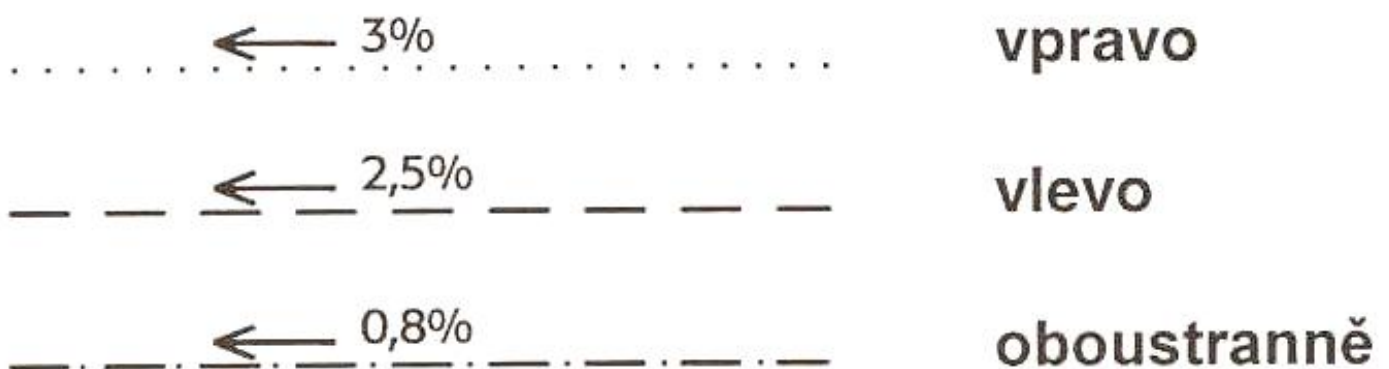


PODÉLNÝ PROFIL – KOMPLETACE

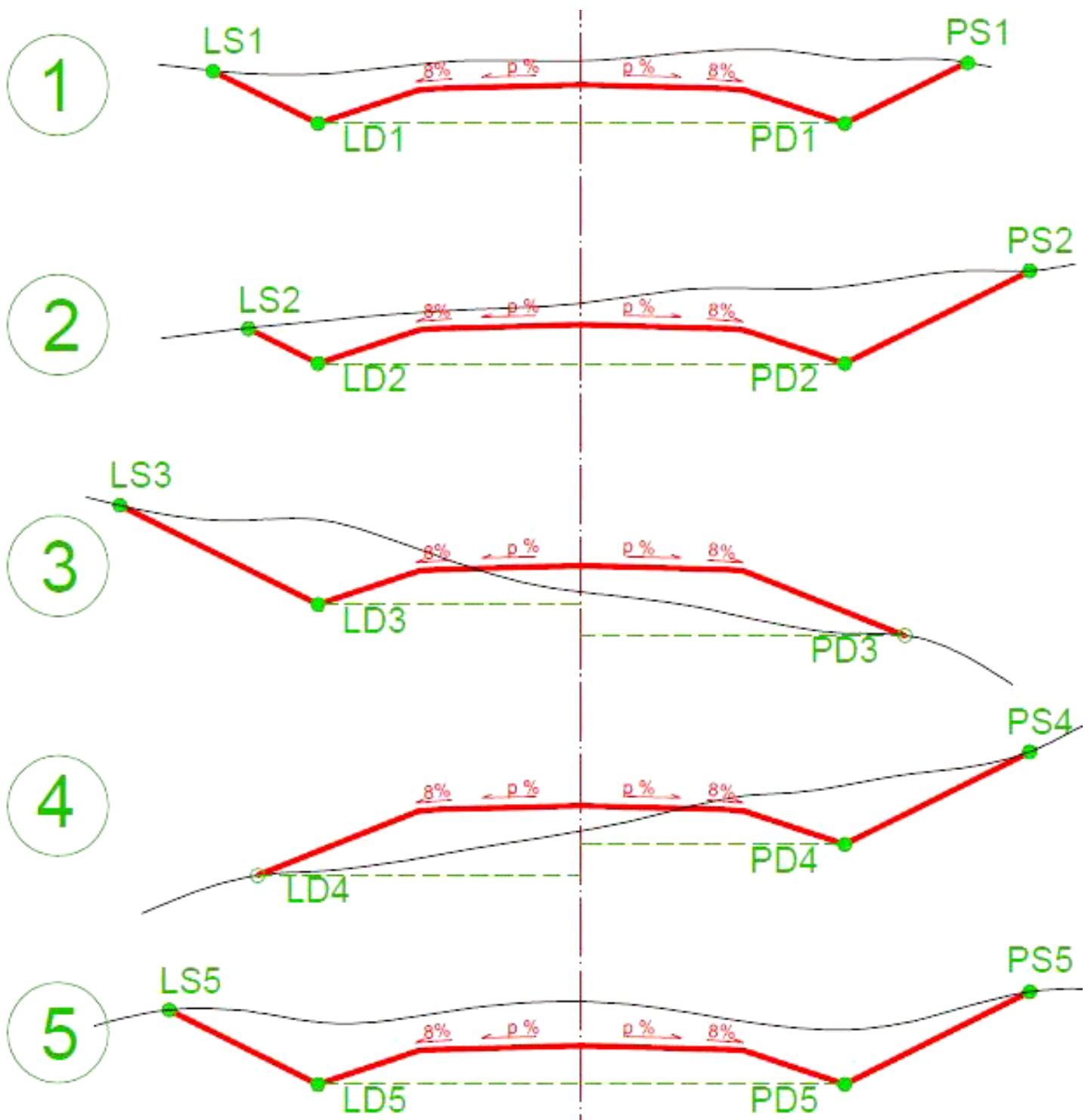
Průběh dna příkopů

- zjistit pomocí nakreslených příčných řezů
- zakreslování (viz obr. 0620) podle směru staničení:
 - pravostranný..... tečkovaná čára
 - levostranný..... čárkovaná čára
 - oboustranný..... čerchovaná čára



obr. 0620 (podélný profil – typy čar pro dna příkopů)

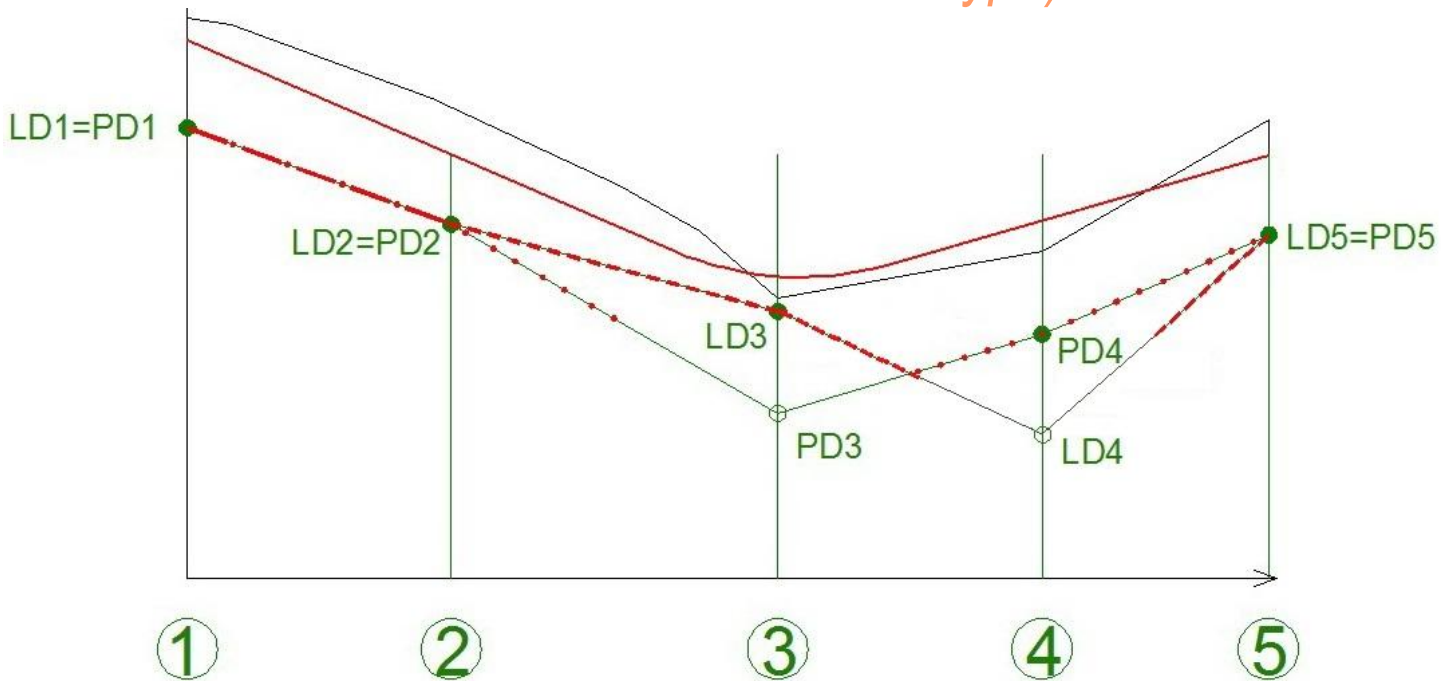
- postup zakreslení (výsledek viz obr. 0650):
 - zjistit výškové **kóty dna příkopu** (pokud příkop není, tak kóty průsečíku **násypového svahu s původním terénem**) z příčných řezů – příklad viz obr. 0630
 - L.....levá strana ve směru staničení
 - P.....pravá strana ve směru staničení
 - Ddno příkopu (jen v zářezu) nebo průsečík původního terénu se svahem násypu
 - S.....průsečík původního terénu se svahem zářezu



obr. 0630 (zjištění kót dna příkopů v zářezu nebo průsečíků násypového svahu s původním terénem z příčných řezů)

- v podélném profilu v místech příčných řezů vynést body typu „D“ (dle obr. 0630) – příklad viz obr. 0640
 - bod ● výška dna příkopu (jen v zářezu)
 - bod ○ výška průsečíku původního terénu se svahem násypu

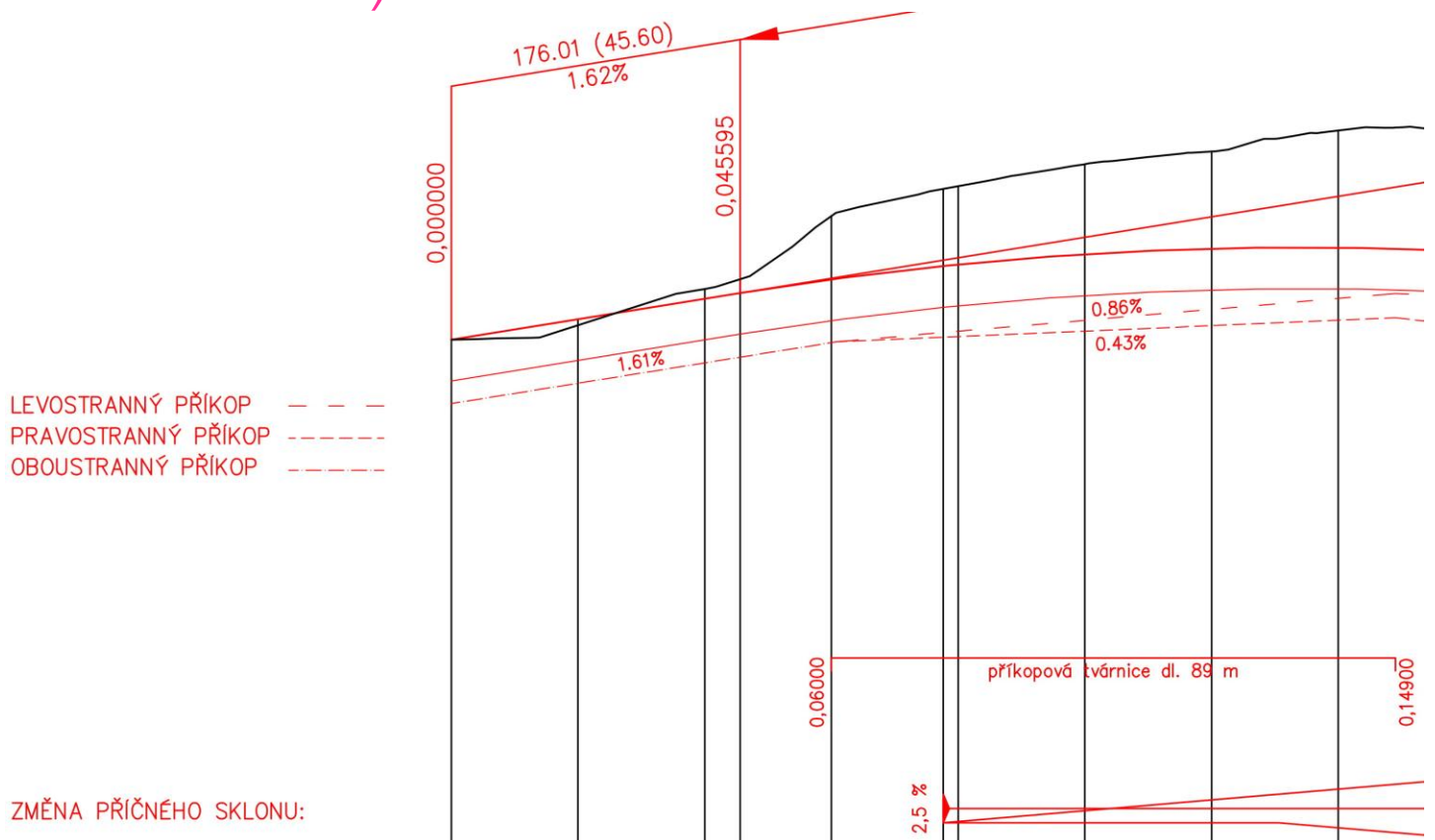
- kombinace.....stejná nadmořská výška na obou stranách (výška dna příkopu = výška průsečíku původního terénu se svahem násypu)



obr. 0640 (vynesení bodů znázorňujících výšky dna příkopů nebo průsečíků původního terénu se svahem násypu v podélném profilu)

- provizorně (zeleně) **pospojovat zvlášť** body odpovídající **pravé a levé straně** – viz obr. 0640
- **2 po sobě jdoucí body** typu ● na **stejně straně** silnice spojit **červenou čarou** (typ čáry podle levé nebo pravé strany dle obr. 0640) – příklad viz obr. 0640
- **oba 2 krajní body** typu ● mají na **obou stranách** (levá + pravá) silnice **shodnou nadmořskou výšku** ⇒ **oboustranný příkop** dle obr. 0640 (jinak ne !!!)

- úsek mezi krajními body typu ●+○ ⇒ čára se vytáhne červeně jen v polovině úseku bližší k bodu typu ● (řešit pro levou a pravou stranu zvlášť – viz obr. 0640)



obr. 0650 (podélný profil – příklad vykreslení dna příkopů)

Trubní propustky

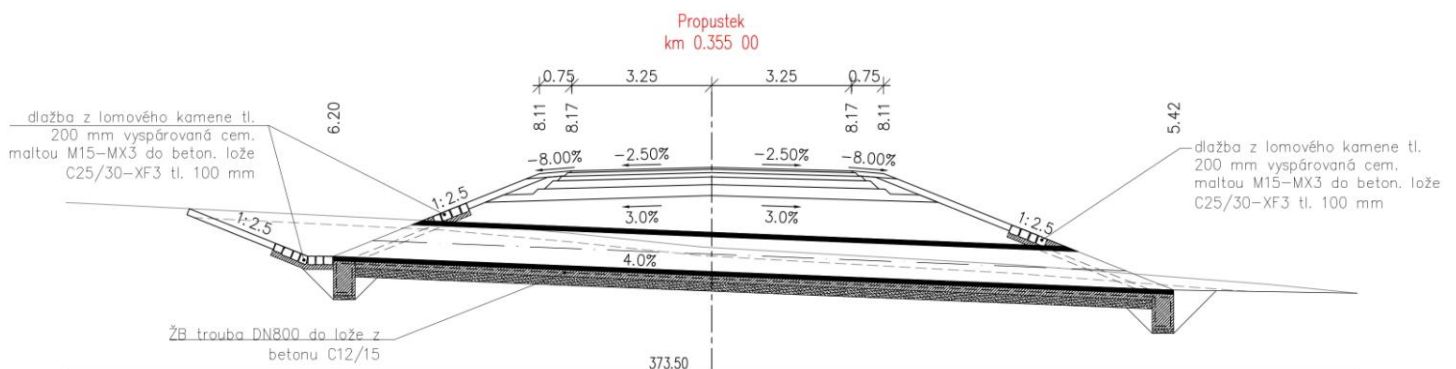
- navrhnout v místech splňujících podmínky:
 - osa komunikace křížuje vodní tok (maximální odchylka osy propustku od kolmice na osu komunikace je 30° – příklad viz obr. 0785)
 - jeden z příkopů se svažuje z obou stran do 1 bodu (nesmí nastat u obou příkopů zároveň v 1 bodě !!!) – viz obr. 0650
- průměr propustku se navrhne na základě jeho délky a podélného sklonu (viz tabulka na obr. 0660)

- délku a podélný sklon dna propustku zjistit pomocí odpovídajícího příčného řezu (např. na *obr. 0670*):
 - mezi dny příkopů po obou stranách
 - případně mezi dnem příkopu po jedné a patě násypového svahu na druhé straně
- propustek do řezu již nedokreslovat

Sklon dna propustku	Doporučený rozměr otvoru při šířce b propustku měřené mezi římsami ve směru vodního toku				
	$b \leq 10 \text{ m}$	$10 \text{ m} < b \leq 15 \text{ m}$	$15 \text{ m} < b \leq 20 \text{ m}$	$20 \text{ m} < b \leq 30 \text{ m}$	$b > 30 \text{ m}$
$J \leq 2 \%$	600 mm	800 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm
$J > 2 \%$	600 mm	600 mm	800 mm	1 000 mm	1 200 mm

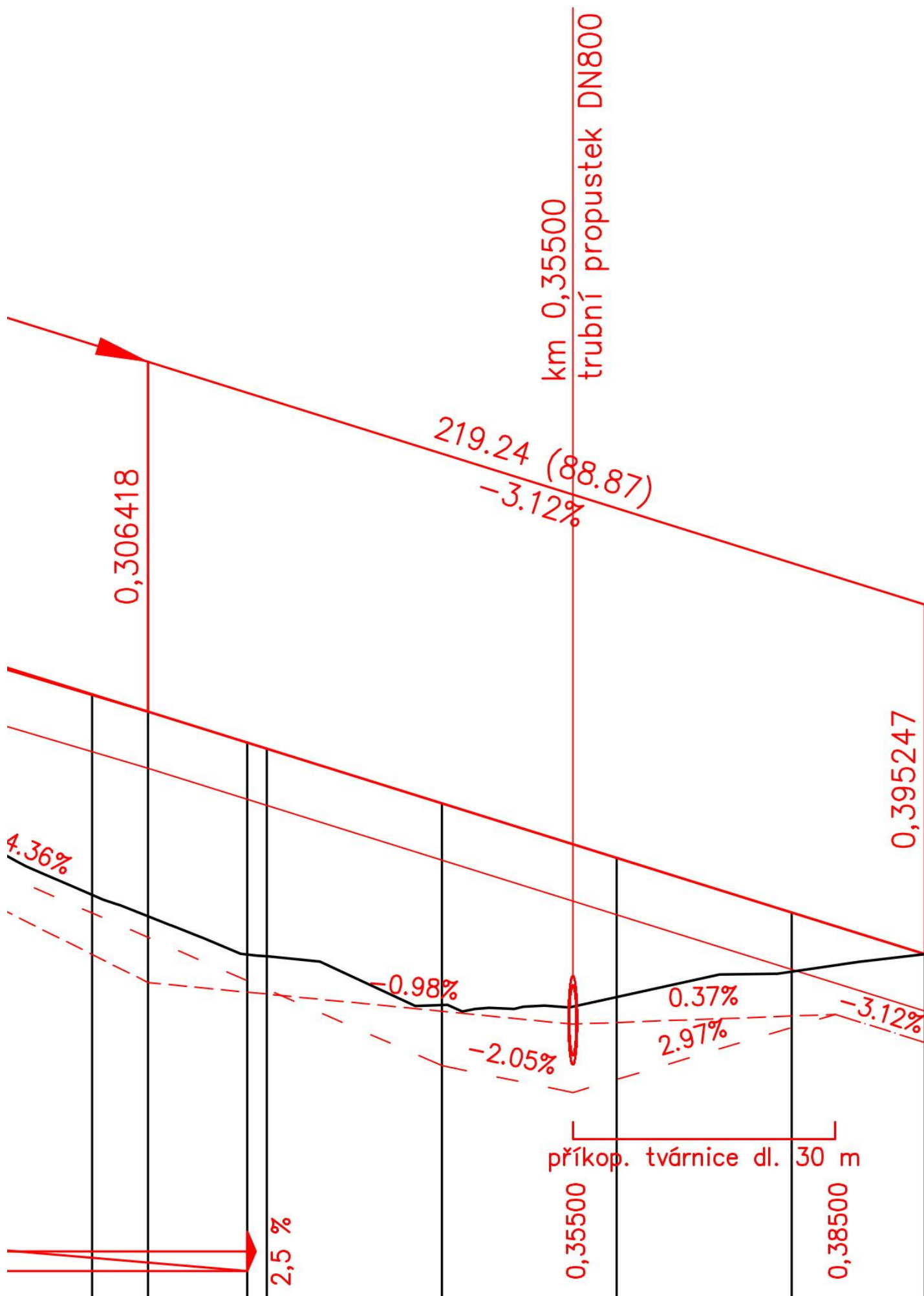
Minimální sklon dna propustku je 0,5 %. Maximální sklon dna propustku nemá přesáhnout 5 %. V případě nutnosti zvětšení uvedeného maximálního sklonu dna propustku je nutno posoudit a případně konstrukčně navrhnout tlumení silových účinků proudu (kaskádovitě stupně, vývařště, opevnění apod.)

obr. 0660 (tabulka pro určení průměru propustku)



obr. 0670 (ukázka podélného řezu trubním propustkem se šikmými čely v odpovídajícím příčném řezu komunikace)

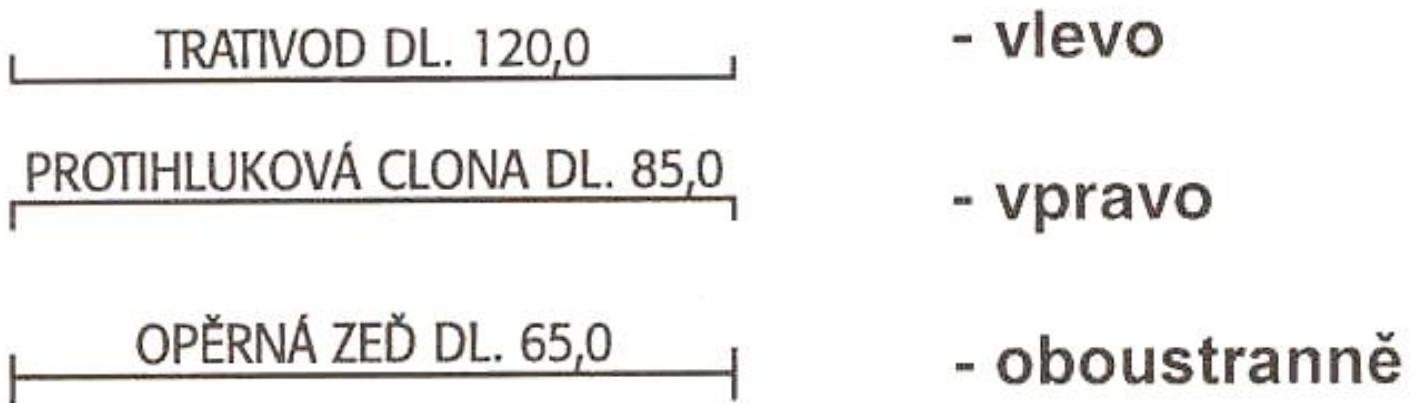
- v případě, že podélný sklon propustku nevyjde v intervalu 0,5 ~ 5,0 %, je nutno (pro účely cvičení) zahloubit na vhodné straně vyústění propustku
- zakreslení do podélného profilu (včetně tabulky) podle *obr. 0671*



obr. 0671 (podélný profil – zakreslení trubního propustku)

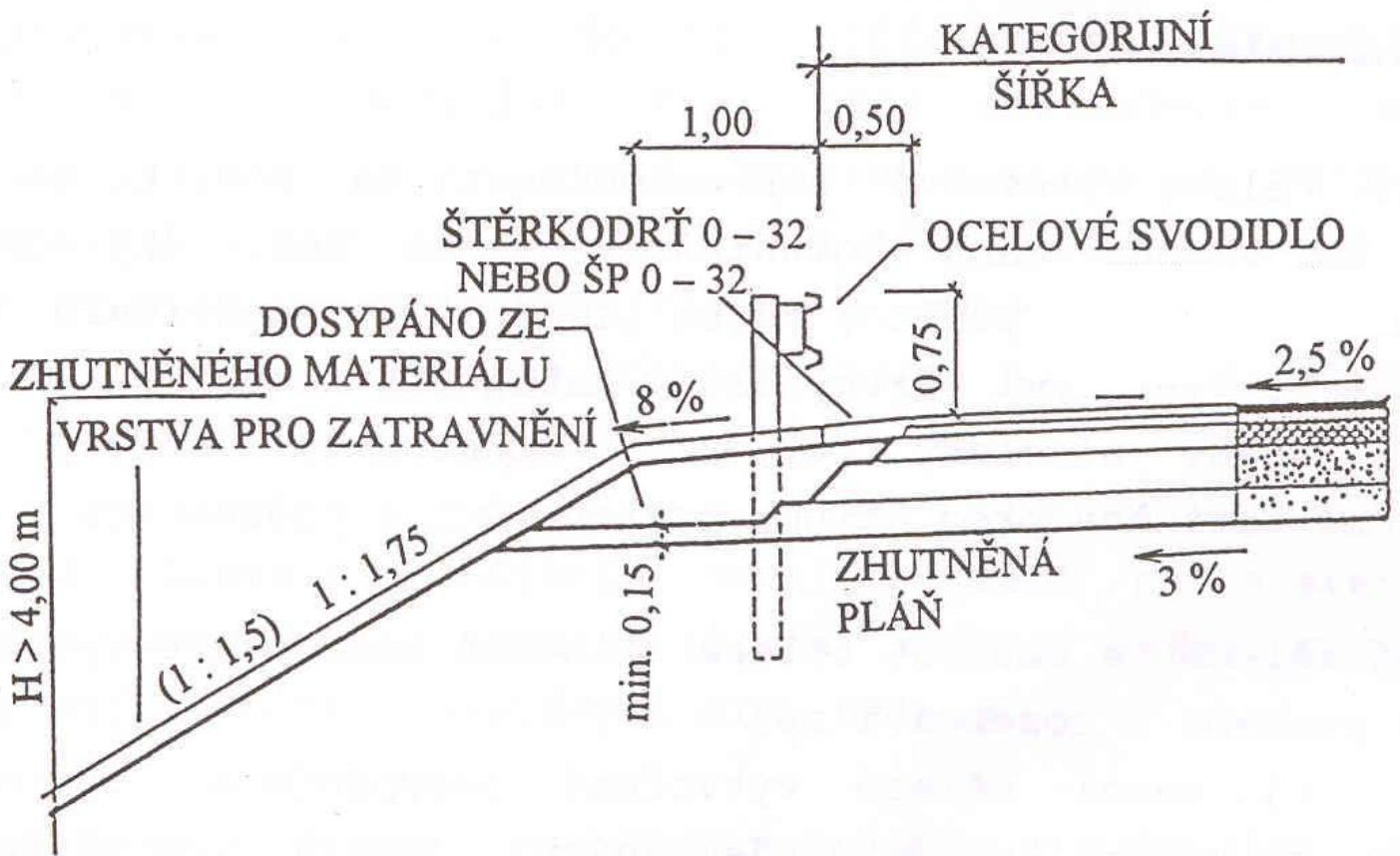
Svodidla

- navrhnout v úsecích splňujících podmínky (ve cvičení zjednodušené podmínky):
 - výška násypu $h_n \geq 3 \text{ m}$ (viz cvičení č. 5) \Rightarrow zjistit z podélného profilu (pro každou stranu zvlášť)
- zakreslit do podélného profilu podle umístění viz schéma na obr. 0680 (vzor na obr. 0650)



obr. 0680 (podélný profil – schémata pro zakreslení různých součástí pozemních komunikací)

- svodidla dokreslit i do odpovídajících příčných řezů (včetně jejich rozšíření o 0,75 m na straně, kde je svodidlo – podle obr. 0690) \Rightarrow výšku svodidla uvažovat cca 0,7 m



obr. 0690 (pracovní příčný řez se svodidlem v přímé – levá část v náspu)

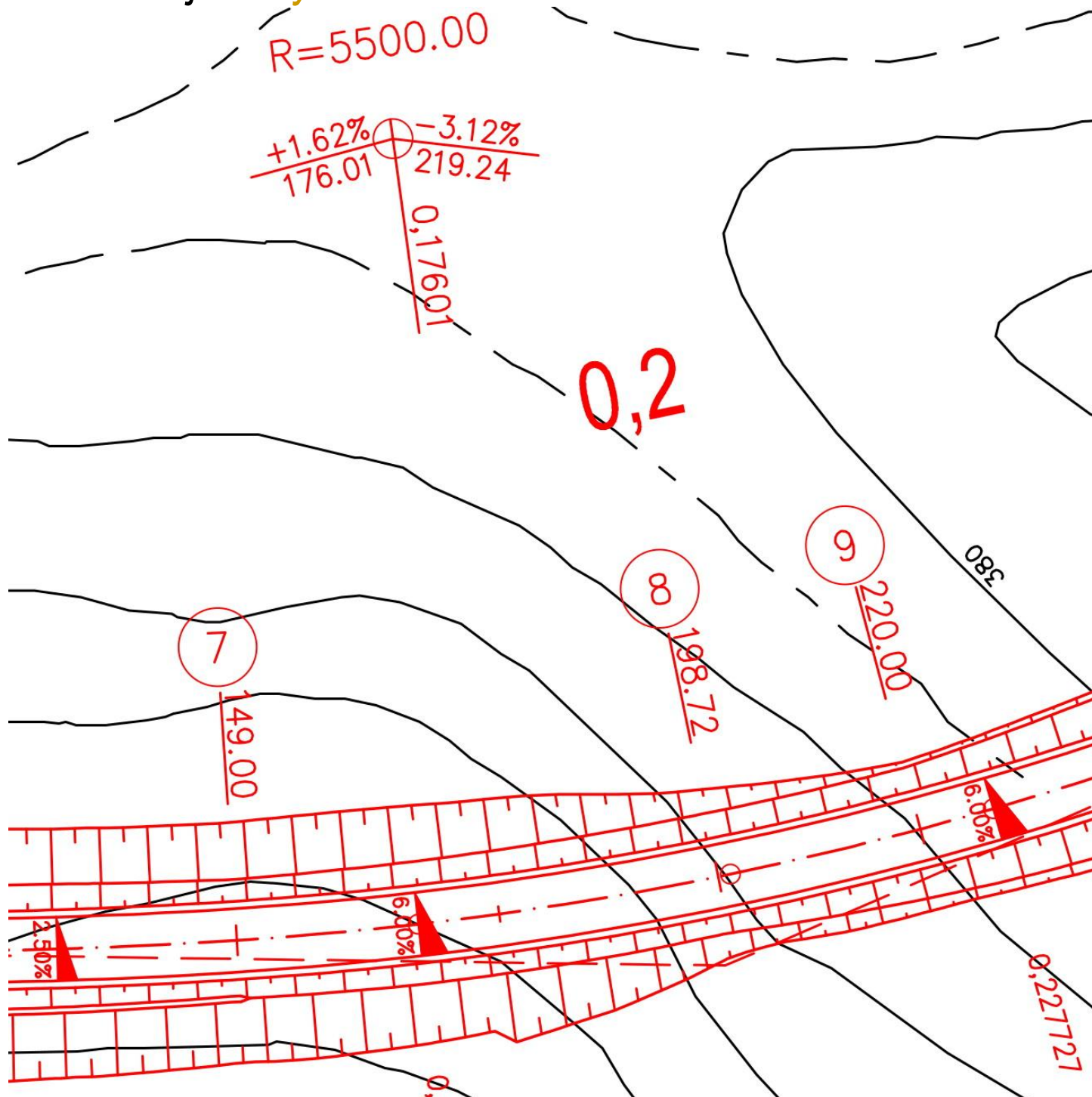
Zpevněné příkopy

- ve všech úsecích mezi řezy (pro levou a pravou stranu zvlášť) **spočítat „s_d“** = podélný sklon dna příkopu na principu:

$$s_{d(i)} = \frac{(h_{d(i+1)} - h_{d(i)})}{(St_{i+1} - St_i) \cdot 1000} \cdot 100[\%]$$

- **s_{d(i)}**.... podélný **sklon dna příkopu** mezi řezy číslo „i“ a „i+1“
- **St_i**..... **staničení řezu** číslo „i“; [St] = km (zaokrouhlení na 5 desetinných míst)
- **h_{d(i)}** ... **nadmořská výška dna příkopu** (nebo průsečíku násypového svahu s původním

- ramena sklonovníku schematicky vyjadřují směr sklonu !
 - údaj pod podélnými sklony = vzdálenost k okolním výškovým vrcholům
 - údaj kolmý k ose = staničení



obr. 0710 (část situace – příklad vykreslení)

Svodidla a dlážděné příkopy

- nelze použít symbol pro „oboustranný“ (viz obr. 0680)
- pro svodidla použít symboly podle obr. 0680

- pro **dlážděné příkopy** použít symboly podle *obr. 0720*
- vykreslit podle *obr. 0090*



- vlevo



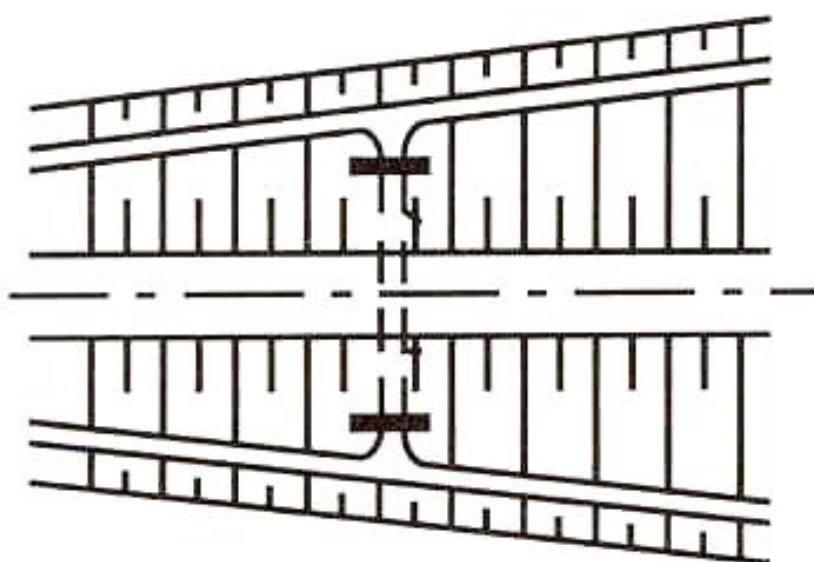
- vpravo

obr. 0720 (situace – schémata pro zakreslení dlážděných příkopů)

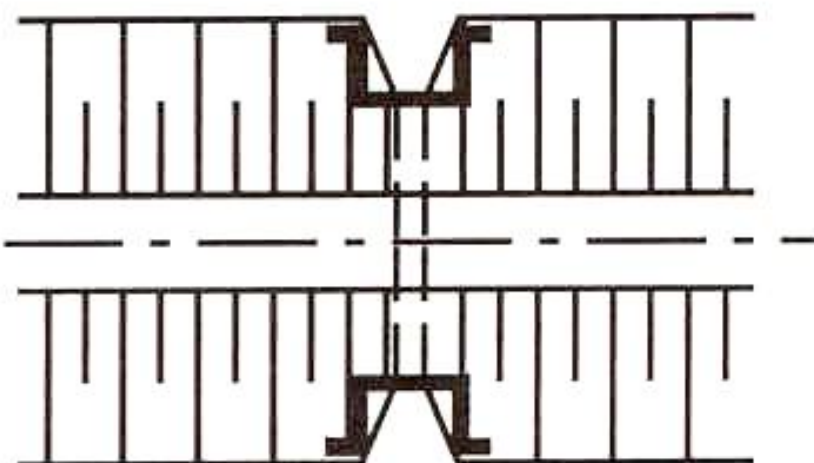
Trubní propustky

- **schémata** pro zakreslení různých typů **propustků** do situace viz *obr. 0730* a *obr. 0740*
- označit **včetně tabulky** – stejná jako v podélném profilu
- **vzor** viz *obr. 0785*

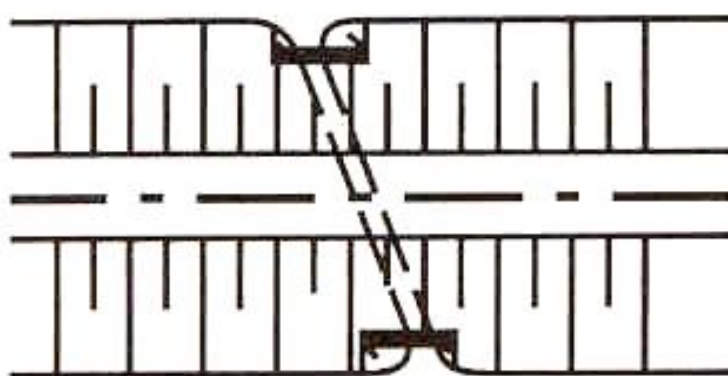
Propustek



trubní

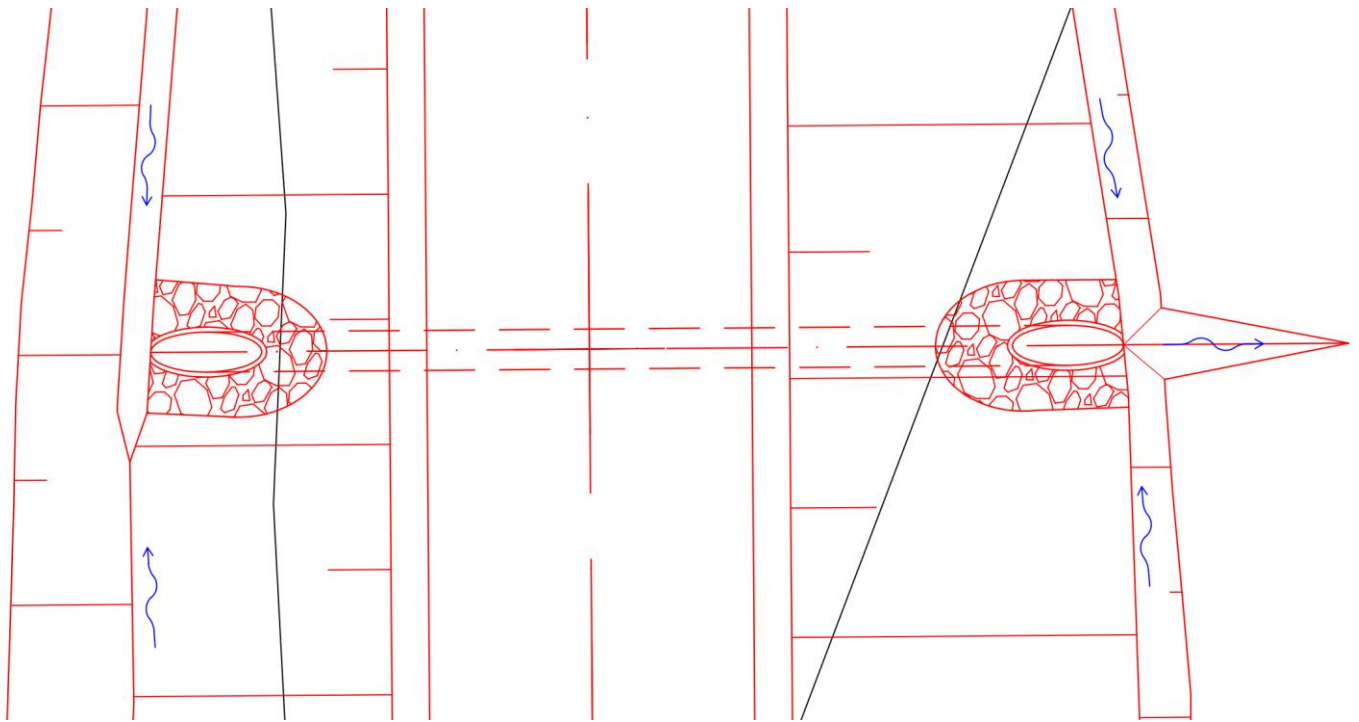


klenutý



deskový

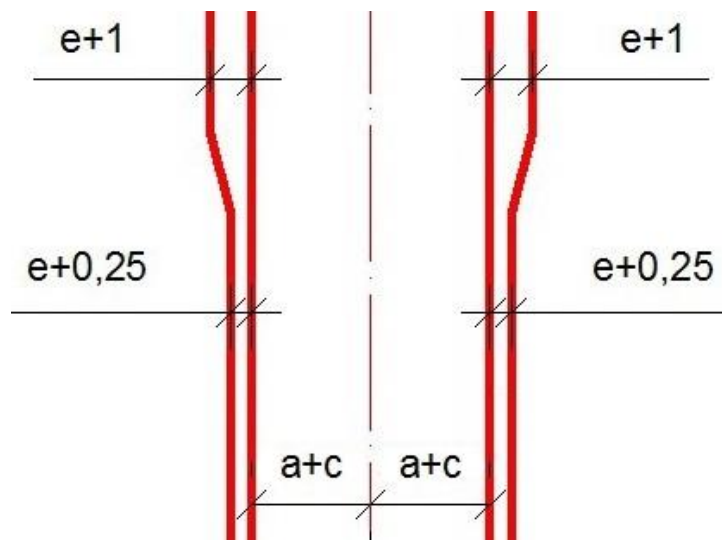
obr. 0730 (situace – schémata pro zakreslení propustků)



obr. 0740 (situace – schéma pro zakreslení sešikmeného
trubního propustku)

Vozovka a koruna pozemní komunikace

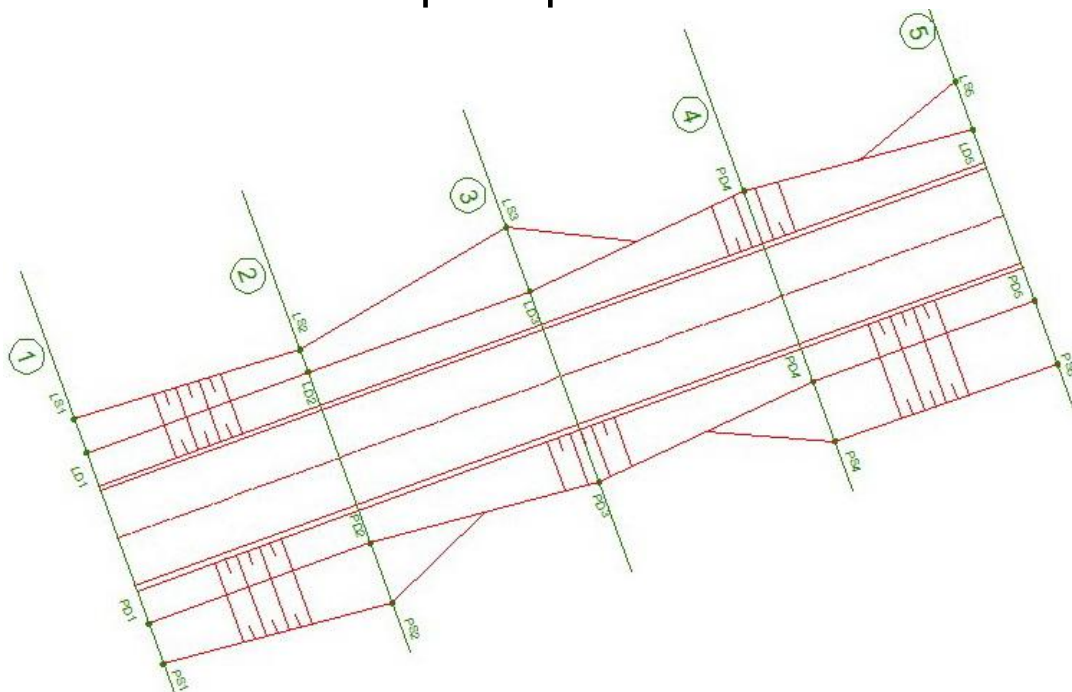
- v konstantní vzdálenosti na obě strany od osy komunikace (viz obr. 0785) vykreslit:
 - hranu mezi zpevněnou a nezpevněnou krajnicí (ve vzdálenosti „ $a+c$ “ od osy komunikace)
 - hranu koruny pozemní komunikace (ve vzdálenosti od osy komunikace „ $a+c+e+0,25$ “ m, v úsecích se svodidly „ $a+c+e+1$ “ m !!! – viz obr. 0785, změna šířky na délku cca 5 m dle obr. 0750)



obr. 0750 (situace – znázornění změny šířky koruny pozemní komunikace na délce cca 5 m)

Zemní těleso

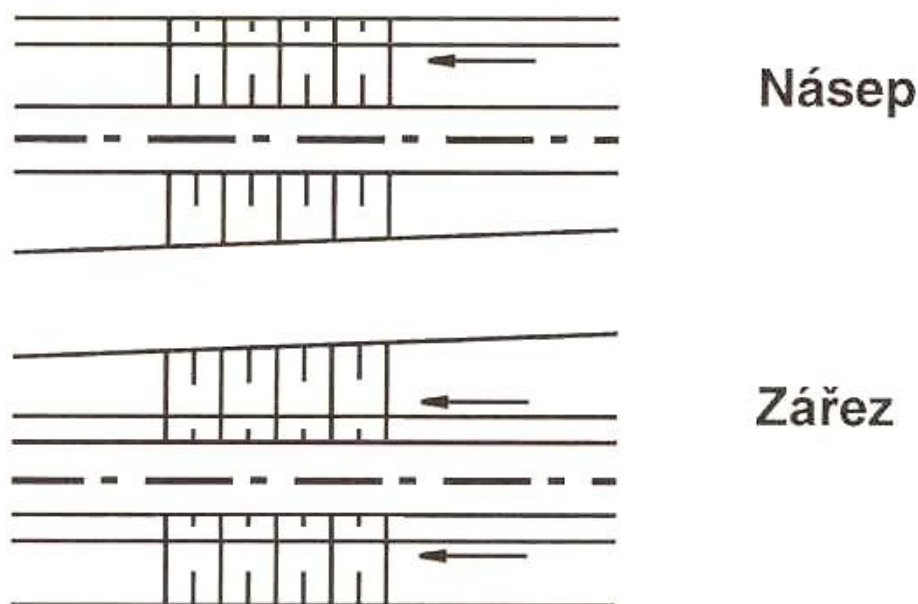
- vykreslení (viz obr. 0710 a obr. 0785) na základě vynesení bodů typu „D“ a „S“ dle vzdálenosti od osy komunikace z příčných řezů (viz obr. 0630) do situace na kolmice k ose komunikace dle principu na obr. 0760



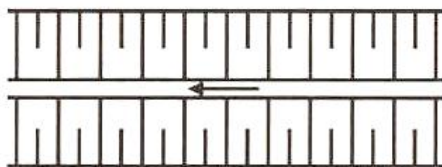
obr. 0760 (situace – schéma postupu pro vykreslení hran zemního tělesa)

- spojit po sobě jdoucí body – viz obr. 0760:

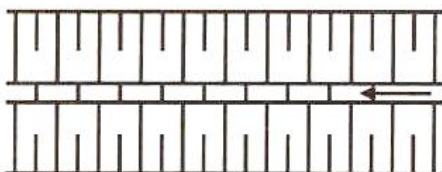
- **typu „D“** – znázornění polohy **dna příkopu** (nebo **průsečíku svahu násypu s původním terénem**)
- **typu „S“** – znázornění polohy **průsečíku protilehlého zářezového svahu s původním terénem** (pokud bod existuje jen v 1 ze 2 po sobě jdoucích řezů, křivka se zakončí v polovině úseku přimknutím k čáře spojující body typu „D“ znázorňující dno příkopu – viz předcházející bod)
- pracovní **tvar zemního tělesa** (viz **obr. 0760**) je pak nutno realisticky **zaoblit do finálního tvaru** (viz **obr. 0710** a **obr. 0785**)
- **schematické vyznačení směru sklonu svahů zemního tělesa** podle **obr. 0770**
- **schematické vyznačení nezpevněného nebo dlážděného příkopu** podle **obr. 0780**
- **v příkopech se vyznačí směr toku vody šipkami**



obr. 0770 (situace – schémata pro zářez a násyp)



s nezpevněným dnem

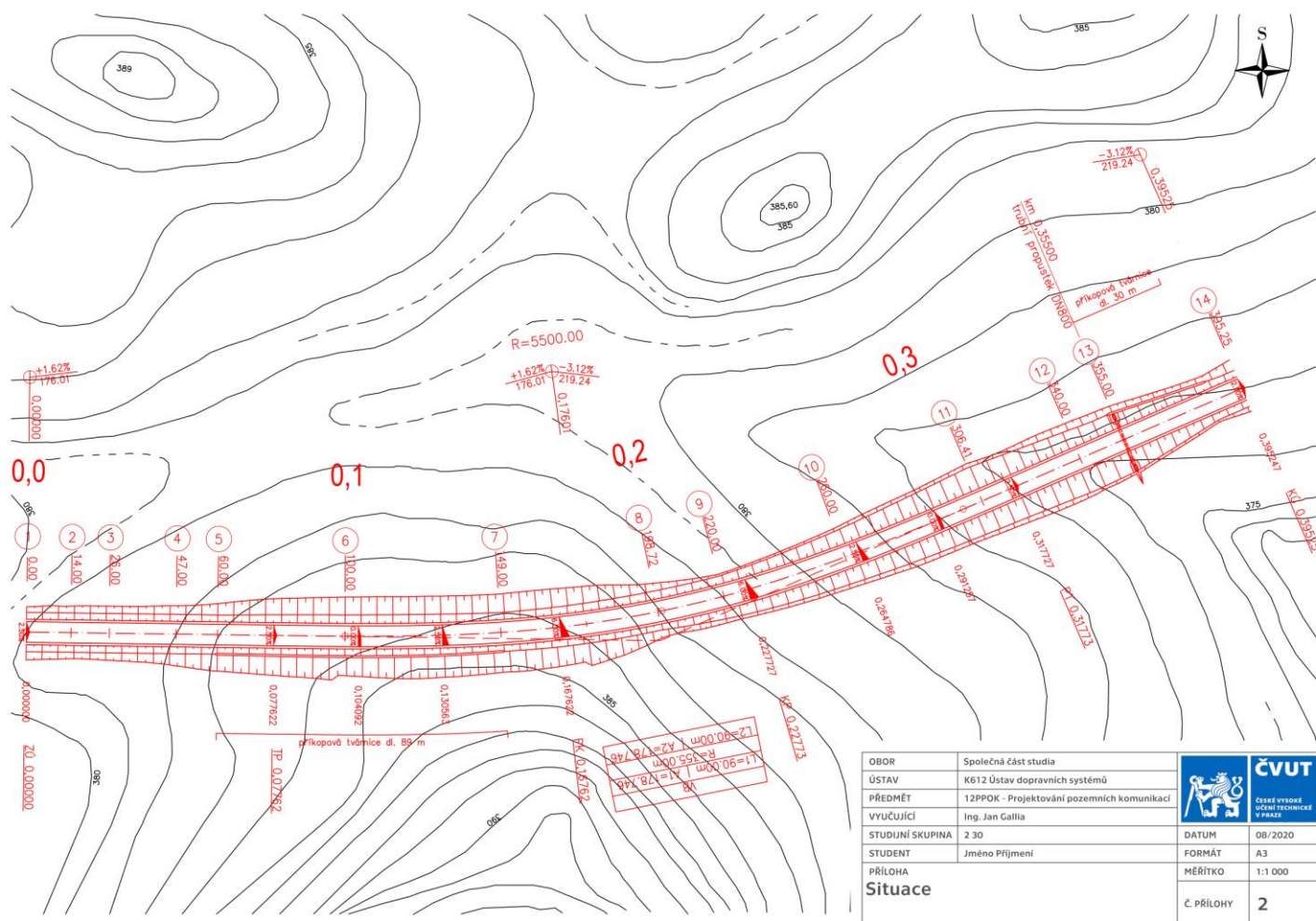


se zpevněným dnem

obr. 0780 (situace – schémata pro příkopy)

Klopení

- schematické označení v bodech TP, PK, KP a PT (včetně odpovídající hodnoty příčného sklonu „p“ nebo „p₀“)
- vzor viz obr. 0710 a obr. 0785



obr. 0785 (příklad vykreslení celé situace)