje
CS	...cyklistická stezka

#### Chodníky, přídlažby, parkoviště, výhybny, ...

CH	...chodník
PP	...parkovací pruh

#### Obrubníky

OB	...body obrubníku
OB_kom	...bod obrubníku ve styku s vozovkou
OB_nad	...hrana obrubníku nad vozovkou
OB1	...pokud je více obrubníků směrem od osy, jsou číslovány

#### Konstrukční vrstvy

Vr1_1	...bod konstrukční vrstvy (první číslo je číslo vrstvy odshora a číslo za podtržítkem pořadí od osy)
Osa_vr1	...osa konstrukční vrstvy 1
Osa_plan	...osa pláň
Plan_	...bod pláň
Plan_int	...bod průniku pláň a svahu zářezu nebo násypy

#### Směrové sloupky a svodidla

SS	...bod směrového sloupku. Většinou se nevykresluje jako hrana. Bod je součástí komponenty, která není používána do triangulace - tvaru koridoru
Smer_sloupek	...bod směrového sloupku definující jeho polohu. Vkládací bod. Hrana je zobrazována v situaci
SVO	...vkládací bod svodidla definující jeho polohu. Hrana je zobrazována v situaci. Číslo definuje pořadí od osy v případě více svodidel
SV	...bod svodidla. Většinou se nevykresluje jako hrana. Bod je součástí komponenty, která není používána do triangulace - tvaru koridoru

#### Svahování

ZL	...bod žlabu
ZL_dno	...bod dna žlabu
ZL_osa	...osa žlabu viditelná

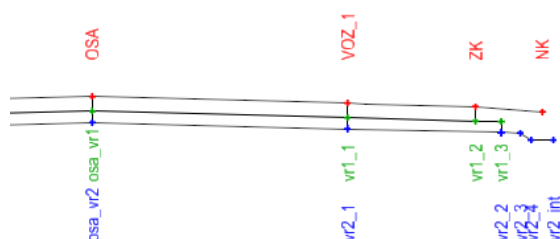
ZLO	...bod vrstvy žlabu.
Nasyp1_1	...bod násypu. První číslo definuje pořadí testované komponenty násypu. Druhé číslo definuje pořadí od kraje svahování směrem od osy.
Zarez1_1	...bod zářezu. První číslo definuje pořadí testované komponenty zářezu. Druhé číslo definuje pořadí od kraje svahování směrem od osy.
KRAJ	...koncový bod násypu nebo zářezu
prikop	...bod příkopu
Lavicka1	...bod lavičky. Číslo je pořadí od začátku svahování
Hum	...spodní bod vrstvy ohumusování

### Pomocné

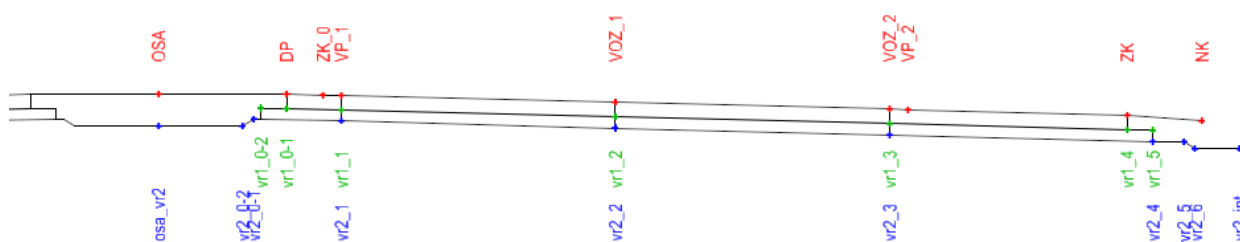
pom	...předpona pro pomocný bod. Většinou pro definici nějaké podmínky nebo pro výpočet jiného bodu, nevyskazuje se do situace. Bod je většinou samostatný nulový bod, který nedefinuje tvar koridoru
temp	Předpona pro pomocné body sloužící většinou pro výpočet dalšího bodu

Ukázka

## Směrově nerozdělená



## Směrově rozdělená



### 4.6.4 Syntaxe názvů komponent

Komponenty uzavřené i otevřené mají jedinečné názvy v rámci jedné šablony. Názvy komponent lze volit libovolně, zvolená konvence je příklad. Název lze volit podle materiálu, podle obecného názvu vr1\_1, vr2\_1, ... podle materiálu CBI\_1, CBI\_2, ... Tyto názvy jsou pak vidět po najetí myši na výslednou síť koridoru. V knihovně CZ jsou pro názvy vrstvy použity obecné názvy „vr“ a číslo podle pořadí odshora.



## Komponenty

Vr1_1	...příklad obecného názvu vrstvy. První číslo – pořadí vrstvy směrem odshora. Druhé číslo pořadí uzavřené komponenty směrem od osy
CBI_1	...příklad konkrétního materiálu použitého pro vrstvu. Číslo – pořadí směrem od osy

### 4.6.5 Příprava pro klopení

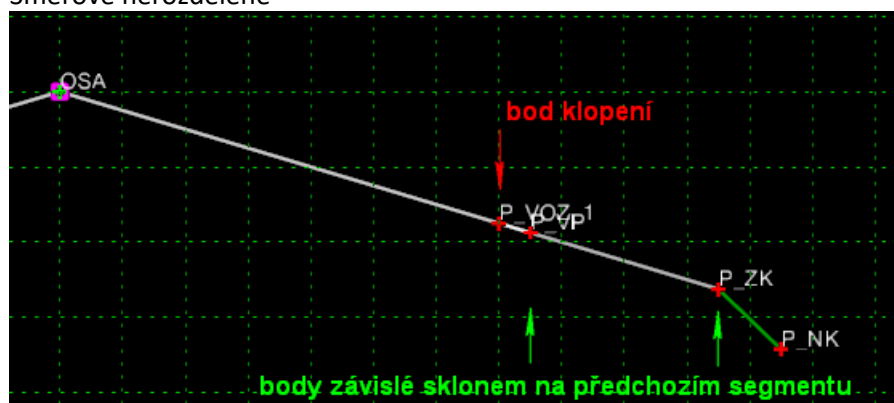
V definici šablony lze bodům přiřadit vlastnost Klopení. Tyto body jsou využity při tvorbě šířky pruhu klopení příkazem Vytvořit pruhu klopení dle šablony silnice.

Ve všech šablonách je vlastnost Klopení nastavena u prvního bodu od Osy. Současně má v šablonách tento bod nastaven vlastní sklon. Další body, dále od osy, mají sklon závislý na předchozích dvou bodech (vazba Odstup od vektoru).

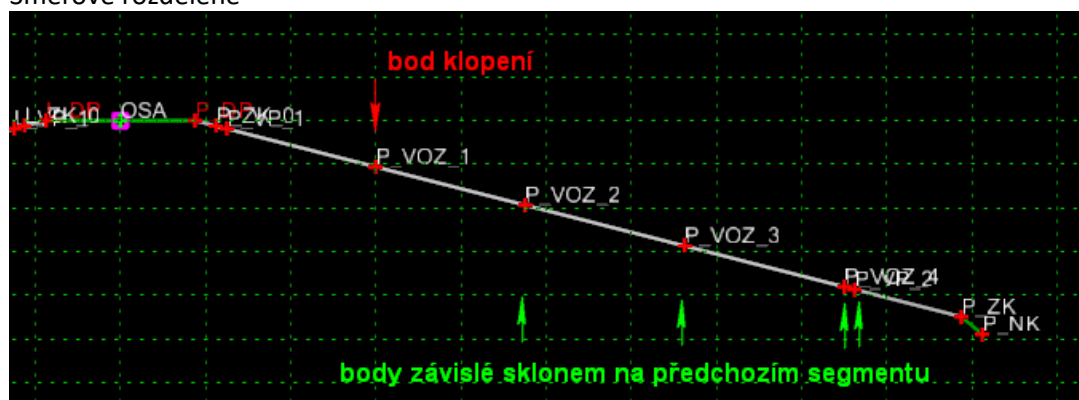
Výhodou je údržba klopení. V případě jednoho sklonu napříč pruhem lze řídit pouze tento bod.

Nevýhodou je použití této šířky ve výpočtech u varianty více současně klopených pruhů. Samozřejmě lze vlastnost Klopení v šabloně koridoru změnit a přesunout ji na nejvzdálenější bod stejného klopení.

Směrově nerozdělené



Směrově rozdělené



### 4.6.6 Příprava pro kótování

Pro kótování příčných řezů lze využít nastavení ve Skupině popisu *Annotation Group*, kde lze volit dvojice názvů bodů příčného řezu, mezi kterými je vykreslena kóta. V případě že nějaký bod dvojice chybí, tato část kóty není vykreslena. Pro nastavení obecného názvu bodu v různých šablonách v knihovně šablon u požadovaných kótovaných bodů lze použít parametr "Použít nahrazení názvu prvku *Use Feature Name Override*". Název bodu v šabloně je pak při modelování přepsán na zadaný „nahrazený override“ název.

Pokud se tak bod přímo jmenuje, není potřeba parametr zapínat. Pro názvy je pro kótování v českém datasetu zvolena následující syntaxe:

**Názvy nahrazení *override* pro body kótování:**

- OSA je vhodné jej nastavit pro osu řezu
- L\_ZK, P\_ZK je vhodné je nastavit pro levý a pravý nejkrajnější bod koruny - hrana zpevnění, bez svahování.
- L\_NK, P\_NK je vhodné je nastavit pro levý a pravý nejkrajnější bod koruny - nezpevněná krajnice, bez svahování
- L\_ZK\_V, P\_ZK\_V u směrově rozdělených komunikací s vnitřním dělicím pásem krajní body dělicího pásu
- L\_KRAJ, P\_KRAJ je vhodné je nastavit pro levý a pravý nejkrajnější bod celého řezu. Většinou je to poslední bod svahu násypu a zářezu. Řez je pak okótován až do kraje posledního segmentu.

V popisech jsou připraveny na výběr 4 řady kót

**4. řada:**

L\_KRAJ      OSA      P\_KRAJ

**3. řada (směr.rozděl.):**

L\_KRAJ    L\_NK    L\_ZK\_V    P\_ZK\_V    P\_NK    P\_KRAJ

**3. řada:**

L\_KRAJ    L\_NK    L\_ZK    P\_ZK    P\_NK    P\_KRAJ

**2. řada (směr.rozděl.):**

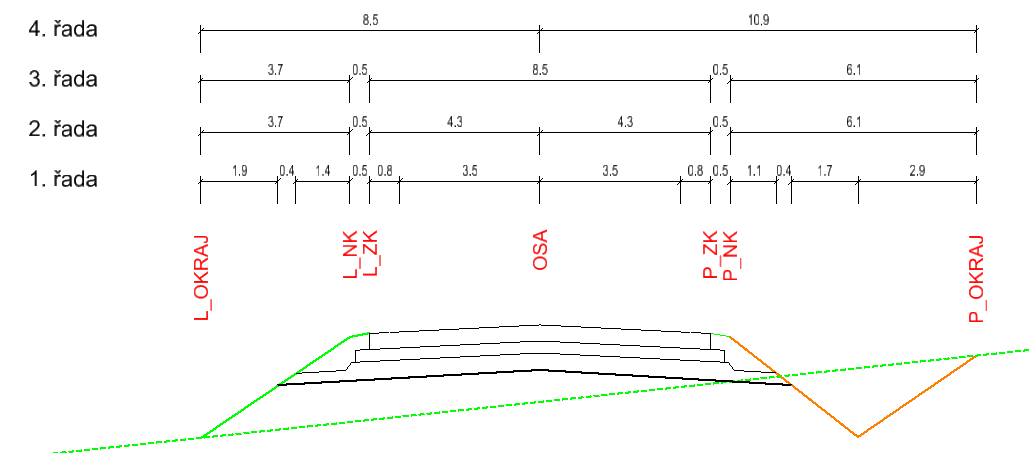
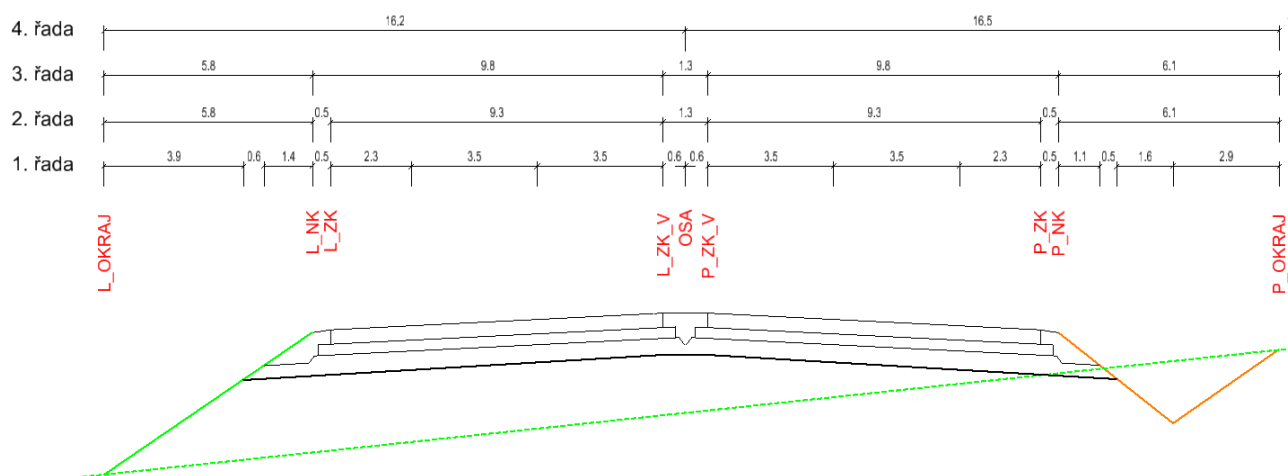
L\_KRAJ    L\_NK    L\_ZK    L\_ZK\_V    P\_ZK\_V    P\_ZK    P\_NK    P\_KRAJ

**2. řada:**

L\_KRAJ    L\_NK    L\_ZK    OSA    P\_ZK    P\_NK    P\_KRAJ

**1. řada:**

všechny segmenty delší než 10cm

**Směrově nerozdělené****Směrově rozdělené**

## 5 Ukázky použití

Následující obrázky jsou zde pro představu, jak může vypadat výstup dat projektu při použití datasetu.

### 5.1 Terén

#### 5.1.1 Způsob zobrazení

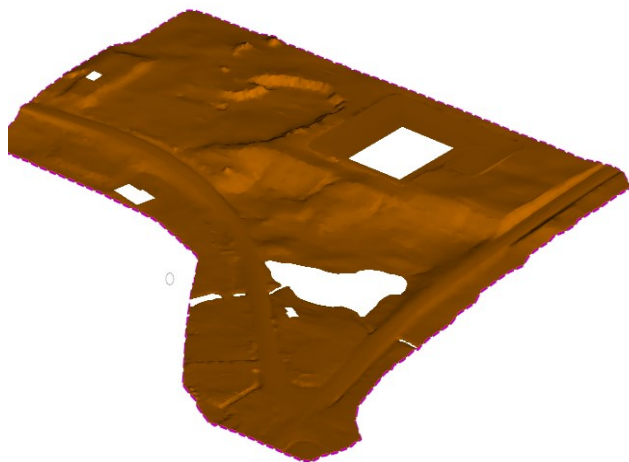
Definice prvku: E\_Teren\_Hrany



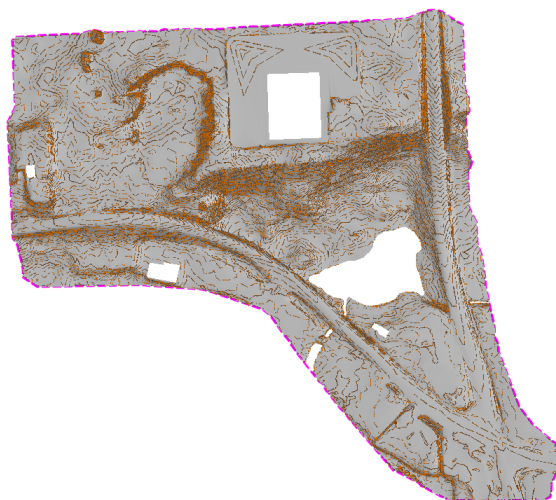
Definice prvku: E\_Teren\_Hrany\_Body\_Vysky



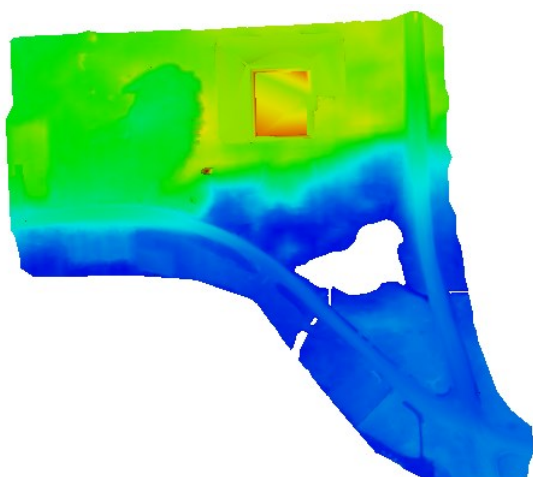
Definice prvku: Teren\_Trojuhelniky\_Hnede



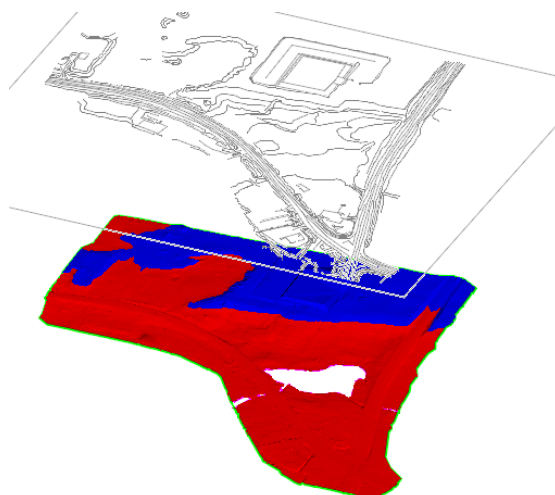
Definice prvku: E\_Teren\_Trojuhelniky\_Vrstevnice



Definice prvku: E\_Teren\_Tematicky\_Vysky



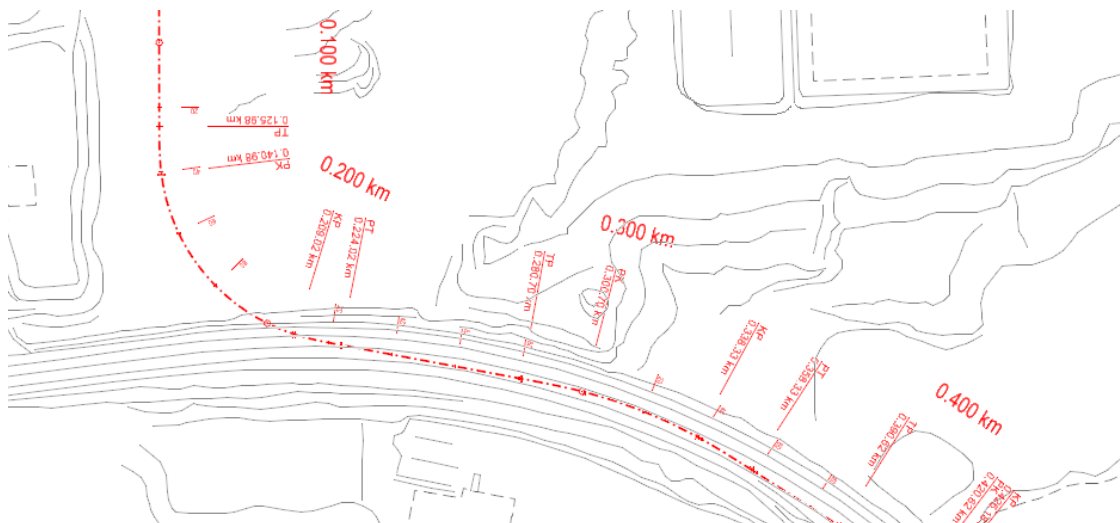
Definice: Teren\_Rozdilovy\_Tematicke\_Vysky\_Nasyp/Vykop



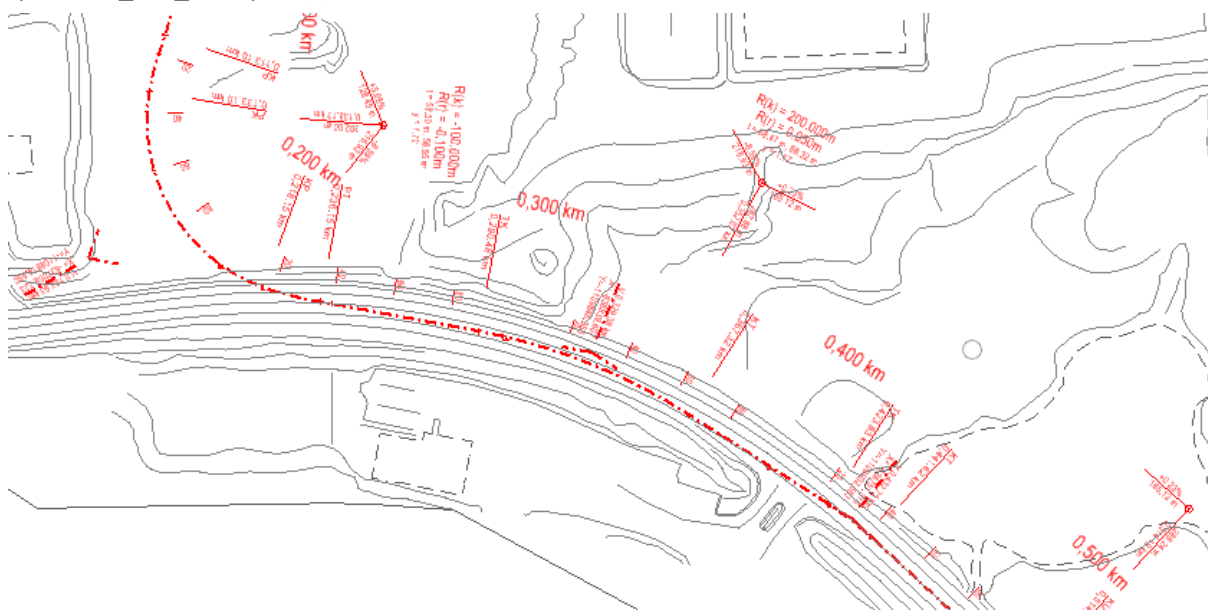
## 5.2 Geometrie

### 5.2.1 Popis staničení

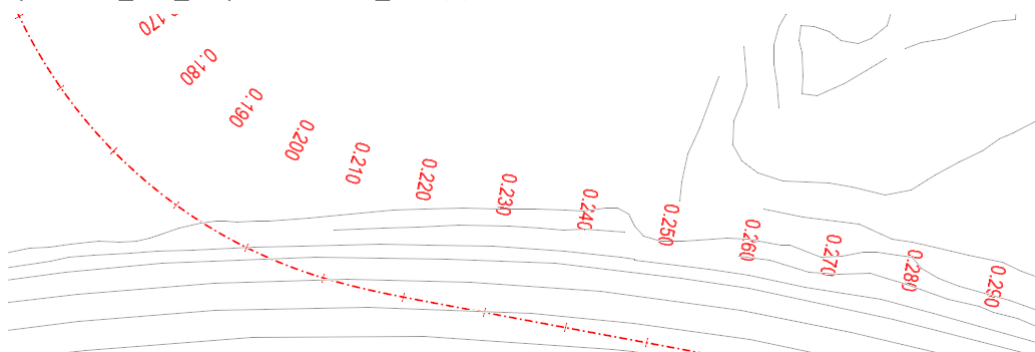
Definice prvku: G\_osa\_Popis HB, Staniceni\_a20 (L)



Definice prvku:  $G\_osa\_Komplet(L)$

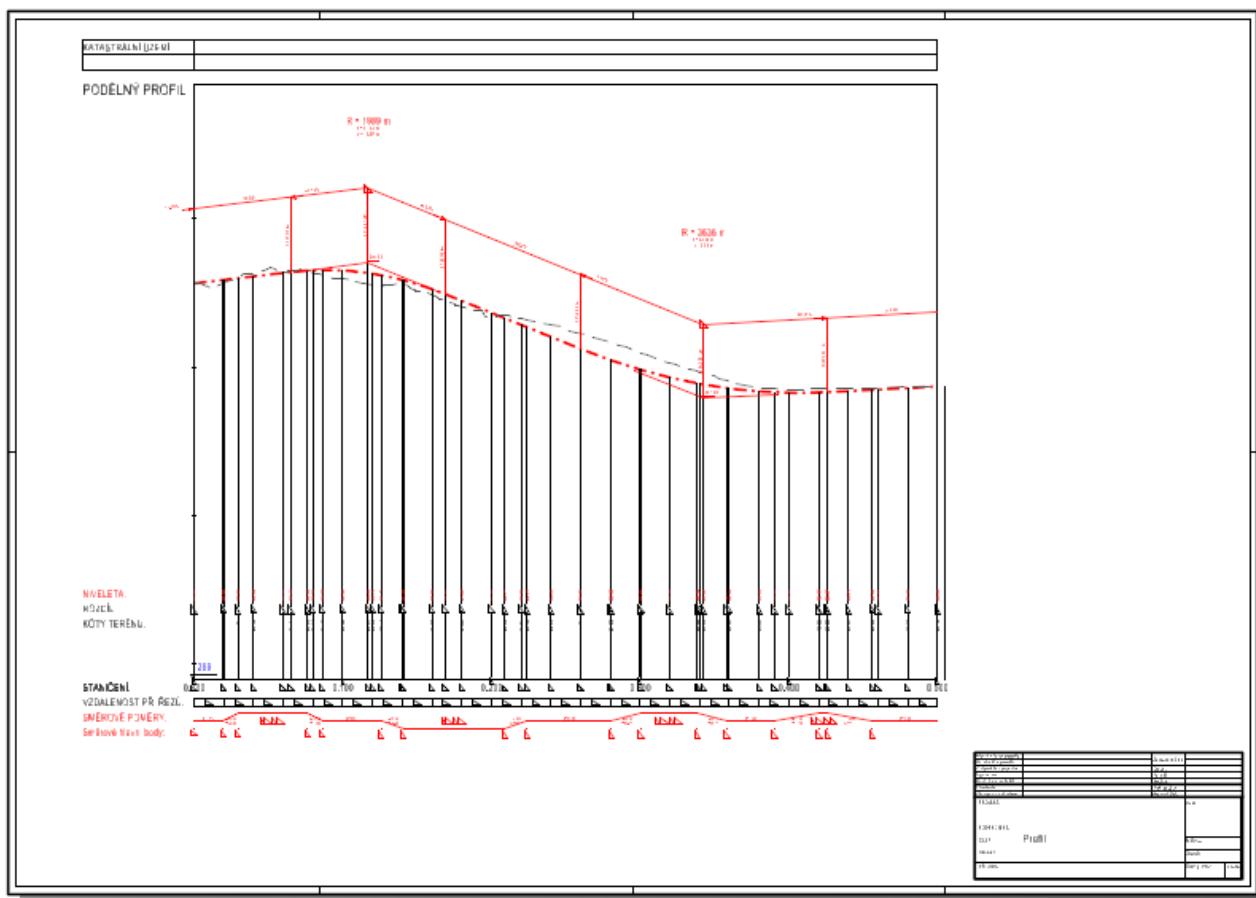


Definice prvku: G\_osa\_ Popis Staniceni\_a10 (L)



### 5.2.2 Popis profilu

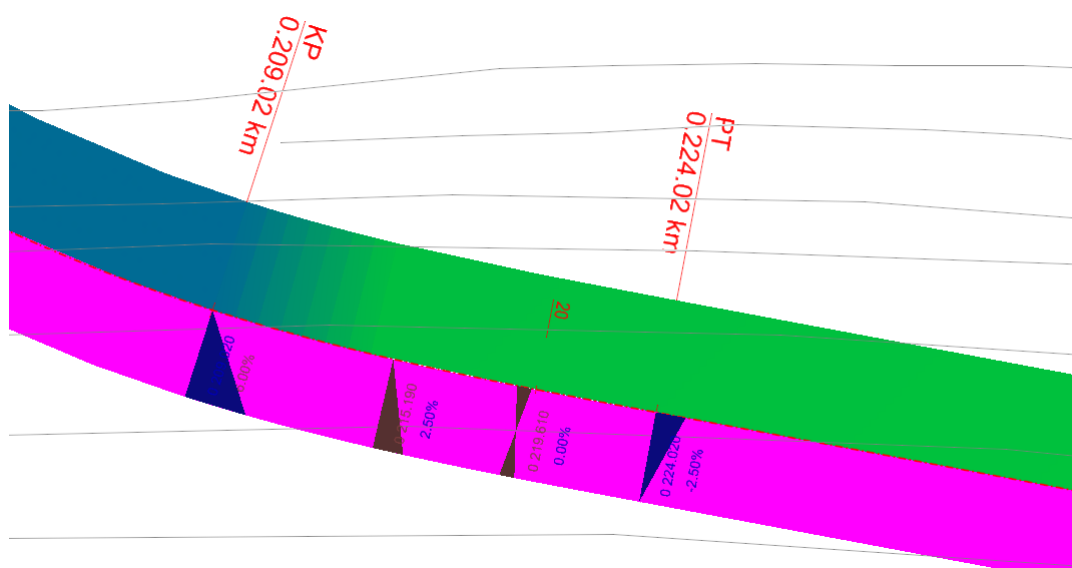
Definice prvku: Popis podrobný



## 5.3 Modelování

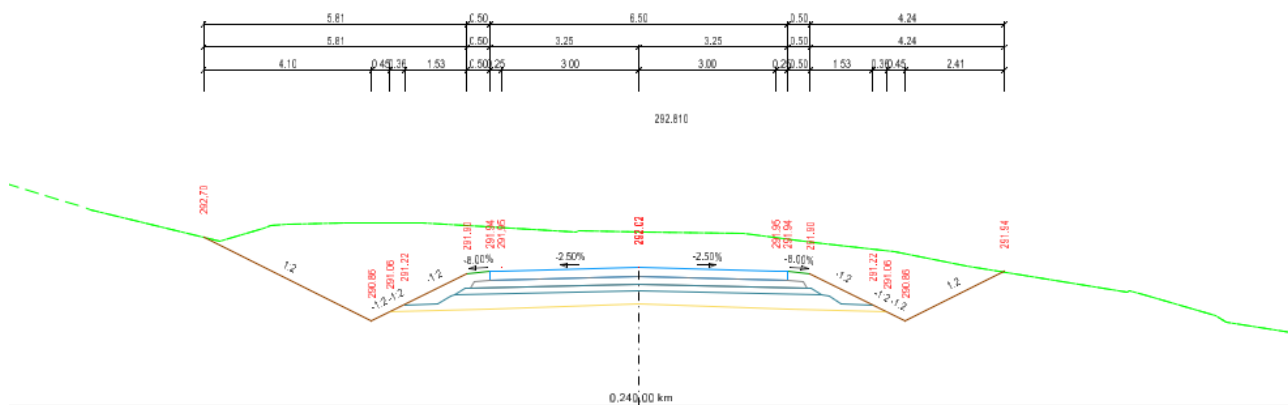
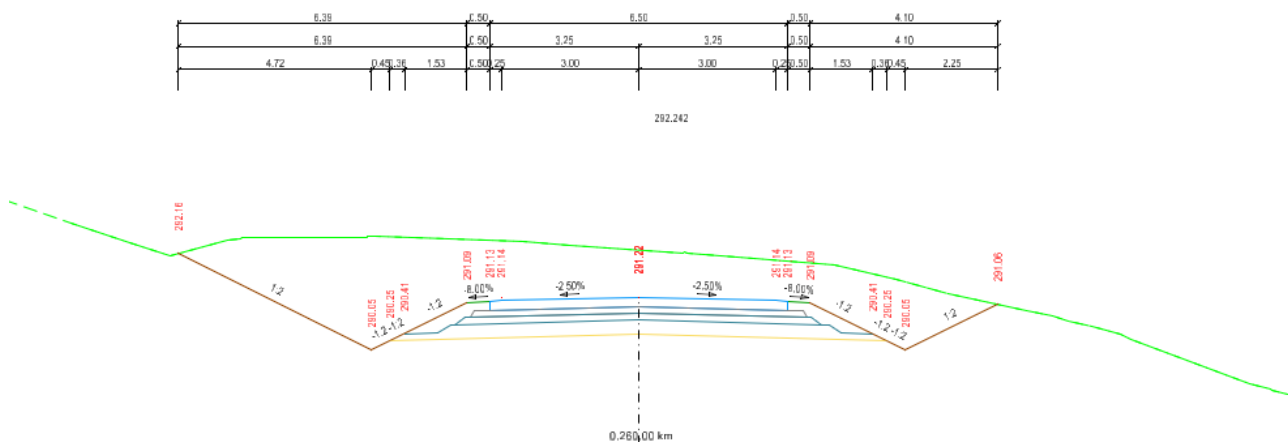
### 5.3.1 Výpočet klopení

### Použití rovnice pro výpočet bodů klopení

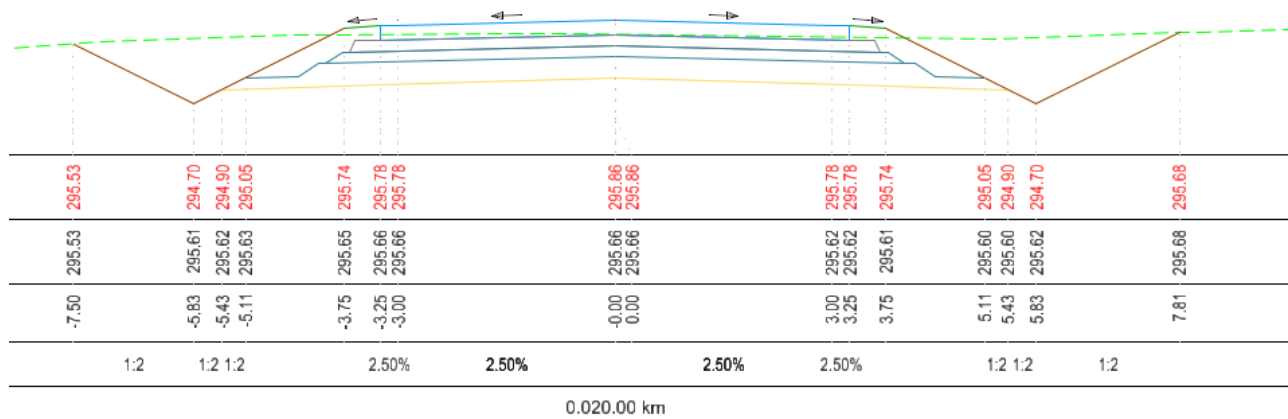


### 5.3.2 Popis příčných řezů

Popis: Rez\_Popis\_Koty3



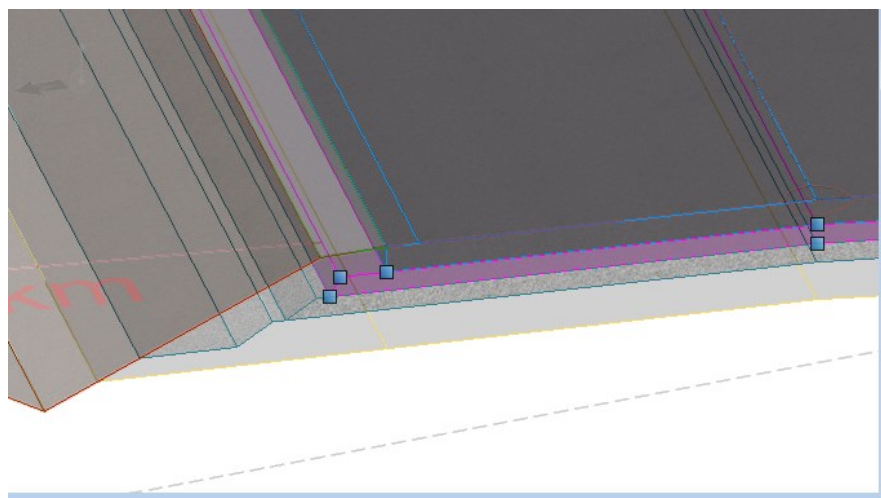
Popis: Rez\_Popis\_Ram








## 5.4 Materiály

### 5.4.1 Zobrazení skladby komunikace



The image shows a 3D cross-section of a road structure. The layers are color-coded and labeled with material names. The top layer is a dark grey asphalt surface. Below it is a lighter grey base layer. The bottom layer is a brown subgrade. A drainage ditch is shown on the right side of the road. The layers are labeled with material names: **M\_Vrstva\_Vr2**, **Dle vrstvy ([130, 130, 130])**, **Dle vrstvy (0)**, **Primární**, and **(Žádný)**. The drainage ditch is labeled **Průhlednost 0**.

Obecné	
Popis prvku	vr2
Vrstvy	<b>M_Vrstva_Vr2</b>
Barva	 <b>Dle vrstvy ([130, 130, 130])</b>
Typ čáry	 <b>Dle vrstvy (0)</b>
Tloušťka	 <b>Dle vrstvy (0)</b>
Třída	<b>Primární</b>
Šablona	<b>(Žádný)</b>
Průhlednost	<b>0</b>

Geometrie	
Obsah	552.192 kub.m
Plocha	7514.222 čtvr.m

Prvek	
Definice prvku	<b>M_Vrstva_Vr2</b>
Název prvku	<b>vr2</b>

Vrstva komponenty	
Popis	
Začátek staničení	0.000000
Konec staničení	504.832115

## 6 Soubory XML

### 6.1 Klopení

Soubor obsahuje dvě základní sady tabulek a výpočtů:

#### 1) Tabulky a rovnice pro výpočet max. příčného sklonu pro různé rychlosti

Výpočty vychází z rovnic pro výpočet max. příčného sklonu

$$p = \begin{cases} (0.3 * Vn^2)/100 * R; & Vn \leq 80 \text{ km/h} \\ (0.36 * Vn^2)/100 * R; & Vn > 80 \text{ km/h} \end{cases}$$

**TABULKY max. příčných sklonů (rovnice příčného sklonu příloha C a tab. 12)**

#### 2 základní tabulky příčných sklonů pro max. sklon 6%

2.0%\_max6%, 2.5%\_max6%

#### další pro různý max. příčný sklon

2.5%\_max3%, 2.5%\_max3.5%, 2.5%\_max4%, 2.5%\_max4.5%, 2.5%\_max5%, 2.5%\_max5.5%  
2.5%\_max6.5%, 2.5%\_max7%, 2.5%\_max8%, 2.5%\_max10%

#### ROVNICE (rovnice příčného sklonu příloha C)

Výpočet dostředného sklonu p dle ČSN 736101 (2004)

```
<RateEquation name="ČSN 736101 (2004)" equation="eRate">
  <Variable name="eRate" equation="p_dostrednySklon" description="Dostředný sklon p dle ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="R" equation="abs(Radius)" description="Poloměr absolutní" />
  <Variable name="pMax6" equation="0.06" description="Max. sklon 6% | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="NCPolomer20" equation="if(InitialCrossSlope <= 2) ? NCPolomer20 : NCPolomer25" description="Poloměr bez klopení | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="NCPolomer25" equation="0.225*Speed*Speed" description="Poloměr bez klopení pro základní sklon 2.0% | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="NCPolomer25" equation="0.262*Speed*Speed" description="Poloměr bez klopení pro základní sklon 2.5% | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="RCPolomer" equation="if(InitialCrossSlope <= 2) ? (if (Speed <= 80) ? RCPolomer2080 : RCPolomer2081) : (if (Speed <= 80) ? RCPolomer2580 : RCPolomer2581)" description="Poloměr RC - zpětný sklon | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="RCPolomer2080" equation="(0.30*Speed*Speed)/(100*0.02)" description="Poloměr pro zpětný sklon pro základní sklon 2.0%, rychlost <= 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="RCPolomer2081" equation="(0.36*Speed*Speed)/(100*0.02)" description="Poloměr pro zpětný sklon pro základní sklon 2.0%, rychlost > 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="RCPolomer2580" equation="(0.30*Speed*Speed)/(100*0.025)" description="Poloměr pro zpětný sklon pro základní sklon 2.5%, rychlost <= 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="RCPolomer2581" equation="(0.36*Speed*Speed)/(100*0.025)" description="Poloměr pro zpětný sklon pro základní sklon 2.5%, rychlost > 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="minPolomer" equation="if (Speed <= 80) ? minPolomer80 : minPolomer81" description="Minimální poloměr | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="minPolomer80" equation="(0.30*Speed*Speed)/(100*pMax6)" description="Minimální poloměr, klopení 6% a rychlost <= 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="minPolomer81" equation="(0.36*Speed*Speed)/(100*pMax6)" description="Minimální poloměr, klopení 6% a rychlost > 80km/h | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="pMax" equation="if (Speed <= 80) ? pMaxVn80 : pMaxVn81" description="Max. sklon - plné klopení | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="pMaxVn80" equation="(0.30*Speed*Speed)/(100*R)" description="Dostředný sklon pro rychlost <= 80km/h" />
  <Variable name="pMaxVn81" equation="(0.36*Speed*Speed)/(100*R)" description="Dostředný sklon pro rychlost > 80km/h" />
  <Variable name="p_dostrednySklon" equation="if(R >= NCPolomer) ? InitialCrossSlope : (if (R <= minPolomer) ? pMax6 : (if(R >= RCPolomer) ? InitialCrossSlope : pMax))" description="Výpočet dostředného sklonu p dle ČSN 736101 (2004)" />
</RateEquation>
```

#### 2) Tabulky a rovnice pro výpočet minimální délky vzestupnice

##### Výpočet délky přechodu:

Výpočty vychází z rovnic pro výpočet nejmenší délky vzestupnice (příloha F) pro klopení kolem osy

$$Lvz = ho * 100 / maxs$$

$$ho = ((a+v) * (p2-p1)) / 100$$

p1 ...sklon na začátku vzestupnice (2.5% nebo 2.0%)

p2 ...sklon na konci vzestupnice (klopení) (tab. 12)

maxs ...max. podélný sklon vzestupnice (tab. 16)

a+v ...nerozdělené: (1) 3m, (2): 2.75, 3.25, 3.75 rozdělené: 7, 7.75, 8.25, 8.5

#### TABULKY max. délky vzestupnice pro různé šířky pásu a návrh rychlosti

tabulky pro rychlosti [km/h]: 30,40,50,60,70,80,90,100,110,120,130

šířky pruhů [m]: 2.75,3.00,3.25,3.50,3.75,7.00,7.75,8.25,8.50 (názvy tabulek jsou 275,300,... protože názvy umožňují pouze integer – jsou uvažovány dle AASHTO pro počet klopených pruhů)

V ORD je u tabulek počítáno s počtem jízdních pruhů, nikoliv se šířkou, jak je počítáno v ČSN. Tabulky ORD neumožňují definici včetně šířky, je vhodné používat rovnici. Pro použití vybrané tabulky je potřeba přejmenovat ji na číslo 1 nebo 2 nebo 3,... podle počtu pruhů v projektu.

#### ROVNICE max. délky vzestupnice (příloha F)

```
<TransitionEquation name="ČSN 736101 (2004) pro 2.5%" equation=" Lzv ">
  <Variable name="Lzv" equation="ho*100/(maxs)" description="Výpočet minimální délky vzestupnice | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="p2" equation="100*abs(MaxE)" description="Sklon na konci vzestupnice v ‰ | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="p1" equation="2.5" description="Sklon na začátku vzestupnice v ‰ | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="ho" equation="(WidthLane)*(p2 + p1)/100" description="Výpočet převýšení okraje | ČSN 736101 (2004)" />
  <Variable name="maxs" equation="(if(Speed <= 50) ? maxs50 : (if((Speed >= 60) and (Speed <= 70)) ? maxs6070 : if((Speed >= 80) and (Speed <= 90)) ? maxs8090 :
if((Speed >= 100) and (Speed <= 130)) ? maxs100120 : 0.6)" description="Max. podélný sklon vzestupnice | ČSN 736101 (2004) - tab 16" />
  <Variable name="maxs50" equation="(if(WidthLane <= 4.25) ? 1.2 : 1.4)" description="maxs pro rychlost &lt;= 50km/h | ČSN 736101 (2004) - tab 16" />
  <Variable name="maxs6070" equation="(if(WidthLane <= 4.25) ? 1.0 : 1.2)" description="maxs pro rychlost 60-70km/h | ČSN 736101 (2004) - tab 16" />
  <Variable name="maxs8090" equation="(if(WidthLane <= 4.25) ? 0.7 : 0.85)" description="maxs pro rychlost 80-90km/h | ČSN 736101 (2004) - tab 16" />
  <Variable name="maxs100120" equation="(if(WidthLane <= 4.25) ? 0.6 : 0.7)" description="maxs pro rychlost 100-120km/h | ČSN 736101 (2004) - tab 16" />
</TransitionEquation>
```

## 7 Dataset a vlastní nastavení

Dataset připravený pro určitou verzi může obsahovat sadu vzájemně propojených nastavení. Proto je doporučeno v datasetu neprovádět změny přímo v souborech datasetu, ale v případě potřeby dataset vhodně doplňovat o vlastní nastavení.


Přidat vlastní nastavení (firemní, uživatelské nebo obojí) lze mnoha způsoby.

Zde je jeden z nich:

1. Připravit adresář s potřebnými podadresáři a se soubory s vlastním nastavením (dgnlib, cell, rsc,...)
2. K němu připravit konfigurační soubor (např. mycfg.cfg), který připojí do ORD tyto knihovny
3. V ORD na vybrané úrovni (Organization/Workspace, Workset/Role/User) nalinkovat připojení a čtení tohoto cfg souboru.

### 7.1.1 Pořadí čtení (úroveň nastavení) a nastavení proměnných

MicroStation a ORD/ORLD čtou proměnné v následujícím pořadí, ze kterého je potřeba vycházet při začlenění vašeho cfg. Je potřeba vzít v úvahu, že každé další nastavení na další úrovni může přepsat předchozí nastavení. MicroStation nezná úroveň Organization-Civil.

- 
- 0) **Systém** (Windows a základní prostředí MicroStationu) *System Level*
  - 1) **Aplikace** *Application Level*
  - 2) **Organizace** *Organization Level*
  - 3) a) **Pracovní prostředí** *WorkSpace Level*  
b) **Organizace-Civil** *Organization-Civil Level* (zde se načítá i DATASET CZ\_Standards)
  - 4) **Pracovní sada** *WorkSet Level*
  - 5) **Role** *Level*
  - 6) **Uživatel** *User Level*

Proměnné a data jsou čtena od směrem odspod, od nejnižší úrovně 0 až po poslední úroveň 6. Každá úroveň vidí všechna nastavení ze všech nižších úrovní a může nastavení přidávat nebo již nastavená měnit.

Více informací o možnostech změn konfigurací najdete v nápovědě k MicroStationu a OpenX nebo volejte na kontakt uvedený na začátku tohoto dokumentu.