

Aktualizace 09/2023



DIPRO, spol. s r.o. [®]
Dopravní a inženýrské projekty,
projektová, inženýrská a konzultační kancelář
Modřanská 11 / 1387, 143 00 Praha 12
IČO 48592722

Stavebník:	Sdružení investorů 1. KSUS Středočeského kraje 2. Městys Křinec	Vypracoval:	Kontrola:
		Ing. Kvasničková	Ing. Polič, Ph.D.
Místo stavby:	Křinec, Zábrdovice, Černá Hora, Dymokury Okres Nymburk	Odp. proj.:	Zak. číslo:
		Ing. Štefanová, Ph.D.	18 - 080 - 08
Stavba:	II/275 ZÁBRDOVICE - DYMOKURY	Ved. projektu:	Datum vyprac.:
		Ing. Beneš	11/2021
		Stupeň:	PDPS
Výkres:	KOMUNIKACE - SO 101, SO 102, SO 103 ODVODNĚNÍ - ULIČNÍ VPUSTI	Měřítko:	Číslo výkresu: D1.8

Obsah:

1. Úvod.....	1
2. Návrh technického řešení.....	1
2.1 Uliční vpusti	2
2.2 Sestavy uličních vpustí	2
2.3 Přípojky UV.....	2
2.4 Uložení potrubí	2
3. Obnova povrchů	2
4. Opatření proti úkapům ropných látek.....	3
5. Plán kontrolních prohlídek stavby	3
6. Závěr.....	3

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ KOMUNIKACE – ULIČNÍ VPUSTI

1. Úvod

Projekt řeší stavbu - opravu silnice II/275 v úseku Křinec – Dymokury v úseku KM 31.915 až KM 37.000. Délka je tedy cca 5 km. Předmětem stavby je oprava (souvislá údržba, homogenizace, „frézování“) stávající asfaltové vozovky. Součástí této stavby je i řešení odvodnění komunikace v úseku km 0,355 – 0,527.

Tento úsek spadá do 1.úsek (ZÚ – KM 1.600) – délka 1600 m – intravilán – průtah obcemi Křinec a Zábrdovice. Mezi ZÚ a nádražím je situován stávající pravostranný chodník. Tento chodník bude prodloužen (od km 0,355) až do staničení km 0,527 (chodník bude realizován v rámci samostatné akce). V tomto úseku bude provedena celková rekonstrukce vozovky s navrženým základním příčným jednostranným sklonem 2.5%. Vpravo bude osazena obruba silniční betonová ABO 2-15 (150/250 mm).

2. Návrh technického řešení

Odvodnění komunikace v řešeném úseku bylo v současném stavu přerodem dešťových vod přes hranu komunikace do sousedních polí. Z důvodu umístění obruby a následně nového chodníku dochází ke změně odtoku dešťových vod z komunikace. Proto budou v daném úseku komunikace umístěny nové uliční vpustí, odvodňující tento úsek komunikace.

V rámci této stavby se jedná o umístění 5-ti nových uličních vpustí na ploše obnovy komunikace km 0,355 – 0,527.

Z uličních vpustí budou vedeny kanalizační trouby kameninové DN200. Tyto potrubí budou zaústěny do podélného příkopu obloženého kamenem 15/17, do betonového lože tl.10 cm a na štěrkopískovém podsypu tl. 10 cm.

Tabulka uličních vpustí a přípojek:

Vpust			Kóta zaústění (příkop)	Vpust		Přípojka	
číslo	staničení komunikace	výška skladby UV		kóta mříže	kóta odtoku	celkem m	spád %
UV1	0,429	1,2	192,19	193,42	192,36	5,3	0,03
UV2	0,454	1,2	192,04	193,33	192,27	5,2	0,04
UV3	0,469	1,2	192,04	193,34	192,28	5,1	0,05
UV4	0,484	1,2	192,04	193,41	192,35	5,0	0,06
UV5	0,513	1,2	192,04	193,40	192,34	5,0	0,06

Viz. příloha 2.1. až 2.5 Příčné řezy UV a 3. Vzorové řezy.

2.1 Uliční vpusti

Uliční vpusti (UV) slouží k odvodnění zpevněných povrchů veřejných komunikací. Doporučená velikost plochy odvodňované komunikace jednou vpustí je 400 m².

Každá uliční vpust musí mít mříž a koš na zachycení splavenin. V odůvodněných případech lze použít zkrácenou vpust, do které je nutno opět umístit koš. V případě, že z výškových důvodů nestačí ani zkrácená vpust s košem, je nutno navrhnout individuální řešení. Používat lze pouze typy odsouhlasené správcem a provozovatelem kanalizace v rozsahu jejich kompetencí a správci komunikací.

Uliční vpusti se standardně umísťují do vozovky k obrubníku. Zakrytí vpustí, musí být řešeno tak, aby nemohlo dojít k posunu krytu ať již provozem vozidel nebo chodců, a zároveň musí umožňovat snadné čištění uličních vpustí běžnými prostředky údržby.

2.2 Sestavy uličních vpustí

Jsou navrženy prefabrikované uliční vpusti v sestavě:

- vtoková mříž litinová s rámem D400
- vyrovnávací prstenec TBV – Q 390/60/10a
- skruž horní TBV – Q 450/555/5d
- betonová, prefabrikovaná spodní část TBV – Q 450/380/1d
- kalový koš dle DIN 4052, tvar A4, se čtyřmi řadami štěrbin, h = 600 mm.

Mříž i rám co do konstrukčních zásad, zkoušení i označování musí odpovídat ČSN EN 124.

Viz. příloha 4. Vzorová UV.

2.3 Přípojky UV

Přípojky od uličních vpustí budou provedeny z kameninových trub, profilu DN 200, pevnostní třídy 160 a budou mít jednotný sklon ke stoce v rozsahu od 2 % do 40 %. Každá uliční vpust bude mít samostatnou přípojku, pokud možno trasovanou kolmo na příkop.

2.4 Uložení potrubí

Na zhutněné pískové nebo štěrkopískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm se provede podkladní beton v tloušťce 100 mm. Vlastní potrubí bude ukládáno na betonová sedla. Přímá pokládka na beton je zakázána. Po správném výškovém a směrovém uložení potrubí se provede krycí obsyp potrubí, a to do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Obsypané potrubí bude zasypano a zhutněno. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách tl. max. 0,3 m na index ulehlosti min. ID = 0,8. Na zásyp budou provedeny konstrukční vrstvy, které jsou popsány v jiné části projektu věnované úpravám komunikace. Při pokládání v terénu s výskytem podzemních vod je nutno zabránit vyplavení záhozového materiálu. Výkop musí být při pokládce prostý vody. Případné průniky povrchové vody do výkopu budou odčerpány. V případě použití drenáží je nutno po dokončení prací zrušit jejich funkci. Viz. příloha 5. Vzorový řez uložení potrubí.

3. Obnova povrchů

Stavba uličních vpustí a jejich přípojek bude probíhat současně se stavbou obnovy vozovky a chodníků a nepředpokládá se tedy nutnost dočasné obnovy povrchů.

Rozsah a skladba konstrukčních vrstev vozovky a chodníků je řešena v jiné části této dokumentace.

1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4. Opatření proti úkapům ropných látek

Stavební činností nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod. Použité stavební mechanismy musí být zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami. Na staveništi nesmí být opravovány žádné mechanismy (stavební stroje či vozidla) a není zde přípustné jejich parkování. Pro parkování a opravy těchto mechanismů musí být zřízen stavební dvůr, situovaný mimo ochranné pásmo vodního zdroje. Všechny používané mechanismy budou v dokonalém technickém stavu. Mechanizmy je nutné pravidelně kontrolovat z hlediska možných úkapů ropných látek, vždy před zahájením prací. V průběhu krátkodobé odstávky musí být mechanismy podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů. Mechanizmy budou vybaveny jen nezbytným množstvím pohonných hmot.

Na staveništi nesmí být provozována jakákoliv manipulace s ropnými látkami, ani jejich skladování.

V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a odvezena a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.

Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod, a to vhodným způsobem odvádění dešťových vod, zřízením hrázek a přečerpáváním do provizorní usazovací nádrže a stávající kanalizace, pokud však voda nebude kontaminována. Odvodnění staveniště může být zapotřebí pouze v případě přívalového deště příp. při zastižení podzemní vody ve výkopu.

5. Plán kontrolních prohlídek stavby

- vizuální prohlídka po pokládce potrubí
- kontrola směrového a výškového vedení přípojek
- zkouška vodotěsnosti
- kontrola pláně vozovky před konstrukcí vozovky

6. Závěr

Závěrem projektant upozorňuje, že veškeré práce musí být prováděny pracovníky příslušných kvalifikací, za odborného dozoru a při dodržování všech platných norem a bezpečnostních a hygienických předpisů. Zejména projektant upozorňuje na důsledné dodržování nařízení vlády č. 591/2006 SB., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Vlastní realizaci kanalizace je nutno provádět za dozoru správce komunikace.

Pokud se na stavbě vyskytnou jiné podmínky, než byly uvažovány v projektu je nutno informovat investora, správce a projektanta a vyžádat si náhradní řešení.

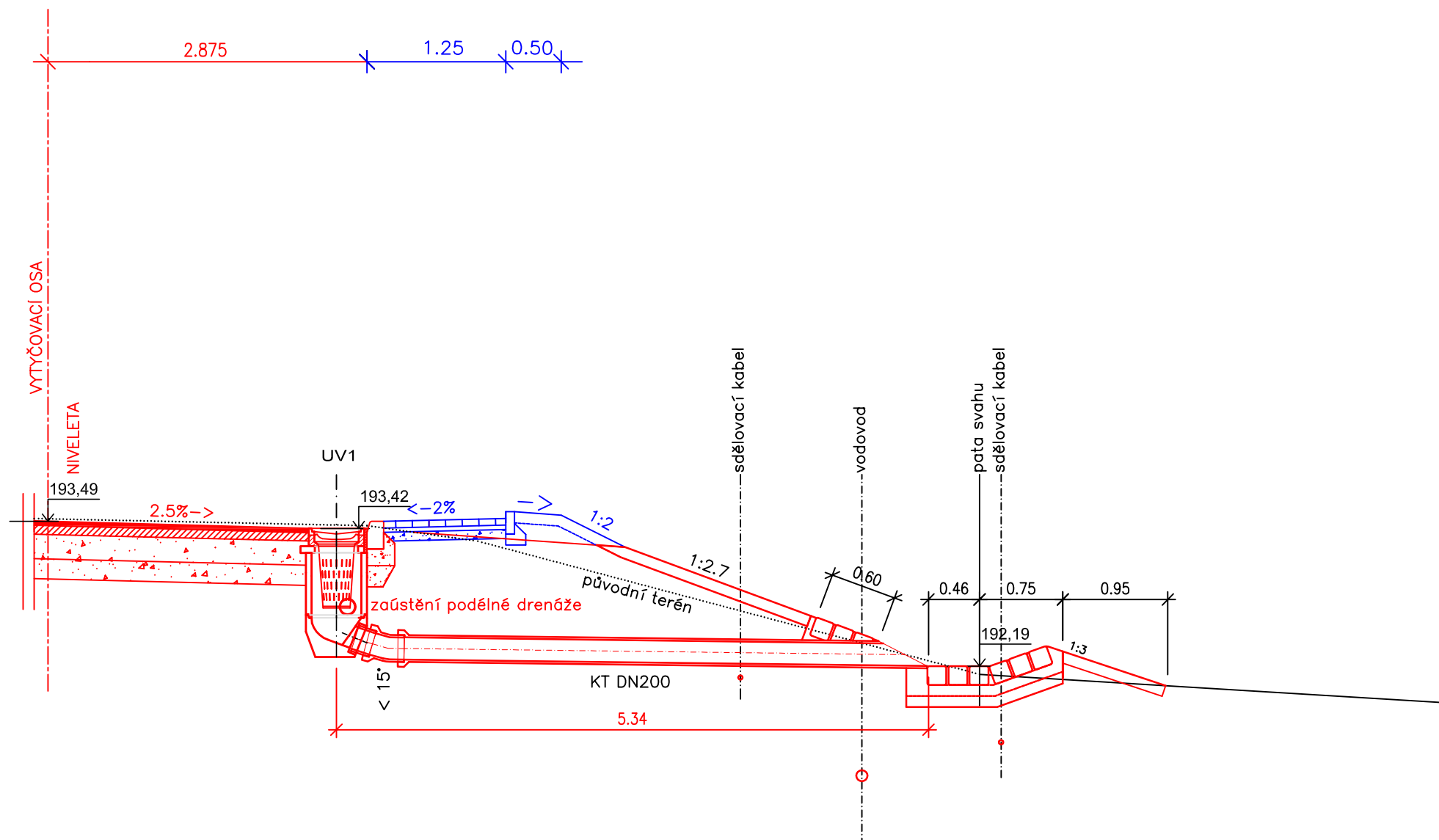
Inženýrské sítě

Uliční vpusti budou prováděny v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí. Z tohoto důvodu je nutné před vlastní realizací zajistit za přítomnosti jednotlivých správců jejich vytýčení, aby nedošlo k jejich poškození. V místech křížení a těsného souběhu je nutné provádět zemní práce ručně.

Projektant upozorňuje, že v dokumentaci jsou stávající sítě zakresleny podle provedeného průzkumu a podle dostupné dokumentace jednotlivých správců podzemních vedení s hloubkovým uložením dle ČSN.

SILNICE II/275

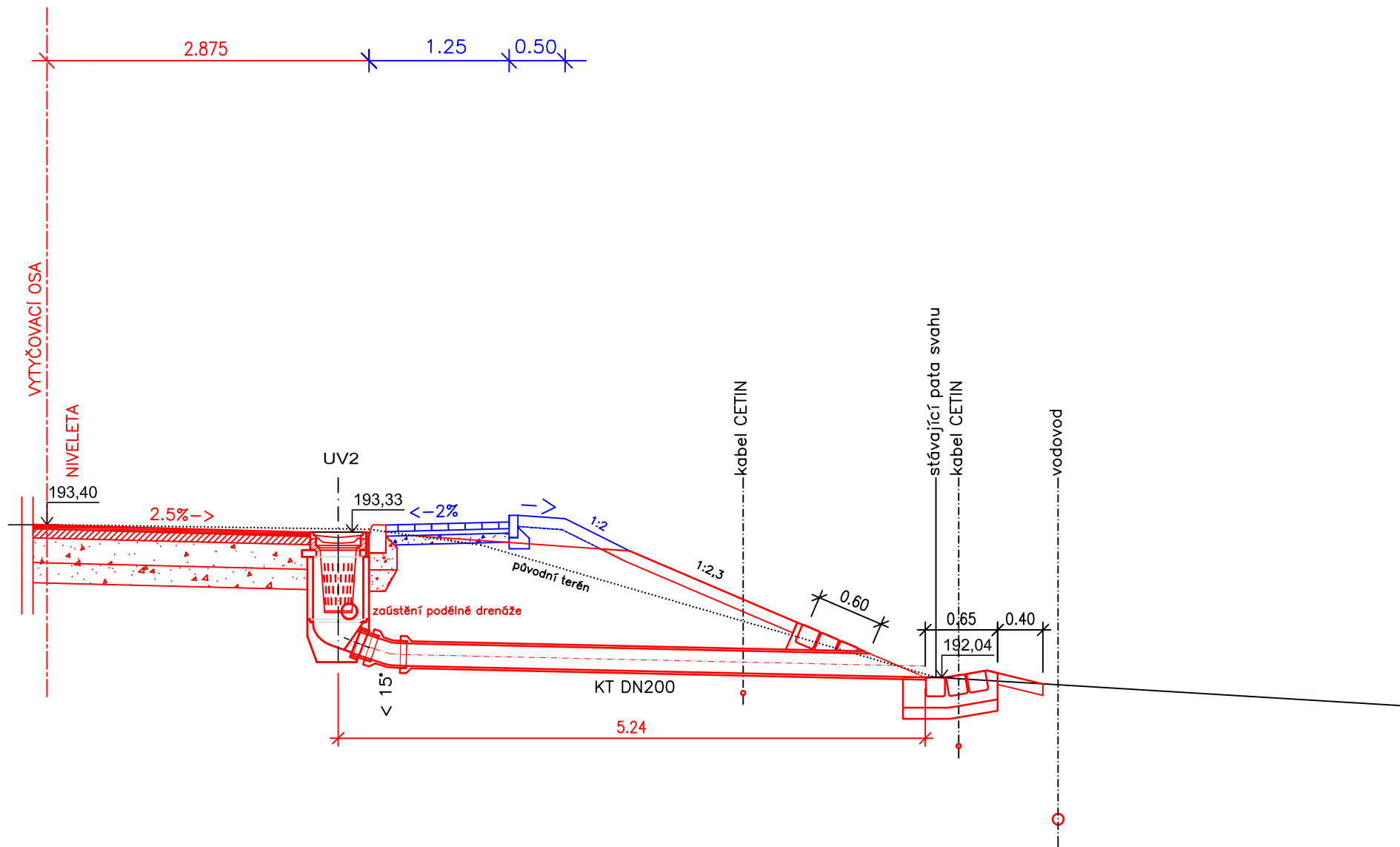
PROPOJOVACÍ CHODNÍK



2.1 PŘÍČNÝ ŘEZ UV1
M 1:50

SILNICE II/275

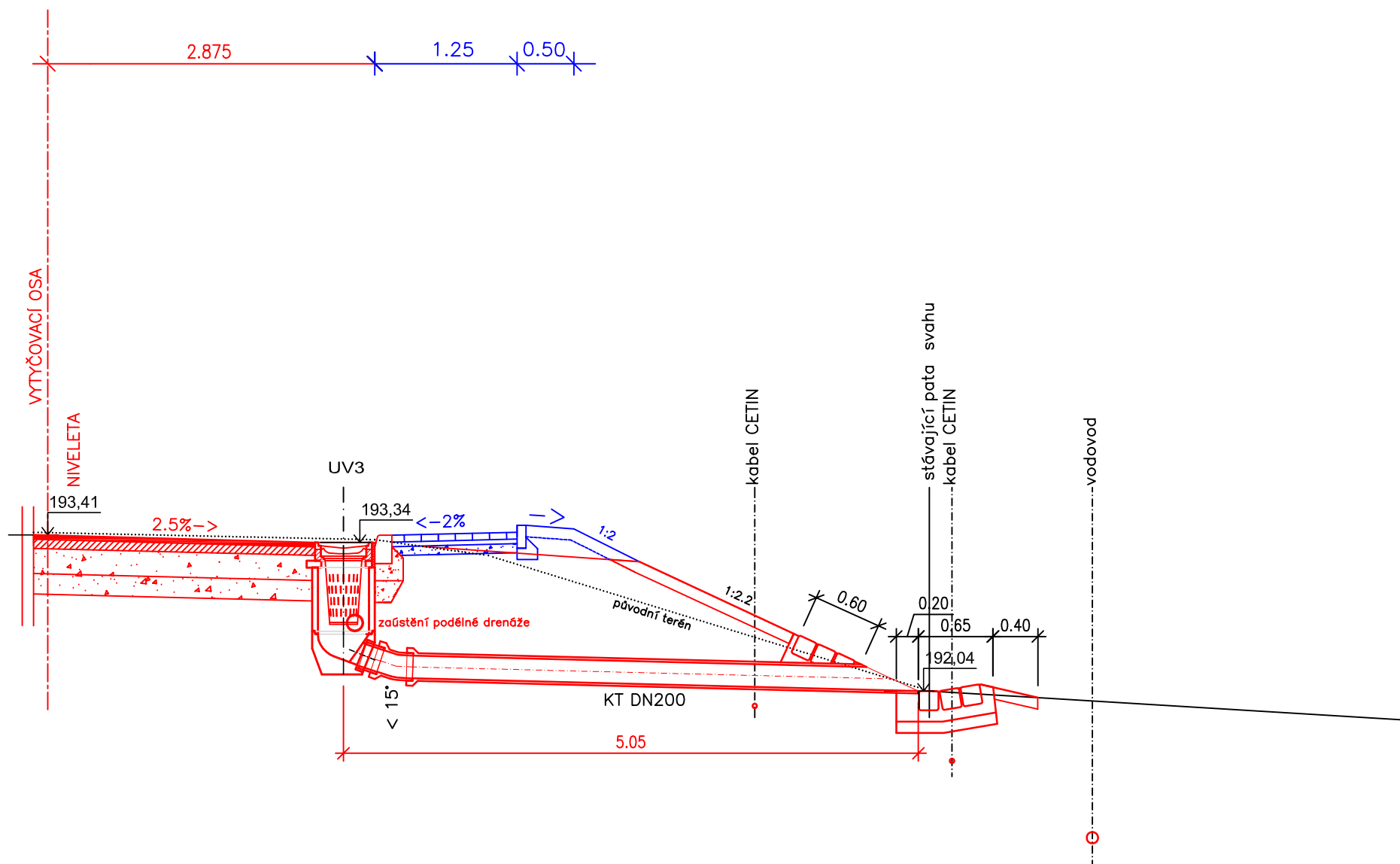
PROPOJOVACÍ CHODNÍK



2.2 PŘÍČNÝ ŘEZ UV2

SILNICE II/275

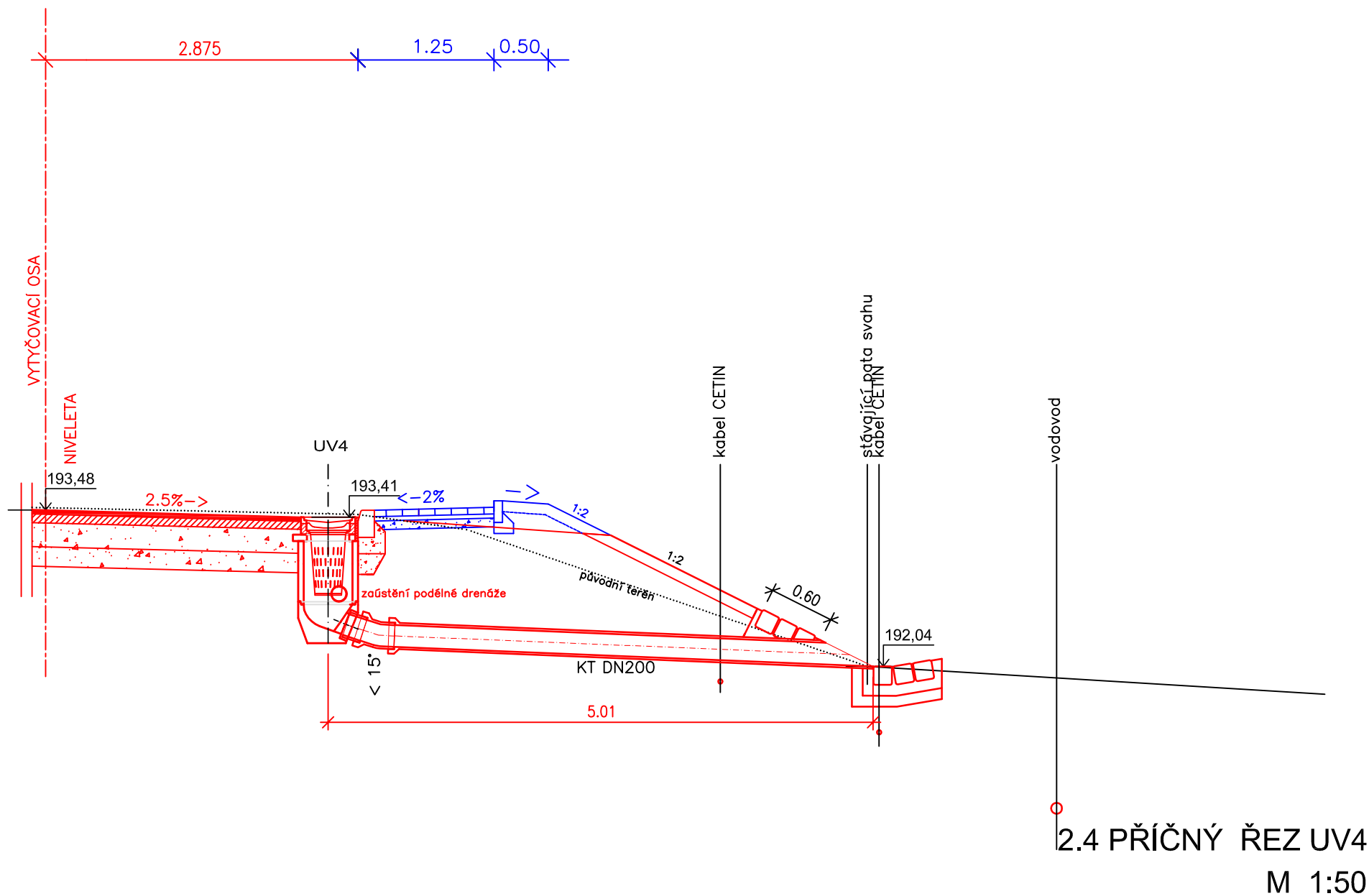
PROPOJOVACÍ CHODNÍK



2.3 PŘÍČNÝ ŘEZ UV3
M 1:50

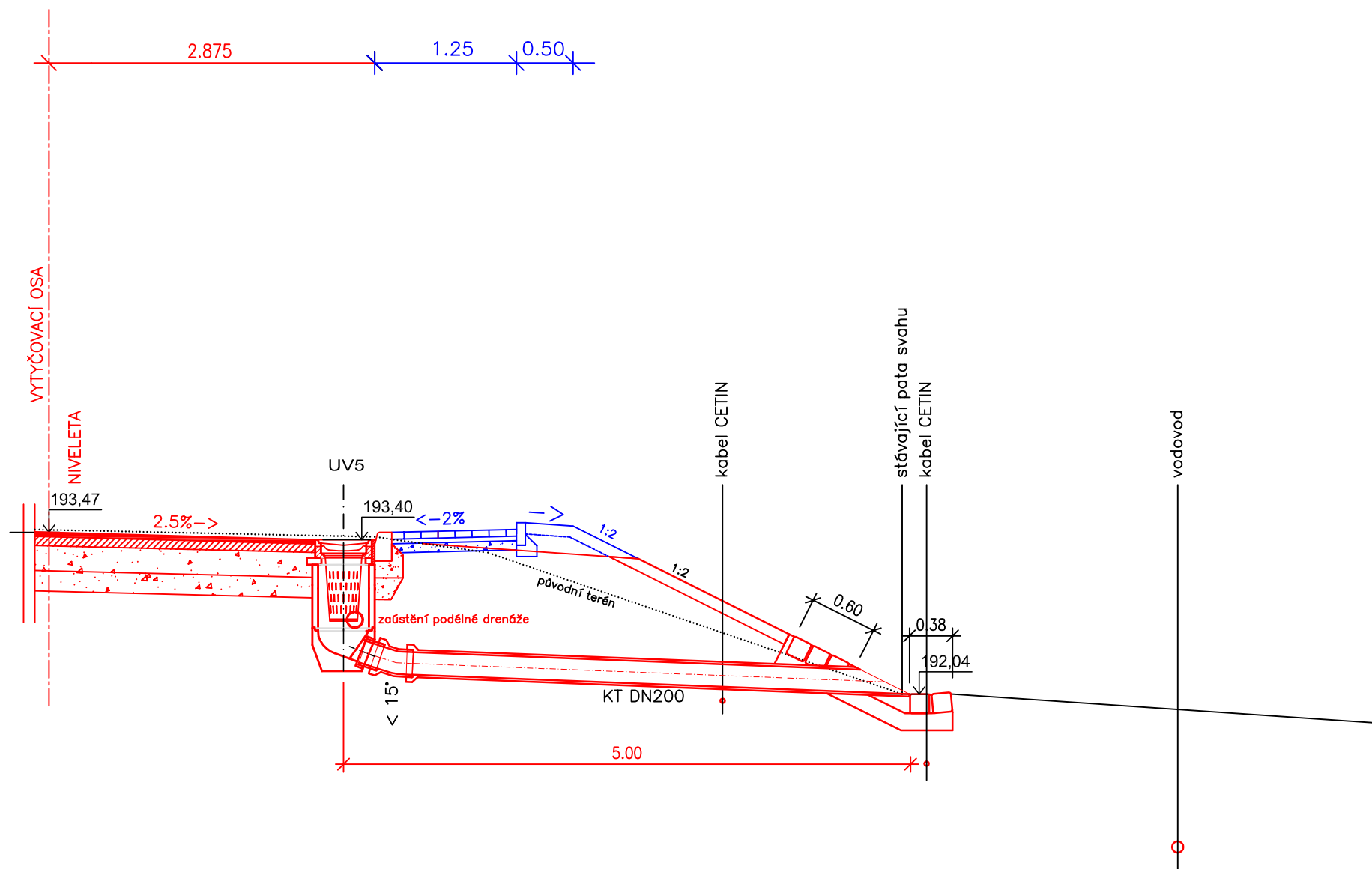
SILNICE II/275

PROPOJOVACÍ CHODNÍK



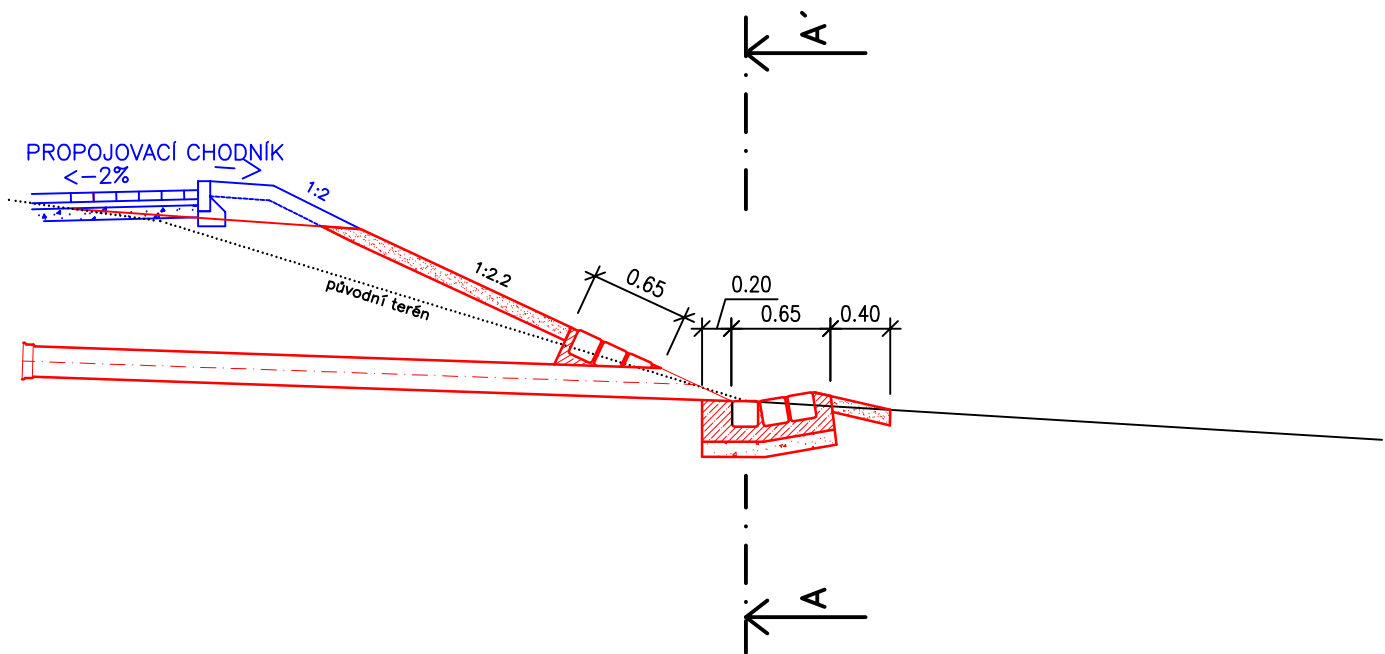
SILNICE II/275

PROPOJOVACÍ CHODNÍK

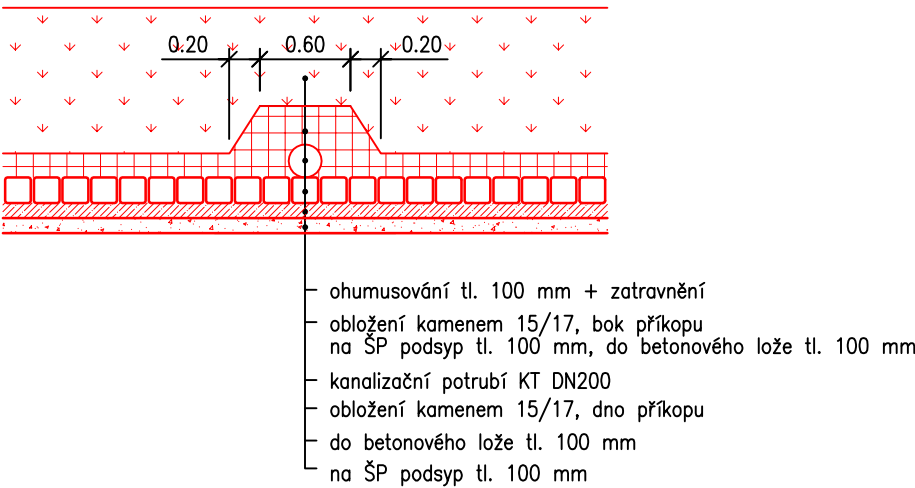


2.5 PŘÍČNÝ ŘEZ UV5
M 1:50

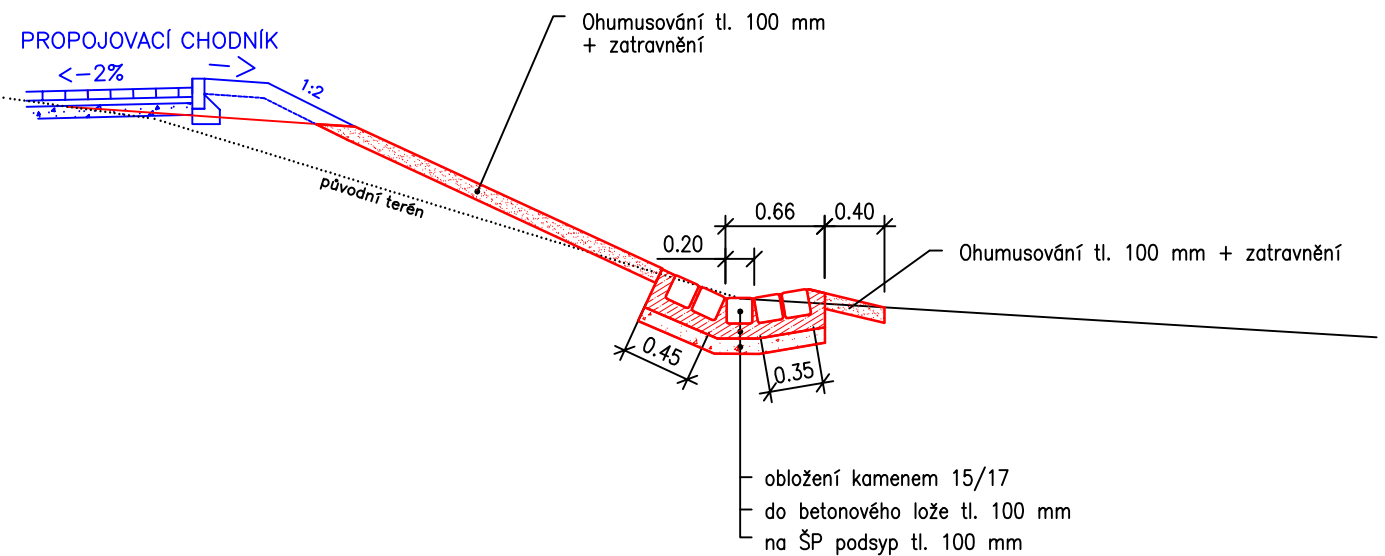
Vzorový řez v místě vyústění potrubí z UV ze svahu



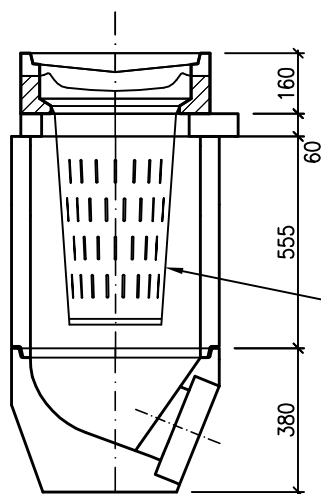
ŘEZ A - A'



Vzorový řez příkopem



UV hl. 1,0 m



vtoková mříž litinová s rámem D400
vyrovnávací prstenec TBV-Q 390/60/10a

skruž horní TBV-Q 450/555/5d

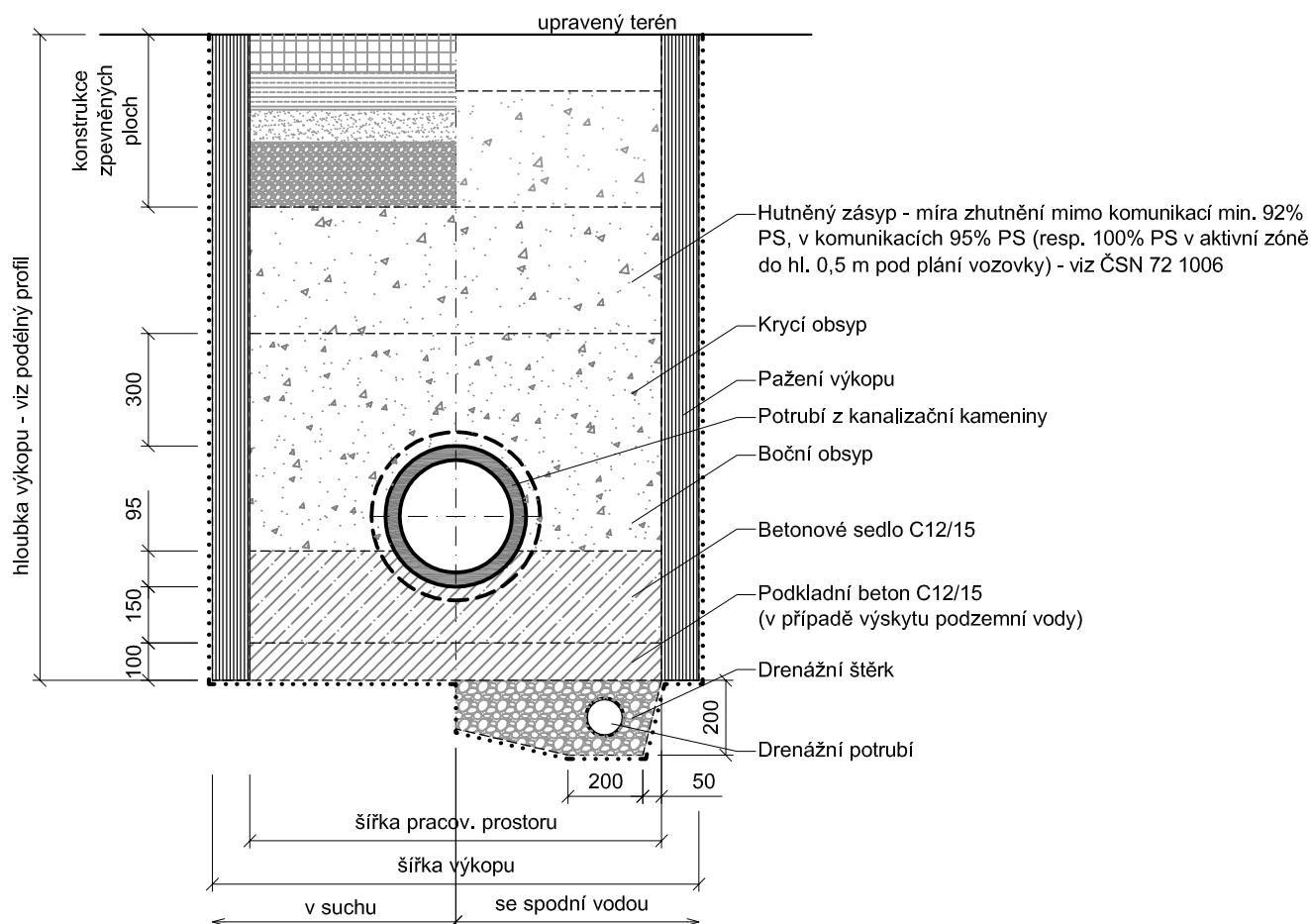
kalový koš dle DIN 4052, tvar A4,
se čtyřmi řadami štěrbin, $h = 600$ mm

DNO S VÝTOKEM PRO DN 200
TBV-Q 450/380/1d

VZOROVÝ ŘEZ ULOŽENÍ KAMENINOVÉHO POTRUBÍ DN 200 - 400

VE VOZOVCE

V NEZPEVNĚNÉM TERÉNU



POZNÁMKA:

Šířka pracovního prostoru ve výkopu je závislá na profilu potrubí a hloubce rýhy (viz tabulky 1 a 2). Počítá se větší z obou hodnot. V místě pro montáž armatur nebo šachet se výkop rozšíří.

HUTNĚNÍ OBSYPU A ZÁSYPU POTRUBÍ PO VRSTVÁCH tl. 0,2 - 0,3 m

VHODNOST MATERIÁLU PRO ZÁSYV VŽDY POSOUDIT GEOTECHNIKEM

Obnova komunikací a chodní bude provedena dle usnesení Rady hlavního města Prahy číslo 95 ze dne 31.1.2012 Zásady a technické podmínky pro zásahy do povrchů komunikací a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě.

V případě obtížných geologických podmínek se o typu pažení rozhodne na místě.

Pažení nutno zřídit pro zajištění výkopu hloubky > 1,3 m u zemin soudržných, resp. hloubky > 0,7 m u zemin nesoudržných.

Tab. 1: šířka zapažené rýhy dle hloubky výkopu

Hloubka rýhy H	Zapažená rýha Š
$1,00 \text{ m} \leq H \leq 1,75 \text{ m}$	0,8 m
$1,75 \text{ m} < H \leq 4,00 \text{ m}$	0,9 m
$H > 4,00 \text{ m}$	1,0 m

Tab. 2: šířka zapažené rýhy dle dimenze potrubí

DN potrubí (mm)	Zapažená rýha Š
≤ 225	$D + 0,40 \text{ m}$
$> 225 \text{ až } \leq 350$	$D + 0,50 \text{ m}$
$> 350 \text{ až } \leq 700$	$D + 0,70 \text{ m}$
$> 700 \text{ až } \leq 1200$	$D + 0,85 \text{ m}$
> 1200	$D + 1,00 \text{ m}$