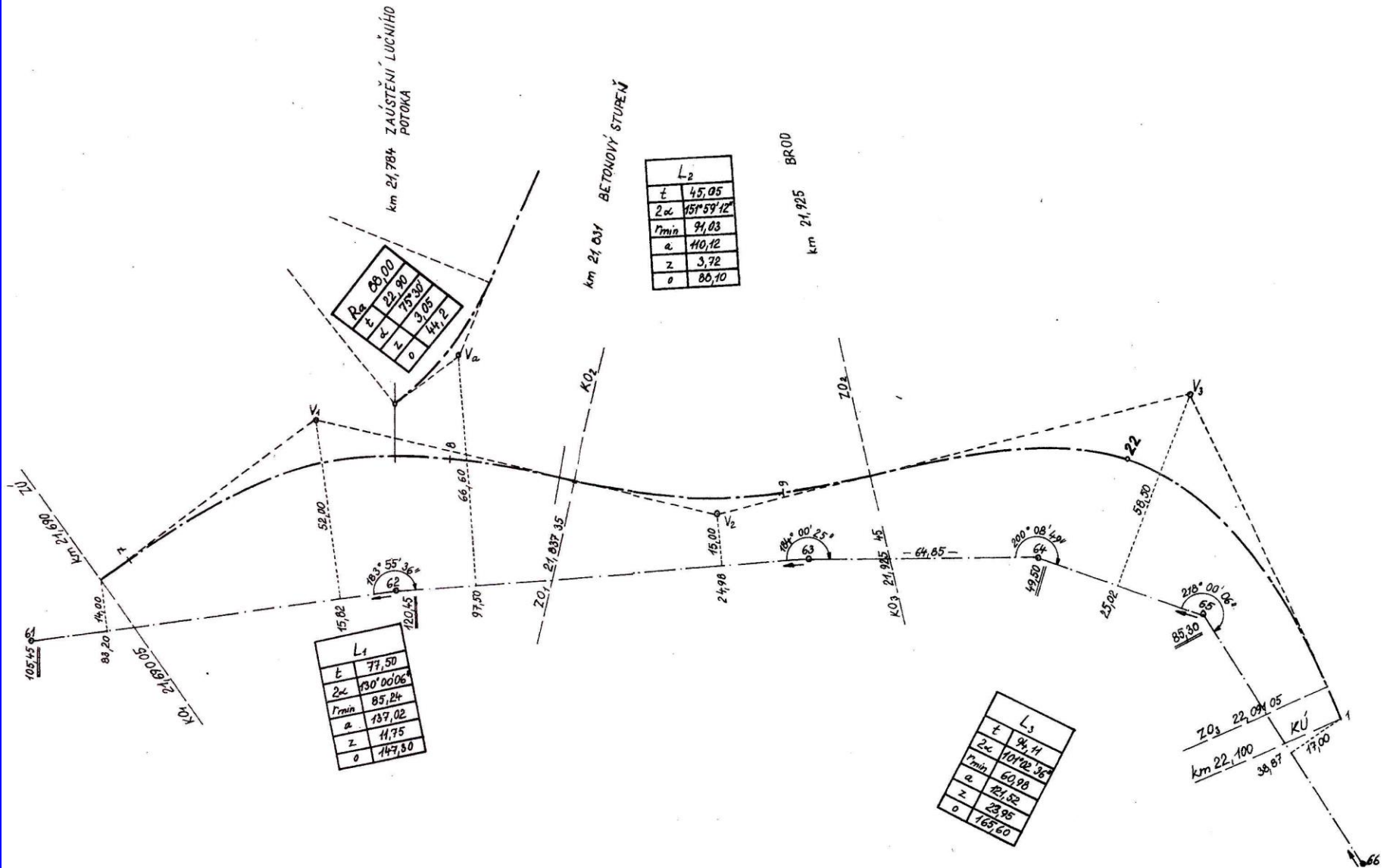


# *Revitalizace vodního toku*

- ČSN 01 3105  
společně pro výkresy, velikosti, popisování, materiály, formáty a skládání výkresů, měřítko, čáry, kótování, ...
  - ČSN 01 3402  
popisové pole
  - ČSN 01 3160  
zásady oprav a změn výkresů
  - ČSN 01 1001 a ČSN 01 1301  
psaní čísel, matematických značek a fyzikálních veličin, jednotek
  - ČSN 01 3469 – Výkresy hydrotechnických a hydroenergetických staveb
  - ČSN 01 3473 Výkresy hydromeliorací
- 
- Značka orientace severu na každém výkresu, dle ČSN 01 3411; sever nahoru – povolen odklon  $\pm 90^\circ$
  - Podrobná situace toků (liniových staveb): tok zprava doleva (pokud možno)
  - Podélná profil toků: kilometráž přibývá zprava doleva (proti toku!)
  - Příčné řezy orientace směrem pohledu po toku (levý břeh je vlevo), pokud proti vodě – musí být uvedeno **POHLED PROTI VODĚ, LEVÝ BŘEH, PRAVÝ BŘEH**
  - Kótování dle ČSN 01 3130
  - Pokud více obrazů, potom každý musí mít nadpis

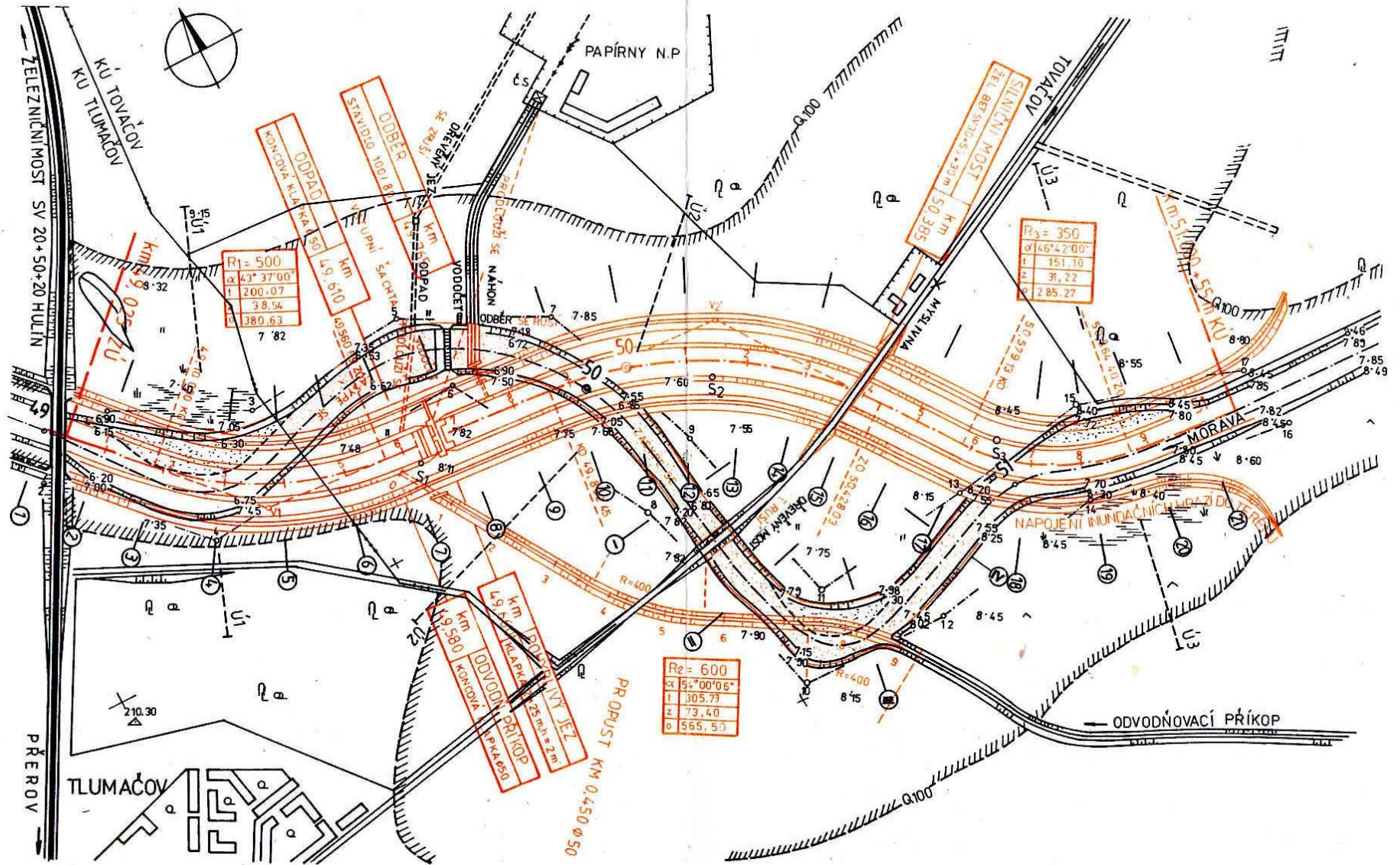
# Vytyčovací výkres

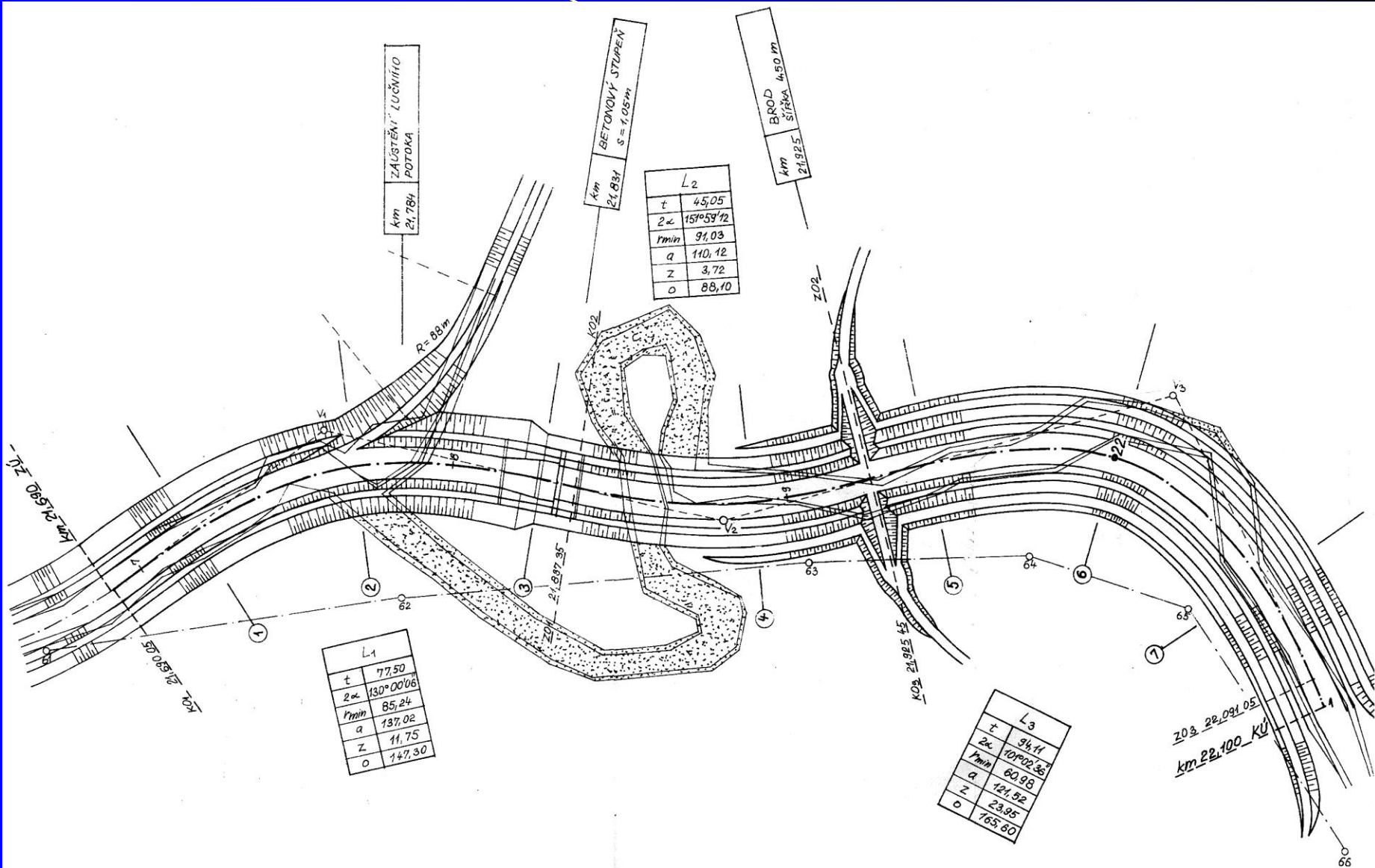


# Podrobná situace



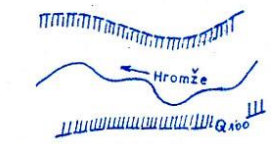



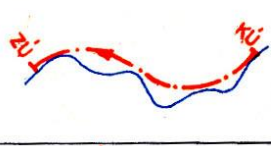




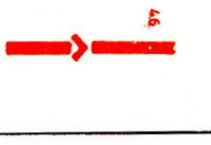




- 1 : 500, 1 : 1 000, 1 : 2 000, výjimečně 1 : 5 000,
- Zobrazuje dosavadní a navržený stav, stručné popisy, vrstevnice a hladiny jen je-li třeba
- Kreslí se:
  - navrhovaná liniová stavba se všemi objekty: zjednodušeně, tlustou plnou; u koryt: dno, břehové čáry, bermy, hrázky, ...
  - osa koryta a její části velmi tlustou čerchovanou, na ose kilometrůž obvykle po 100m krátkými kolnými úsečkami, ZÚ + KÚ shodně s podrobnou situací; na kolnici k ose uvnitř oblouku ZO KO tlustou čárkovanou s označením začátku TK a konce KT
  - poloha příčných řezů tlustou čerchovanou čarou s označením
  - tečnový polygon tlustou čárkovanou, vrcholy kroužek s tečkou a popis
  - členění na úseky dle přehledné situace
  - vícebarevný výkres: návrh červeně o stupeň tenčí čára

# Příklad podrobné situace úpravy toku dle ČSN 01 3469





Tab. 1 Značky pro situaci dle ČSN 01 3469

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>VODNÍ TOK, ROZVODNICE</p>             |     | <p>VÝPUST V OCHRANNÉ HRÁZI</p>                                  |     |
| <p>ZÁPLAVOVÁ ČÁRA</p>                    |    | <p>PLAVEBNÍ KANÁL</p>   |    |
| <p>UPRAVENÝ TOK</p>                      |    | <p>PLAVEBNÍ KOMORA<br/>LODNÍ ZDVIHADLO</p>                      |    |
| <p>ZAČÁTEK A KONEC UPRAVENÉHO ÚSEKU</p>  |    | <p>POHYBLIVÝ JEZ S<br/>PLAVEBNÍ KOMOROU U JEZU</p>              |    |
| <p>STUPEŇ PEVNÝ JEZ</p>                  |    | <p>POHYBLIVÝ JEZ S PLAVEBNÍ<br/>KOMOROU NA PLAVEBNÍM KANÁLE</p> |    |
| <p>POHYBLIVÝ JEZ</p>                     |   | <p>BEZPEČNOSTNÍ VRATA</p>                                       |   |
| <p>POHYBLIVÝ JEZ S VODNÍ ELEKTRÁRNOU</p> |  | <p>PŘÍSTAV</p>  |  |
| <p>ODBĚR</p>                             |  | <p>PŘÍSTAV POBŘEŽNÍ</p>   |  |

# Přehledný podélný profil

- Délkové M obvykle shodné s přehlednou situací a výšky v M 10x větším: 1 : 1 000/ 100, 1 : 2 000/ 200
- Kreslí se:
- dosavadní stav:
  - terén pravého břehu tenkou plnou, terén levého břehu tenkou čerchovanou se 2 tečkami, pokud hrázky potom stejně jako břehy
  - terén v ose tlustou plnou,
  - nejhlubší dno nebo průmět do osy návrhu tenkou čerchovanou se 2 tečkami
  - hlavní objekty (jezy, stupně, mosty,...) schematicky tenkou plnou a značkami dle Tab. 2
  - ostatní objekty (přítoky, zaústění, odběry) pravobřežní tenkou plnou, levobřežní čerchovanou se 2 tečkami
  - srovnávací rovina velmi tlustou plnou + výšková kóta + systém (Bpv, Jpv), kilometráž shodně s přehlednou situací
  - pomocné čáry výšk. kót tenkou plnou v charakteristických místech + mezera pro kótu: návrhového Q, koruny pravé a levé hráze, pravého a levého břehu, nivelety dna, terénu v ose, nejhlubšího dna + označení údolních řezů
  - do rámečku hranice krajské, okresní katastrální



- Navrhované řešení:
  - úroveň pravého břehu (koruny hráze) tlustou plnou, úroveň levého břehu (koruny hráze) tlustou čerchovanou se 2 tečkami
  - pravobřežní objekty tlustou plnou, levobřežní tlustou čerchovanou se 2 tečkami
  - niveleta dna velmi tlustou plnou
  - hladiny návrhových průtoků tenkou plnou + označení  $Q_{30d}$ ,  $Q_{100}$
  - sklon nivelety v % nebo ‰
  - směrové poměry = schématický průběh osy velmi tlustou plnou + R v m
  - začátek a konec stavby dle Tab. 2 + kilometráž
  - v každém charak. profilu se doporučuje kreslit příčný řez tlustou plnou (umístit mezi výškové kóty a podélný profil)
  - při dvoubarevném kreslení se návrhy kreslí červenou čarou o stupeň tenčí

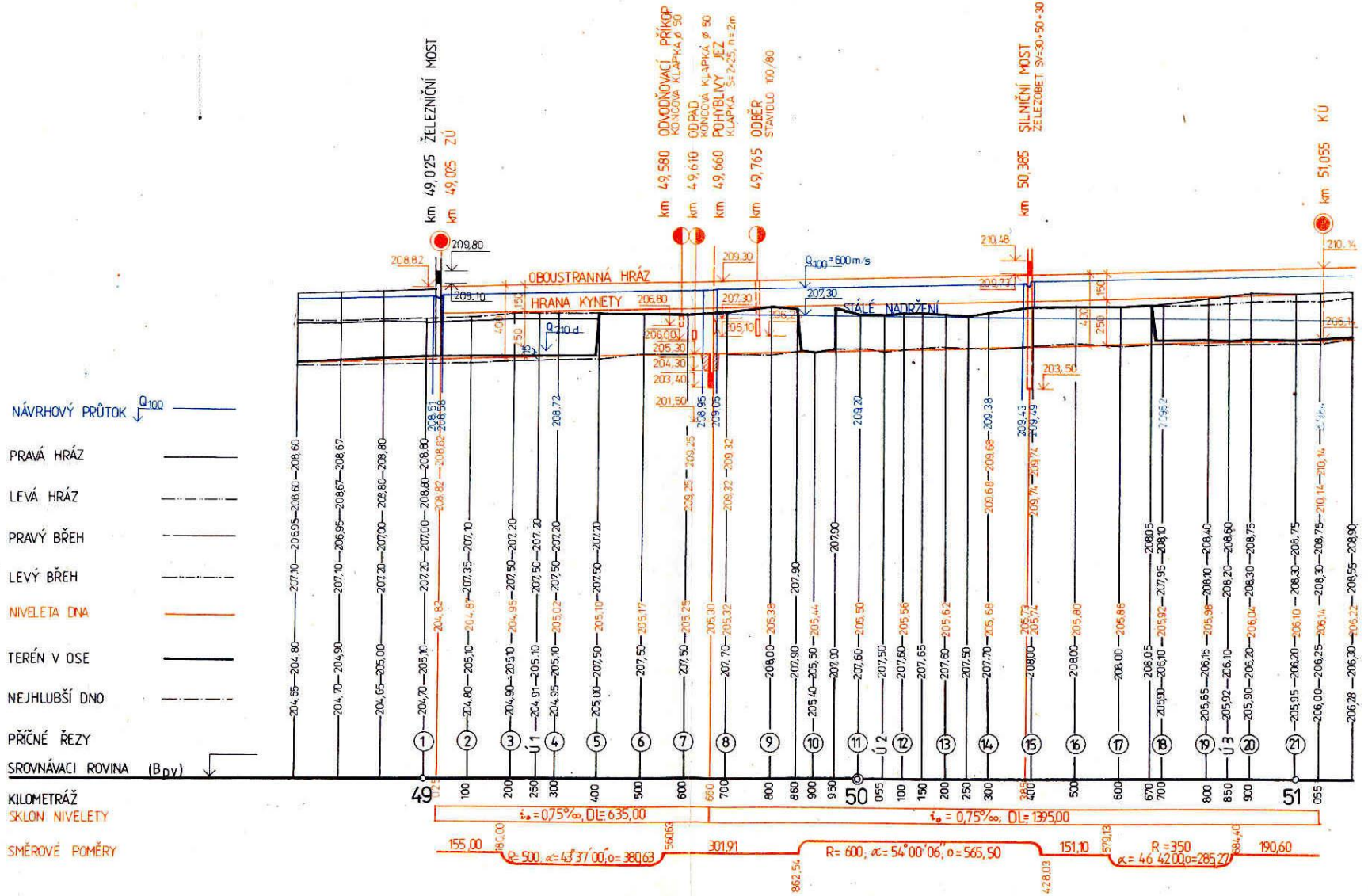
# Podrobný podélný profil

- Je rozšířený přehledný profil, většinou ve větším měřítku
- Stávající stav
  - pomocné čáry v místě všech příčných profilů, čísla profilů do kroužku nad srovnávací hladinu
  - navíc hranice druhů pozemků
- Návrhové řešení
  - sklonové poměry navíc délka jednotného sklonu + kilometráž
  - směrové poměry navíc středový úhel  $\alpha$ , délka oblouku v metrech, kilometráž ZO, KO, přímých
  - při vícebarevném kreslení: hladina modrou, návrh červenou o stupeň tenčí čarou

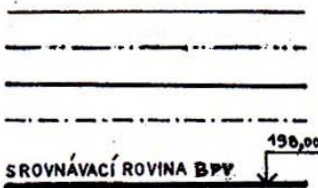
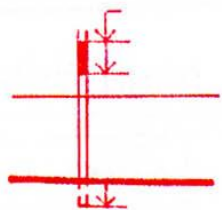
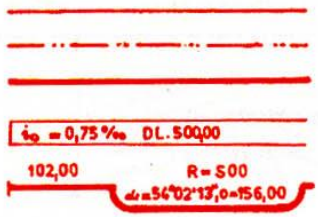

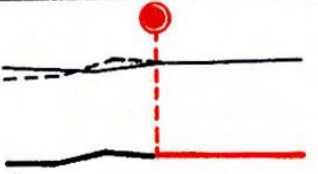

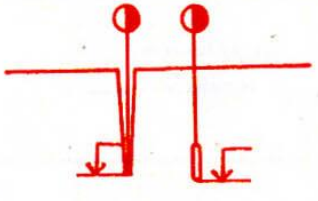
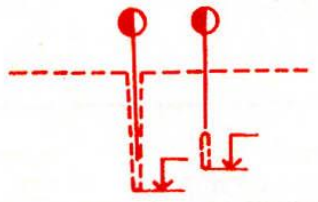
# Příklad podrobného podélného profilu toku dle ČSN 01 3469

OKRES  
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POZEMKŮ  
KRAJ JIHMORAVSKÝ

|                 |  |               |                |                |      |
|-----------------|--|---------------|----------------|----------------|------|
| PRĚROV TLUMACOV |  | HULIN TOVACOV |                | PRĚROV KOJETÍN |      |
| ŘEKA            |  | LOUKA         | ŘEKA ORNÁ PŮDA | LOUKA          | ŘEKA |

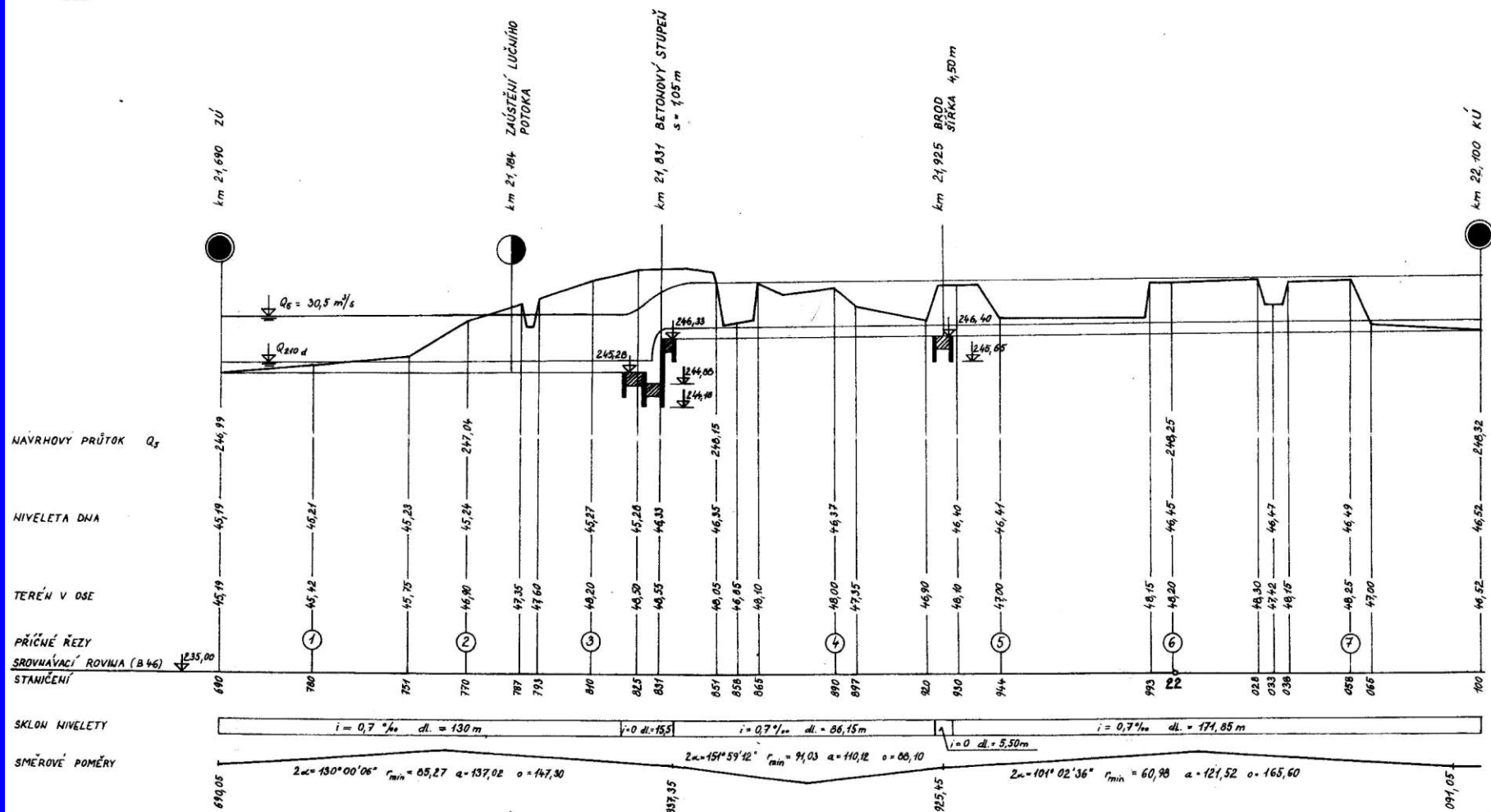


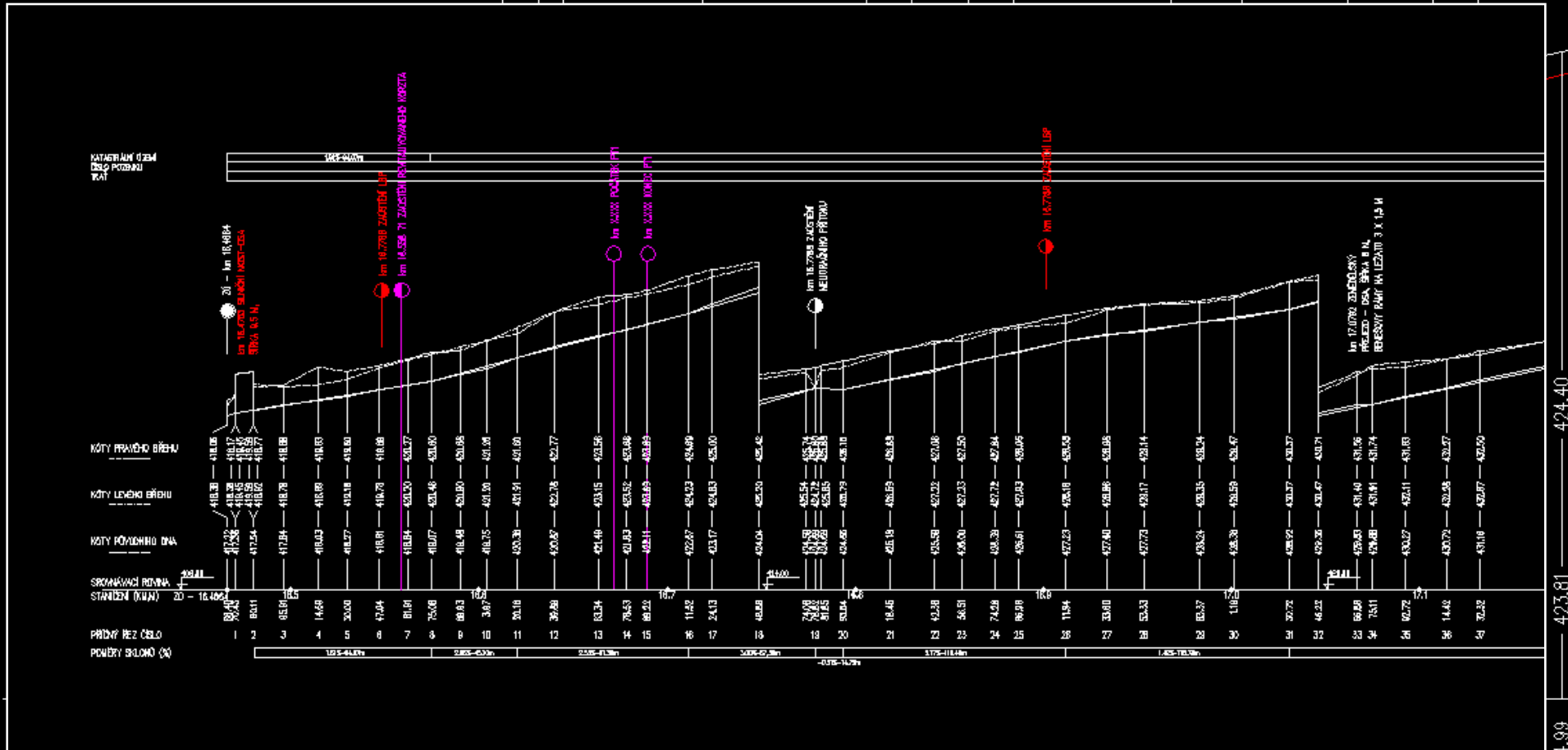
Tab. 2 Značky pro podélné profily dle ČSN 01 3469

|  |  |                                       |   |
|--|--|---------------------------------------|---|
| <p>PRAVÝ BŘEH (PRAVÁ HRÁZ)<br/>           LEVÝ BŘEH (LEVÁ HRÁZ)<br/>           TERÉN V OSE<br/>           NEJHLUBŠÍ DNO<br/>           SROVNÁVACÍ ROVINA</p> | <p>DO SAVADNÍ STAV:</p>  <p>SROVNÁVACÍ ROVINA BPV 196,00</p>  | <p>PŘEMOSTĚNÍ</p>                     |  |
| <p>PRAVÝ BŘEH (PRAVÁ HRÁZ)<br/>           LEVÝ BŘEH (LEVÁ HRÁZ)<br/>           NIVELETA DNA<br/>           SKLON NIVELEŤY<br/>           SMĚROVÉ POMĚRY</p>  | <p>NAVROVANÉ ŘEŠENÍ</p>  <p><math>i_p = 0,75 ‰</math> DL. 500,00<br/> <math>R = 500</math><br/> <math>dl = 56°02'13,0 = 756,00</math></p> | <p>PŘÍSTAV NA PRAVÉM BŘEHU</p>        |  |
| <p>ZAČÁTEK, KONEC ÚPRAVY</p>   |   | <p>POBŘEŽNÍ PŘÍSTAV (PŘEKLADIŠTĚ)</p> |  |
| <p>ZAÚSTĚNÍ ZPRAVA</p>   |    |                                       |   |
| <p>ZAÚSTĚNÍ ZLEVA</p>  |   |                                       |   |

OKRES  
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POZEMKŮ  
KRAJ

|                     |       |      |      |      |
|---------------------|-------|------|------|------|
| RYCHNOV NAD KLUŽNOU |       |      |      |      |
| KLÁŠTER NAD DĚJINOU |       |      |      |      |
| ŘEKA                | LOUKA | ŘEKA | POLE | ŘEKA |



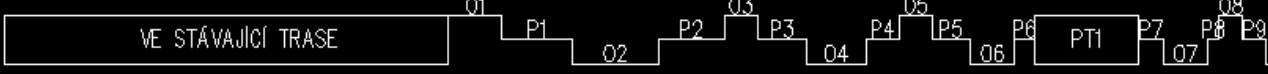


STANOVENÍ PŘÍČNÉHO ŘEZU(KM,M)

PŘÍČNÝ ŘEZ ČÍSLO

POMĚRY SKLONŮ (%)

SMĚROVÉ POMĚRY



- ZJ – km 16,4
- km 16,4753 SJL
- km 16,481 61
- km 16,516 89
- km 16,558 71
- km 16,570 15
- km 16,584 45
- km 16,595 88
- km 16,635 79
- km 16,653 86

423,81 | 424,40 | 34,99

# Vzorový příčný řez

- v M 1:50, 1 :100, 1:200, výjimečně větším
- Kreslí se:
  - řez terénem tenkou plnou, srovnávací rovina ani pomocné čáry výškových kót se nekreslí
  - vnější obrys konstrukce tlustou plnou
  - obrys výkopu (sejmutí ornice), rozhraní materiálů, vnitřní detailní kresba konstrukcí a materiálů tenkou plnou, opevnění dle tab. 3 (pokud není v Tab.3, vykreslí se a doplní popisem)
  - sejmutí humusu (pokud není současně obrysem výkopu) tenkou plnou čárkovanou
  - osa příčného řezu tenkou čerchovanou
  - vodní hladiny tenkou plnou
  - pobřežní doprovodné porosty stylizovanou kresbou
  - tabulka hydraulických charakteristik (dle potřeby), tabulka vysvětlivek se zkratkami pro pozdější použití
  - při vícebarevném kreslení návrh červenou

# Příčný řez

- v M 1:50, 1 :100, 1:200, výjimečně větším
- Kreslí se pouze obrysy stavby a materiálových prvků (bez vnitřní kresby), doplní se svislou osou, výškovými kótami a popisem určujícím řez (číslo řezu, staničení, označení prací a materiálů)
- Kreslí se:
  - dosavadní stav (řez terénem) tenkou plnou
  - hladina běžného průtoku  $Q_a$ , hladina návrhového průtoku
  - srovnávací rovina tlustou plnou s uvedením výškové kóty
  - pomocné čáry výškových kót zaměřených bodů tenkou plnou; u řezů, které jsou vynášeny z interpolace (např. z tachymetrického zaměření) se pomocné čáry nekreslí
  - osa profilu tenkou čerchovanou
  - tabulky prací a materiálů (označení, výměra)



# Příklad vzorového příčného řezu (nahore) a příčného řezu (dole) dle ČSN 01 3469

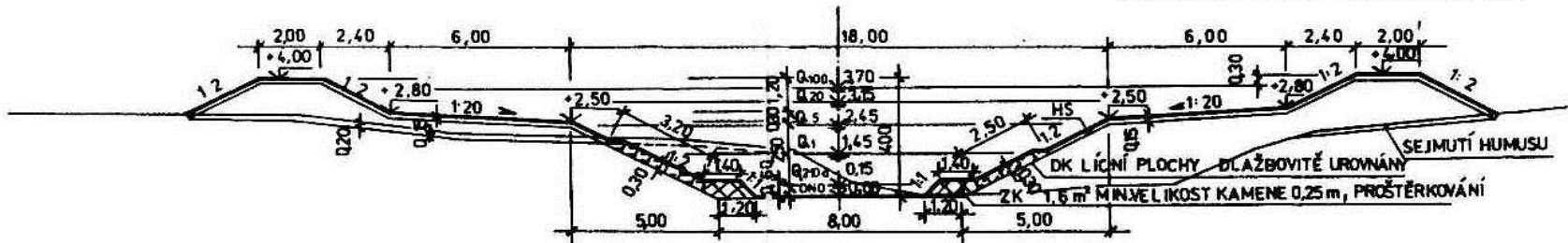
TABULKA HYDRAULICKÝCH HODNOT

| N    | Q <sub>N</sub>    | h    | v      | v     |
|------|-------------------|------|--------|-------|
| ROKY | m <sup>3</sup> /s | m    | KYNETY | BERMY |
| 100  | 122               | 3.70 | 1.78   | 1.35  |
| 50   | 100               | 3.55 | 1.72   | 1.25  |
| 20   | 90                | 3.15 | 1.66   | 1.10  |
| 10   | 67                | 2.85 | 1.55   | 0.82  |
| 5    | 46                | 2.45 | 1.48   | 0.40  |
| 1    | 18                | 1.45 | 1.25   | -     |
| M    | Q <sub>M</sub>    | h    | v      | v     |
| DNY  | m <sup>3</sup> /s | m    | KYNETY | BERMY |
| 30   | 2.11              | 0.57 | 0.70   | -     |
| 90   | 0.87              | 0.80 | 0.49   | -     |
| 100  | 0.45              | 0.25 | 0.44   | -     |
| 210  | 0.25              | 0.15 | -      | -     |

VYSVĚTLIVKY K PŘÍČNÝM ŘEZŮM

| DRUH PRÁCE        | OZNAČ. | MĚR JED        |
|-------------------|--------|----------------|
| VÝKOP             | VR     | m <sup>2</sup> |
| VÝKOP RÝH         | VR     | m <sup>3</sup> |
| NÁSYP HUTNĚNÝ     | NH     | m <sup>2</sup> |
| NÁSYP NEHUTNĚNÝ   | N      | m <sup>2</sup> |
| SVÁHOVÁNÍ ZÁREZU  | SZ     | m              |
| SVÁHOVÁNÍ NÁSPU   | SN     | m              |
| ROVINA ZÁREZU     | RZ     | m              |
| ROVINA NÁSPU      | RN     | m              |
| SEJMUTÍ HUMUSU    | SH     | m              |
| HUMUSOVÁNÍ ROVINY | HR     | m              |
| HUMUSOVÁNÍ SVAHU  | HS     | m              |
| PATKA             | ZK     | m <sup>2</sup> |
| DLAŽBA            | DK     | m <sup>2</sup> |
| DRNOVÁNÍ          | DR     | m <sup>2</sup> |

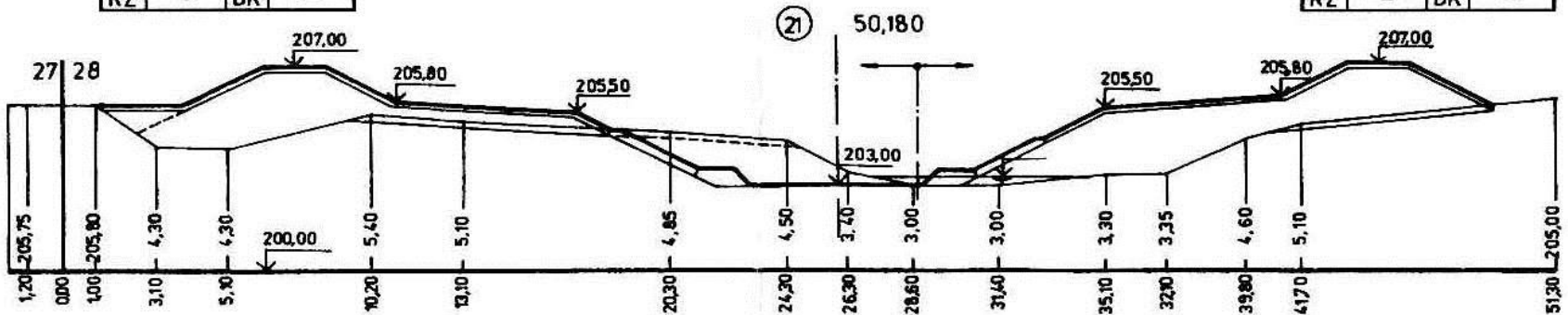
km 50,000 + km 50,800  
n = 0,0275    i<sub>0</sub> = 0,001



|    |                     |    |                    |
|----|---------------------|----|--------------------|
| V  | 15,00m <sup>2</sup> | RN | 11,00m             |
| VR | -                   | SN | 14,00m             |
| N  | 3,00m <sup>2</sup>  | HR | 11,00m             |
| NH | 25,00m <sup>2</sup> | HS | 7,00m              |
| SZ | 4,50m               | ZK | 1,60m <sup>2</sup> |
| SN | 7,00m               | DK | -                  |
| RZ | -                   | DR | -                  |

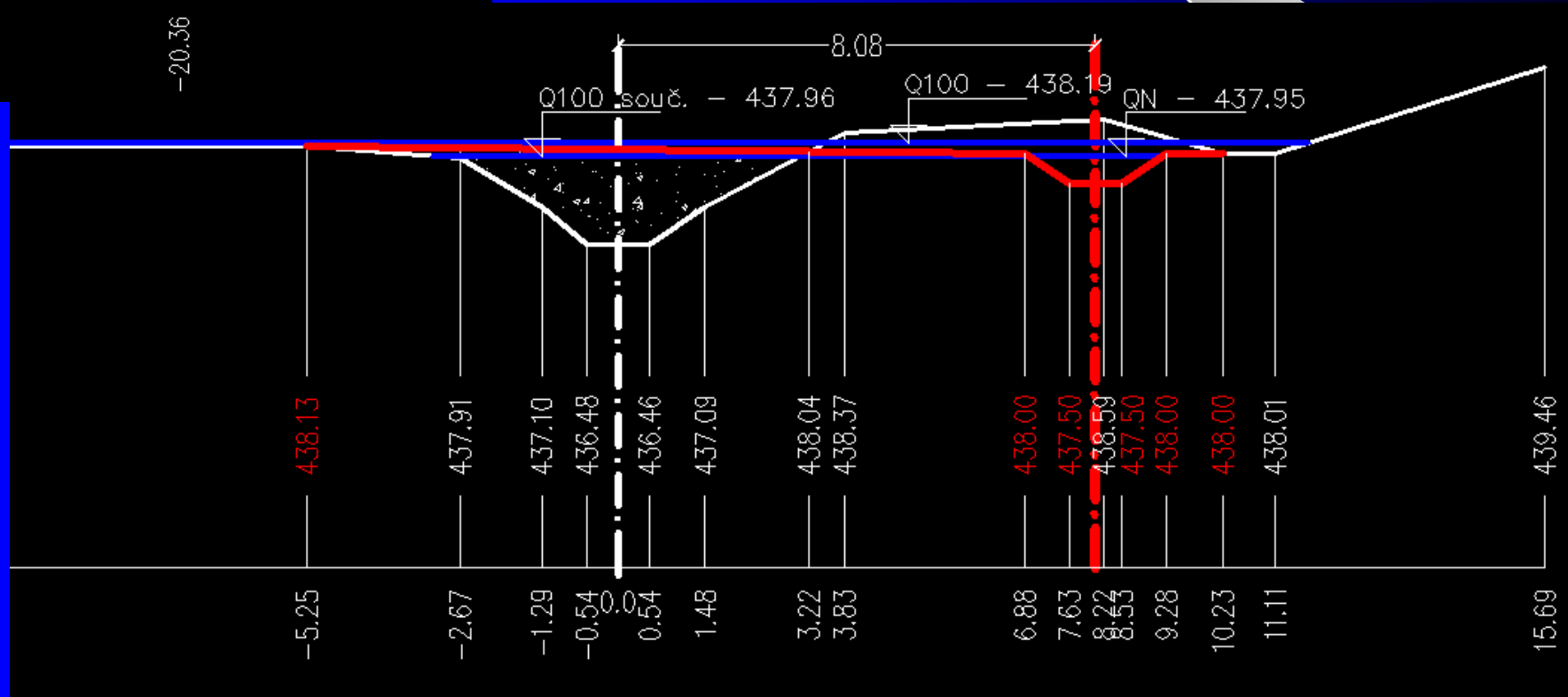
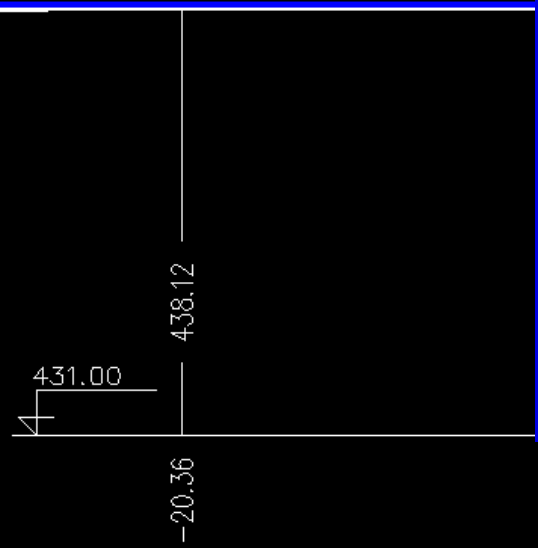
PŘÍKLAD PŘÍČNÉHO ŘEZU

|    |                     |    |                    |
|----|---------------------|----|--------------------|
| V  | -                   | RN | 8,00m              |
| VR | -                   | SN | 7,80m              |
| N  | -                   | HR | 8,00m              |
| NH | 35,00m <sup>2</sup> | HS | 8,00m              |
| SZ | -                   | ZK | 1,60m <sup>2</sup> |
| SN | 11,00m              | DK | -                  |
| RZ | -                   | DR | -                  |

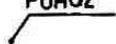






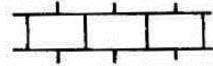

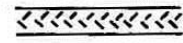


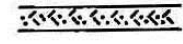
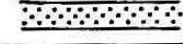




ŘEZ 46 ř.km 17.5138 (původní 17.3940)



Tab. 3 označování opevňovacích prvků  
dle ČSN 01 3469

| DRUH OPEVNĚNÍ     |   | ZPŮSOB OZNAČENÍ   |  |
|-------------------|---|---|--|
|                   |   | V ŘEZU  | V POHLEDU  |
| PRVKY<br>KAMENNÉ  | DLAŽBA NA SUCHO                           |   | POPISEM NEBO<br>ODKAZEM NA<br>LEGENDU<br>POHOZ<br><br>24<br> |
|                   | DLAŽBA SVYLITÍM SPÁR<br>CEMENTOVOU MALTOU |    |  |
|                   | DLAŽBA NA CEMENTO-<br>VOU MALTU           |   |  |
|                   | DLAŽBA DO PODKLADO-<br>VÉHO BETONU        |    |  |
|                   | ŠTĚTOVÁNÍ                                 |    |  |
|                   | POHOZ Z LOMOVÉHO<br>KAMENE                |   |  |
|                   | ZÁHOZ Z LOMOVÉHO<br>KAMENE                |    |  |
|                   | ROVNANINA Z LOMOVÉHO<br>KAMENE            |   |  |
| PRVKY<br>BETONOVÉ | OPEVNĚNÍ<br>MONOLITICKÉ                   |    |   |
|                   | DLAŽBA BETONOVÁ<br>Z TVARNIC              |    |  |
| PRVKY<br>OSTATNÍ  | POHOZ (KOBRECI)<br>STĚRKOVÝ               |    | POPISEM NEBO<br>ODKAZEM NA<br>LEGENDU  |
|                   | DRNOVÁNÍ                                  |  |  |
|                   | HUMUSOVÁNÍ                                |  |  |
|                   | ŠTĚRKOPÍSEK                               |  |  |
|                   | PÍSEK                                     |  |  |



Děkuji Vám  
za pozornost