



Technická správa komunikací hlavního města Prahy, a.s.
Oddělení správy odvodňovacích zařízení

Technické podmínky pro odvodnění pozemních komunikací (06.2025)

Praha, červen 2025

Obsah

1. Úvod	4
2. Základní požadavky.....	4
2.1. Všeobecné požadavky	4
2.2 Legislativní požadavky	4
2.2.1 Standardy HDV	4
2.3 Průzkumy.....	4
2.3.1 Kamerové prohlídky.....	5
2.3.2 Pasportizační průzkum	5
2.3.3 Hydrogeologické posouzení	5
3. Čištění srážkových vod odváděných z PK	5
4. Technické objekty HDV pro účely odvodnění komunikací	6
4.1 Stoky	6
4.2 Vpusti	7
4.3 Šachty	7
4.4 Žlaby	8
4.5 Příkopy a propustky	8
4.6 Vsakovací objekty.....	8
4.6.1 Plošné	8
4.6.2 Bodové	9
4.7 Dešťové usazovací nádrže (DUN).....	9
4.8 Odlučovače lehkých kapalin (OLK).....	9
5. Technicko-vegetační objekty HDV pro účely odvodnění komunikací.....	10
5.1 Zasakovací průlehy.....	10
5.2 Povrchové vsakovací rýhy.....	11
5.3 Podzemní retenční nádrže.....	11
5.4 Nadzemní retenční nádrže (RN)	11
5.5 Ostatní	12
6. Výkresová část	13
Obrázek 1: Stoky – potrubí, trouby kameninové.....	13
Obrázek 3: Vedení přípojek.....	15
Obrázek 4: Řezy přípojkami.....	15
Obrázek 5: Vyrovnávací prstence	16
Obrázek 6: Horská vpust prefabrikovaná.....	17
Obrázek 7: Šachty vstupní pro potrubí od DN150 do DN600 – normální výška	18
Obrázek 8: Výustní objekt čelní se šikmým čelem – propustky	19

Obrázek 9: Výustní objekt boční s kolmým čelem	20
Obrázek 10: Lapač splavenin	21
Obrázek 11: Příklad prvků HDV – prokořitelný prostor a řepadová řachta.....	22

1. Úvod

Tyto technické podmínky (dále jen TP) obsahují zásady pro návrh odvedení srážkové vody z pozemních komunikací (dále jen PK) a případné úpravy kvality před jejím vsakováním či odváděním do povrchových vod či jiného recipientu. TP obsahují soubor požadavků na způsob navrhování, posuzování a provádění objektů odvodnění PK. Jsou určeny zejména projektantům, zadavatelům staveb a správcům PK.

2. Základní požadavky

2.1. Všeobecné požadavky

Při budování nebo rekonstrukci komunikací či jiných zpevněných ploch, a jejich následném provozu, nesmí odváděná povrchová voda negativně ovlivňovat okolní prostředí včetně kvality povrchových a podzemních vod. Prioritním řešením je zpracování vody již v místě dopadu srážek, tedy vsakování. V případě, že toto řešení není možné, je třeba přistoupit k variantě vhodného odvodu do recipientu. Při deštích s velkou intenzitou může způsobit nárazový přítok povrchové vody z PK značné škody, je tedy třeba recipienty správně osadit a dimenzovat.

2.2 Legislativní požadavky

Určujícím legislativním dokumentem pro navrhování odvodnění je zákon č. 254/2001 Sb. - o vodách (Vodní zákon), který stanovuje podmínky obecného nakládání s vodami.

V Praze platí Nařízení hlavního města Prahy č.12/2024 (Pražské stavební předpisy), kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby, a také Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy (dále jen Standardy HDV) schválené usnesením Rady hl. m. Prahy, číslo 2721, ze dne 08.11.2021.

2.2.1 Standardy HDV

Standardy HDV kladou důraz na zachytávání srážek v místě jejich dopadu a zachování přirozeného vodního režimu, minimalizaci povrchového odtoku a maximalizaci vsaku a výparu, a to jak ve stávající zástavbě, tak v zástavbě nové. Hlavními principy jsou minimalizace nepropustných povrchů již v rámci návrhu projektů, odvádění srážkových vod do vegetace, akumulace a retence srážkové vody a vsakování do půdy. Důležité je také snížení znečištění povrchového odtoku a zamezení ohrožení povrchových a podzemních vod.

Cílem Standardů HDV je zlepšování mikroklimatických podmínek v Praze, snižování negativního vlivu extrémních teplot, vln horka a městského tepelného ostrova na obyvatele. Díky zlepšení těchto podmínek se sníží riziko přívalových dešťů, povodní a dlouhodobého sucha na území města. Lepší využití srážkových vod také sníží spotřebu pitné vody.

2.3 Průzkumy

Při plánování odvodňovacích zařízení je třeba zohlednit místní podmínky a provést průzkumy stávajícího stavu, které prověří možnost realizace stavby. V rámci odvodnění PK se nejčastěji používají kamerové prohlídky stávajících prvků (uliční vpusti, přípojky, stoky), pasportizační průzkum a hydrogeologické posouzení.

2.3.1 Kamerové prohlídky

Kamerové prohlídky se provádí:

- v případě nového napojení na dešťovou stoku ve správě TSK (kamerová prohlídka v takovémto případě zahrnuje úsek mezi šachtami),
- při ověření stavu stávající uliční vpusti (pasportizace) a její přípojky před započítím stavebních prací (např. v případě provádění protlaků či kotev v blízkosti uličních vpustí a jejich přípojek),
- při posuzování, zda je možné užít stávající kanalizační přípojku od rušené (či posunuté) uliční vpusti pro novou uliční vpust,
- vždy při předání vybudovaných uličních vpustí, přípojek či stok do správy a údržby TSK.

Kamerové kontroly musí vždy začít rozhledem po povrchu nad tělesy vpustí a skončit pohledem kamery z přípojek do stoky jejich zaústění, následně se provede kamerová kontrola této stoky (v případě její budoucí správy TSK). Stoka a přípojky musí zůstat čisté, bez kameniva nebo hrubých úlomků materiálu. Kamerové kontroly musí být předány elektronicky přímo oddělení správy odvodňovacích zařízení.

2.3.2 Pasportizační průzkum

Tento stavebně-technický průzkum se provádí v případě, kdy:

- není zjistitelný stav a funkčnost odvodňovacích prvků,
- nejsou uvedeny a zakresleny veškeré prvky tvořící odvodnění a je nutné jejich zaměření.

TSK disponuje pasportem všech odvodňovacích staveb, které má ve své správě a údržbě. Na základě žádosti projektanta poskytne zaměření detailů, případně umožní obhlídku stávajících odvodňovacích prvků.

2.3.3 Hydrogeologické posouzení

Hydrogeologické posouzení se provádí v případech, kdy je nutné:

- posoudit možnosti vsakování dešťových vod z hlediska infiltračního potenciálu povrchových otoků z pozemních komunikací do okolního půdního a horninového prostředí,
- analyzovat přítokové poměry při hloubení stavebních jam nebo šachet pod hladinou podzemní vody a stanovit očekávané přítoky včetně návrhu způsobu odvádění přebytečných vod,
- vyhodnotit vliv navrhovaného vsakovacího objektu na přilehlé stavební objekty, zejména z hlediska rizika podmáčení, vztlínání podzemní vody a dalších negativních dopadů na stavební konstrukce.

V rámci hydrogeologického posouzení, pro stavby předávané do správy a údržby TSK, je nutné prokázat, že dešťové vody budou bezpečně infiltrovány do půdního a horninového prostředí (s minimálním koeficientem vsaku $K_v = n \times 10^{-6} \text{ m/s}$) bez ohrožení okolních staveb. Dále je třeba zdokumentovat geologický profil a provést vsakovací zkoušku v místě navrženého vsakovacího objektu.

3. Čištění srážkových vod odváděných z PK

Znečištění na komunikacích pro motorová vozidla je způsobeno emisemi ze spalování pohonných hmot, opotřebením vozovky, pneumatik a brzd vozidel, korozí vozidel, únikem pohonných hmot, olejů, brzdové kapaliny, rozmrazovacích prostředků atd., materiály používanými na údržbu a opravy silnic, včetně zimní údržby, i ztrátami přepravovaného materiálu.

V případě likvidace srážkových vod odváděných z PK zasakováním je nutné zajistit jejich předčištění, a to jako:

- 1. stupeň – mechanické předčištění, kde dojde k oddělení fyzických částic, a následně
- 2. stupeň – biologické přečištění, např. za pomoci biologického oživení při zasakování v půdním profilu nad hladinou podzemní vody v souladu s hydrogeologickým posouzením. Při vsakování přes zatravněnou humusovou vrstvu dochází k filtraci nerozpuštěných látek, iontové výměně a adsorpci těžkých kovů a uhlovodíků a k biologickému rozkladu rozložitelného znečištění. Účinnost filtrace závisí na zrnitosti materiálu.

V případě PK s intenzivní dopravou je nutné předřadit před zasakovací objekt odlučovač lehkých kapalin (dále jen OLK) s předřazenou sedimentační jímkou (OLK se navrhuje pro čištění odtoku z frekventovaných dopravních komunikací a parkovišť, případně z průmyslových ploch (dle ČSN EN 858-1, ČSN EN 858-2 a ČSN 75 6551).

Již při návrhu odvádění vod z PK musí být zohledněno riziko havarijního znečištění (např. při nehodě vozidla), které může mít bez potřebné sanace větší dosah, než průměrné znečištění z běžného provozu a údržby PK.

4. Technické objekty HDV pro účely odvodnění komunikací

4.1 Stoky

Trubní stoky přebírá TSK do své správy pouze v případě, že slouží výlučně pro odvodnění komunikací ve správě TSK. Nejedná se tedy o stoky pro veřejnou potřebu.

- Stoka musí být provedena z kameninových trub, jež budou obetonovány dle Městských standardů vodárenských a kanalizačních zařízení na území hlavního města Prahy (dále jen Městské standardy), ČSN 75 6101 a ČSN 73 6005 (stoka min. DN300 z kameniny).
- Vyústění přípojky nebo stoky do terénu (např. do přírodního recipientu, retenční nádrže či odvodňovacího příkopu) musí být opevněno lomovým kamenem v minimální šířce 300 mm kolem potrubí. Vyústění musí být přizpůsobeno sklonovým poměrům terénu a samotný terén pod vyústěním musí být rovněž opevněn. V odůvodněných případech je nutné pod vyústěním zřídit skluzy pro bezpečné odvedení vody

Mimo kamerovou kontrolu stoky je nutno provést také zkoušku vodotěsnosti. Kontrola vodotěsnosti se provádí dle ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek, která navazuje na ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Toto zkoušení těsnosti potrubí i dešťové kanalizace mj. vyplývá také z požadavku na stabilitu zemního prostředí pod konstrukčními vrstvami vozovky, aby nedocházelo ke vzniku kaveren způsobujících propadání vozovek.

Protokoly o zkouškách vodotěsnosti jsou požadovanou součástí dokladů pro předání investičního díla odvodnění komunikace.

Způsob uložení viz Výkresová část, Obrázek 1

4.2 Vpusti

- Jedna uliční vpust (dále jen UV) může odvodňovat maximálně 400 m² zpevněné plochy. UV musí být umístěny při okraji vozovky mimo běžně pojížděnou stopu vozidel, dopravu v klidu, vjezdy a kořenové systémy okolních stromů. Armatury UV musí odpovídat niveletě vozovky.
- Tělesa všech nových UV musí být sestavena z betonových prvků DN500 s odtokem ze dna (bez kalové jámky) a nesmí do nich být zaústěny žádné jiné přípojky kromě odtoku. Všechny nové UV musí mít litinové vtokové mříže 40,5 (43) x 53 cm, třídy D 400, dle ČSN EN 124-2, vložené do rámců s litinovým (nikoli betonovým) límcem pro osazení koše na splaveniny typu A4, výšky 60 cm z pozinkovaného plechu. Mříže UV musí být umístěny při okraji vozovky, těsně před obrubu. V případě předpokládaného pojezdu UV cyklisty (tzn. v cyklopruhu nebo v piktogramovém koridoru) musí být použity mříže s nátokovými otvory kolmými na směr jízdy. Musí být dodrženy minimální vzdálenosti tělesa UV a její přípojky od ostatních sítí dle ČSN 73 6005.
- Jedna horská vpust (dále jen HV) může odvodňovat maximálně 800 m² zpevněných ploch. Těleso HV musí být řešeno jako betonový prefabrikát. Těleso nově budovaných horských vpustí musí být osazeno celolitinovým rámem s mřížemi 60 x 60 cm třídy C250 dle ČSN EN 124-2 (např. ROVASCO) a stupadly na kratší straně tělesa.
- Přípojka musí být sestavena z kameninových trub DN200, obetonována v celé délce, vedena v přímém směru a sklonu na kanalizaci, přednostně bez spádového stupně. Případné lomy na přípojce povolujeme pouze spádové. Pro případný spádový stupeň nesmí být použita kolena 87°, ale pouze oblouky.
- Rušené stávající UV musí být vybourány včetně zrušení přípojek pomocí jejich zafoukání inertním materiálem (viz též požadavky ČSN 75 6101 a Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy). V případě většího zásahu do místa komunikace nad rušenou přípojkou požadujeme její vybagrování, včetně zavíčkování vložky na stoce jejího zaústění.
- V případě změny nivelety komunikace musí být výškově rektifikovány dotčené stávající UV, při stavebních pracích nesmí dojít k jejich poškození. Pro výškovou rektifikaci UV požadujeme použití vyrovnávacích prstenců z recyklovaného plastu dodávaných např. fy AQUION.
- Při pokládce trubních vedení je nutné dbát zejména na sraz spojů jednotlivých trub. Vodorovná či svislá změna směru přípojky není přípustná ve spojích trub. Zhotovené části přípojek a vpustí je potřeba chránit před vniknutím stavebních hmot a jiných nečistot. Při změně směru vedení přípojky je nutné na lomové místo umístit revizní šachtu.

Schémat viz Výkresová část, Obrázek 2-6

4.3 Šachty

- Poklopy revizních šachet (dále jen RŠ) musí být ve vozovkách situovány mimo běžně pojížděnou stopu vozidel do středu jízdního pruhu (mezi koly). RŠ kanalizace požadujeme osadit celolitinovými samonivelačními poklopy s pantem a odvětráním o únosnosti min. D400 dle ČSN EN 124-2. Otevírání poklopu bude proti směru jízdy vozidel.
- V případě umístění šachty mimo komunikaci je nutné šachtu situovat na úroveň okolního terénu, případně ji ohraničit dvojlínkou z žulové dlažby.

Schémat viz Výkresová část, Obrázek 7

4.4 Žlaby

Odvodňovací žlaby zajišťují odvedení povrchové vody ze zpevněných ploch a mohou být umístěny jak při okraji, tak i uvnitř odvodňované plochy. Nejsou určeny pro odvedení srážkových vod z ploch nezpevněných. Kromě povrchové strany s mříží je celý žlab pod úrovní přilehlé zpevněné plochy nebo terénu.

- V případech, kdy odvodnění PK ve správě TSK nelze technicky řešit jinak než pomocí liniových žlabů, jsou jedinou přípustnou variantou žlaby s mřížovým krytem (nikoliv žlaby štěrbinové), a to v provedení prefabrikovaném, monolitickém nebo kombinovaném – např. typ ACO DRAIN® Monoblock PD. Použití jiného typu žlabu je možné pouze po předchozím schválení oddělením správy odvodňovacích zařízení TSK

4.5 Příkopy a propustky

- V místech přerušení silničního příkopu je nutno sjezd opatřit propustkem dimenze dle jeho délky:
 - do 6 metrů - min. DN400,
 - do 10 metrů - min. DN 600 při minimálním 2 % sklonu,
 - více než 10 metrů - min. DN800,
- Propustek musí být na nátokové straně opatřen usazovací jímkou min. hloubky 0,3m pod dno trub propustku pro zachycení splavenin (do 1 % sklonu dále).
- Čela nově budovaného propustku musí být opevněna lomovým kamenem min. 300 mm okolo trouby.
- Přípustný materiál je beton, železobeton, popř. kamenina. Použití jiného materiálu musí být vždy předem odsouhlaseno oddělením správy odvodňovacích zařízení TSK.
- Požadujeme dodržení Vyhlášky č. 104/1997 Sb. §35 Propustky a ČSN 73 6201.
- Vzhledem k faktickým podmínkám v terénu nemusí být vždy možné použít propustky větších rozměrů; alternativním řešením může být instalace dvou menších propustků vedle sebe.
- Dno příkopu musí dosahovat pod úroveň podkladních vrstev vozovky. Pro zabránění eroze silničních příkopů doporučujeme tyto, v místech vyššího podélného sklonu, provést stupňovitě pomocí hrázek. Méně vhodné je dno silničního příkopu zpevnit betonovým otevřeným žlabem, neboť tak příkop ztratí funkci vsakovací a veškerá voda v příkopu bude pouze převáděna.
- Zaústění silničního příkopu do kanalizační stoky musí být provedeno prostřednictvím lapače splavenin s předepsanou usazovací jímkou. Upozorňujeme, že lapač splavenin napojený na kanalizační síť je považován za odvodňovací zařízení.

Příklady výústních objektů a lapače viz Výkresová část, Obrázek 8-10

4.6 Vsakovací objekty

4.6.1 Plošné

Navržení vsakovacího objektu musí předcházet kladné hydrogeologické posouzení možnosti zasakování vod do půdního, potažmo horninového prostředí včetně zvážení možné míry kolmatace a ohrožení okolních objektů.

- Vsakovací objekty musí být navrženy z prefabrikovaných boxů, tunelů či jímek, které zajistí kontrolovatelnost a možnost dlouhodobé údržby a správy.
- Nepřipouští se rozměrné vsakovací objekty vyplněné štěrkopísky – nelze je průběžně kontrolovat, dochází k zanášení, mají o 2/3 nižší objem akumulace než boxy, tunely.
- Vsakovací objekt musí být vždy opatřen bezpečnostním přepadem do vodoteče/kanalizace.
- Vsakovací objekty je nutné navrhovat v souladu se „Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy“, hydrogeologické posouzení pak provádět v souladu s ČSN 75 9010.

4.6.2 Bodové

K bodovému vsakování slouží vsakovací šachty. Tvoří je volný podzemní retenční prostor, jehož hloubka převažuje nad půdorysnými poměry. Tyto šachty nemají čistící funkci, tedy na nátoku musí mít dle míry znečištění srážkového odtoku předčištění pro efektivní zabránění kolmatace nebo objekt s půdním filtrem. Bodové vsakování se doporučuje kvůli nadměrně složité údržbě (kolmatace malé plochy dna, nutnost odkalení čerpadlem – poškození čerpadla) budovat pouze v případě nevhodné geologické stavby, která nedovoluje infiltraci vody do výše uložených vrstev (např. výskyt souvislé vrstvy jílu a prachů, kdy je nutné tento izolátor prorazit a infiltrovat dešťové vody pod izolátor).

4.7 Dešťové usazovací nádrže (DUN)

Tyto nádrže se navrhují v souladu s ČSN 75 6261 – Dešťové nádrže, přednostně jako prefabrikované otevřené nádrže s nerezovými prvky – zábradlí, norné stěny, žebříky a vírové ventily (pokud slouží i k retenci).

- Vzhledem k tomu, že DUN slouží hlavně k zachycení unášeného sedimentu a ropných látek, je potřeba, aby nádrž zachytila v případě havárie objem cisterny (tj. 30 m³) a byla vybavena samočinným uzávěrem pro případ dosažení maximálního nahromadění ropných látek.
- U otevřených nádrží je bezpodmínečně nutné, aby bylo po obvodu nádrže instalováno zábradlí a oplocení, které současně umožní bezpečnou a plynulou manipulaci kolem nádrže.
- DUN musí být umístěna tak, aby k ní byl přístup po zpevněné komunikaci s parametry pro těžká vozidla, včetně možnosti otočení (v případě slepé komunikace). Uvedenou podmínku musí projekt prokázat za pomoci vykreslení vlečných křivek pro těžké vozidlo s vlekem – bez tohoto není splněna základní možnost správy a údržby DUN – vytěžení nahromaděného sedimentu.

4.8 Odlučovače lehkých kapalin (OLK)

- OLK je potřeba řešit jako prefabrikovaný, betonový výrobek s certifikací, musí obsahovat předřazený sedimentační prostor (kalojem) a musí být navržen v souladu s ČSN EN 858-1 a ČSN EN 858-2 na dostatečnou kapacitu (maximální intenzitu srážky dle ČSN) a v případě vysoké hladiny podzemní vody zabezpečen proti vztlaku.
- Umístění odlučovače musí být přístupné po komunikaci pro těžká vozidla (aby byla zabezpečena jeho budoucí správa a údržba) vč. vytvoření místa pro otočení vozidla.
- OLK je vhodné doplnit sorpčním filtrem, který snižuje výstupní hodnoty NEL/I na přijatelných cca 1,0 mg. Výstupní hodnoty budou doloženy prohlášením výrobce, maximální hodnoty budou stanoveny v závislosti na vyjádření správce toku/kanalizace či vodoprávního orgánu.
- V rámci návrhu je nutné zabránit zpětnému vzduť vody z vodoteče či kanalizace do odlučovače.

5. Technicko-vegetační objekty HDV pro účely odvodnění komunikací

Přednostně je vhodné v rámci technicko-vegetačního opatření dovést dešťovou vodu ke stromům v plochách komunikační zeleně ve správě TSK, kde bude sloužit k jejich zálivce (*pozn.: dle Vyhlášky č. 146/2024 Sb. v § 8 odst. 3 – „Hospodaření se srážkovými vodami musí být navrženo a provedeno s ohledem na propojení srážkové vody s vegetací, je-li to technicky možné“*).

- S ohledem na charakter rozložení srážek je nezbytné zajistit regulovaný odtok přebytečné vody z prokořenitelných prostor, aby se předešlo přemokření a následnému odumírání stromů.
- Regulovaný odtok z prokořenitelných prostor lze řešit pomocí drenážního systému, který bude vizuálně kontrolovatelný prostřednictvím kontrolní šachty DN 400 a následně zaústěn přepadem do dešťové kanalizace. Pro přepadové potrubí/přípojku platí stejné technické podmínky jako pro přípojky uličních vpustí ve správě TSK.
- V případě, že projektant doloží, že přímé napojení přepadu do dešťové kanalizace je technicky nebo ekonomicky neproveditelné, je v těchto výjimečných případech možné realizovat napojení do stávající uliční vpusti.
- Podmínky pro návrh drenáže a přepadu z prokořenitelných prostorů pro zamezení přemokření:
 - drenážní potrubí sběrné musí být v tyčovém provedení (např. provedení firmy FRÄNKISCHE Opti-drän®), o minimální světlosti 150 mm, materiálové provedení PVC c i PP, při zakončení drenážního potrubí je nutné provést osazení revizní šachty,
 - drenážní potrubí musí být obaleno dvojitou vrstvou geotextilie o gramáži 300 g/m², která alespoň částečně zabrání prorůstání kořenového systému do potrubí a zabrání splavování jemných částic z vyššího souvrství (kolmataci),
 - revizní šachta musí být provedena s minimálním průměrem 400 mm s poklopem o nosnosti dle okolního terénu (v komunikaci D400, v chodníku B125, v zeleni A15), revizní šachty se přednostně osazují do zelených ploch, v případě nutného umístění do pojižděných ploch bude vyžadováno materiálové provedení šachty s odpovídající únosností,
 - jílová ucpávka musí být provedena kolem prostupu potrubí z regulační šachty skrz prokořenitelný prostor. Ucpávka musí mít minimální radiální šířku 200 mm okolo trouby a délku 150 mm od stěny. Jejím účelem je zajištění těsnosti a zabránění úniku vody skrz pískový obsyp potrubí mimo prokořenitelný prostor. Před zakrytím musí být jílová ucpávka vizuálně zkontrolována a nesmí vykazovat žádné netěsnosti,
 - navrtávka regulovaného odtoku musí být o minimální světlosti 15 mm,
 - přípojné potrubí od revizní šachty je nutné vést přednostně do dešťové kanalizace (se souhlasem jejího správce a majitele) v minimální světlosti DN 200, v kameninovém provedení s min. sklonem 2 % a max. 40 %.

Příklady prvků HDV – prokořenitelný prostor a přepadová šachta viz Výkresová část, Obrázek 11

5.1 Zasakovací průlehy

Zasakovací průleh je mělce tvarovaná prohlubeň v terénu, se zatravněnou humusovou vrstvou, určená k zasakování srážkových odtoků s krátkodobou nadzemní retencí. Delší zadržování vody zvyšuje riziko snížení vsakovací schopnosti průlehu a úhynu vegetačního krytu. Vsakování v průlezech se používá tehdy, pokud není k dispozici dostatečně velká nebo dostatečně propustná plocha k plošnému vsakování.

- Svahy průlehu se navrhují ve sklonu 1:3 a neměly by přesáhnout sklon 1:2. Hloubka zadržené vody v průlehu se doporučuje do 0,3 m. Preferovaným způsobem přívodu vody do průlehu je plošný přítok přes zatravněnou plochu. Při soustředěném přítoku ze zpevněné plochy je zpravidla nutné navrhnout opevnění v místě zaústění přívodu a zvážit nutnost předčištění pro zamezení kolmatace.
- Průlehy, které jsou navrženy jako liniové stavby a jejichž dno je navrženo v určitém sklonu, by měly být rozděleny na více celků zemními hrázkami tak, aby nebyla narušena stabilita průlehu. Tím se zvyšuje čistící schopnost průlehu, snižuje se riziko eroze půdní vrstvy a omezuje se riziko kolmatace nerozpuštěnými látkami.

5.2 Povrchové vsakovací rýhy

Vsakovací objekt průleh-rýha je zařízení k zasakování srážkových odtoků sestávající ze zatravněného průlehu a rýhy vyplněné štěrkovým materiálem, která je umístěna pod ním. Tato kombinace objektů se navrhuje tam, kde je nutné vyvážit nedostatečnou vsakovací schopnost půdního a horninového prostředí zvýšeným vsakovacím výkonem do propustnějších půdních vrstev a větším retenčním objemem.

- Jedná se o dva samostatné retenční prostory s vlastními režimy plnění a prázdnění. Štěrkový materiál v rýze by měl mít zrnitost 16/32 mm. Prostor rýhy může být vyplněn také prefabrikovanými bloky.

5.3 Podzemní retenční nádrže

- Retenční objekty/nádrže musí být navrženy z prefabrikovaných boxů, tunelů, trub či jímek, které zajistí kontrolovatelnost celého objektu a možnost dlouhodobé údržby a správy.
- Objekty/nádrže musí být vždy opatřeny bezpečnostním přepadem (např. rozlivem na terén).
- Jakožto regulační prvek je vhodné zvolit nerezový vírový ventil, který musí být umístěn v šachtě, kde bude možné zajistit jeho běžnou údržbu (nejčastěji odstranění mechanických částic, které vírový ventil ucpávají), nebo např. regulační prvky na bázi snížení průtočného profilu (např. prvek Wavin TYP T).
- V souladu se „Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy“ se pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod z retence využije hodnota specifického odtoku max. 3 l/s na hektar odvodňované plochy. Z provozních důvodů by však hodnota regulovaného odtoku neměla být nižší než 0,5 l/s.

5.4 Nadzemní retenční nádrže (RN)

- U otevřených nádrží je bezpodmínečně nutné, aby bylo po obvodu nádrže instalováno zábradlí a oplocení, které současně umožní bezpečnou a plynulou manipulaci kolem nádrže,
- RN musí být umístěna tak, aby k ní byl přístup po zpevněné komunikaci s parametry pro těžká vozidla včetně možnosti otočení (v případě slepé komunikace). Uvedenou podmínku musí projekt prokázat za pomoci vykreslení vlečných křivek pro těžké vozidlo s vlekem – bez tohoto není splněna základní možnost správy a údržby RN – vytěžení nahromaděného sedimentu.
- Jakožto regulační prvek je vhodné zvolit nerezový vírový ventil, který musí být umístěn v šachtě, kde bude možné zajistit jeho běžnou údržbu (nejčastěji odstranění mechanických částic, které vírový ventil ucpávají), nebo např. regulační prvky na bázi snížení průtočného profilu (např. prvek Wavin TYP T).

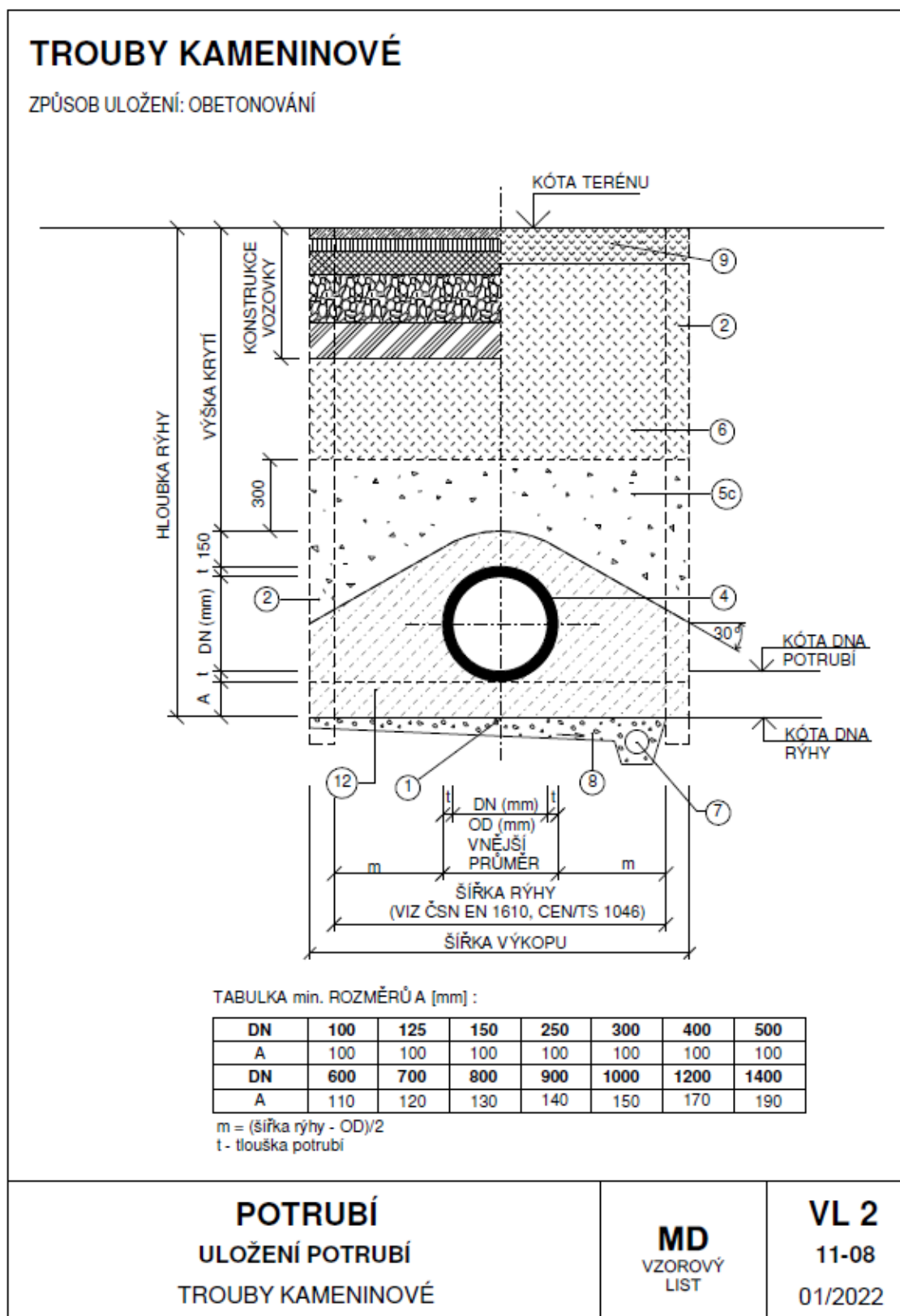
- V souladu se „Standardy hospodaření se srážkovými vodami na území hlavního města Prahy“ se pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod z retence využije hodnota specifického odtoku max. 3 l/s na hektar odvodňované plochy. Z provozních důvodů by však hodnota regulovaného odtoku neměla být nižší než 0,5 l/s.

5.5 Ostatní

Odvodňovací zařízení, která nejsou uvedena v těchto technických podmínkách musí být vždy projednána individuálně s oddělením správy odvodňovacích zařízení TSK.

6. Výkresová část

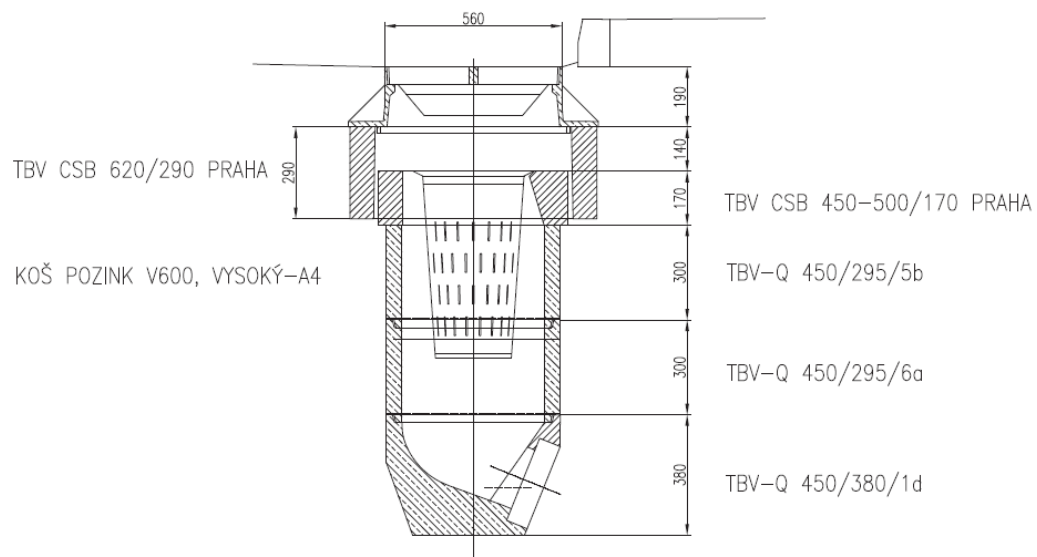
Obrázek 1: Stoky – potrubí, trouby kameninové



Zdroj: Vzorové listy staveb pozemních komunikací – VL 2 – Odvodnění, Ministerstvo dopravy

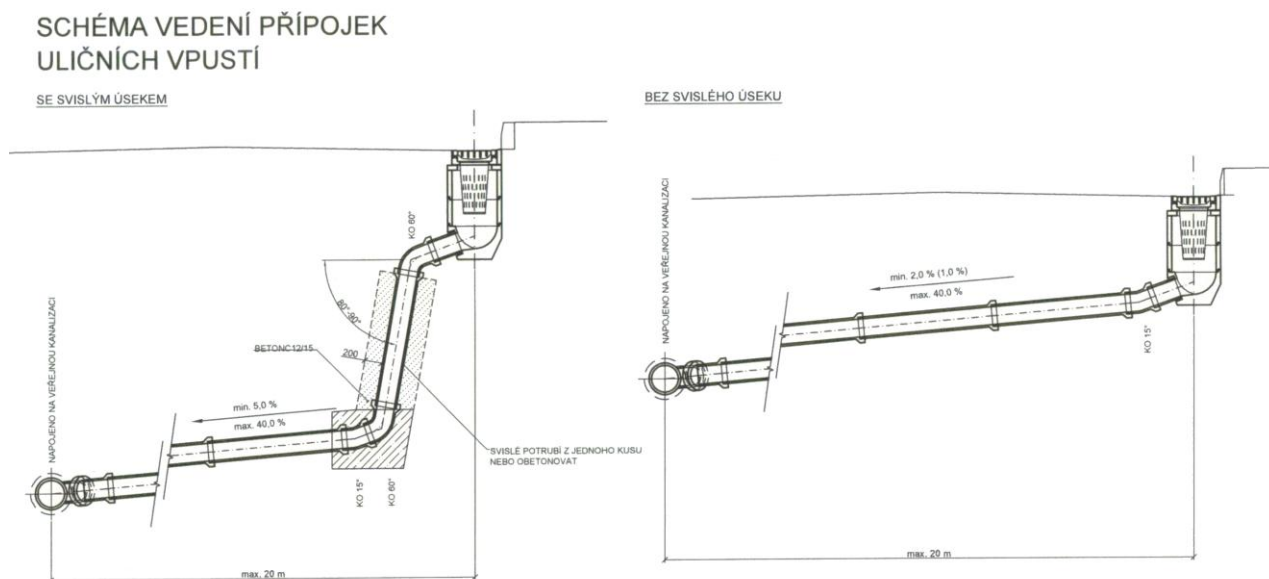
Obrázek 2: Šachta UV

A.1. ŠACHTA



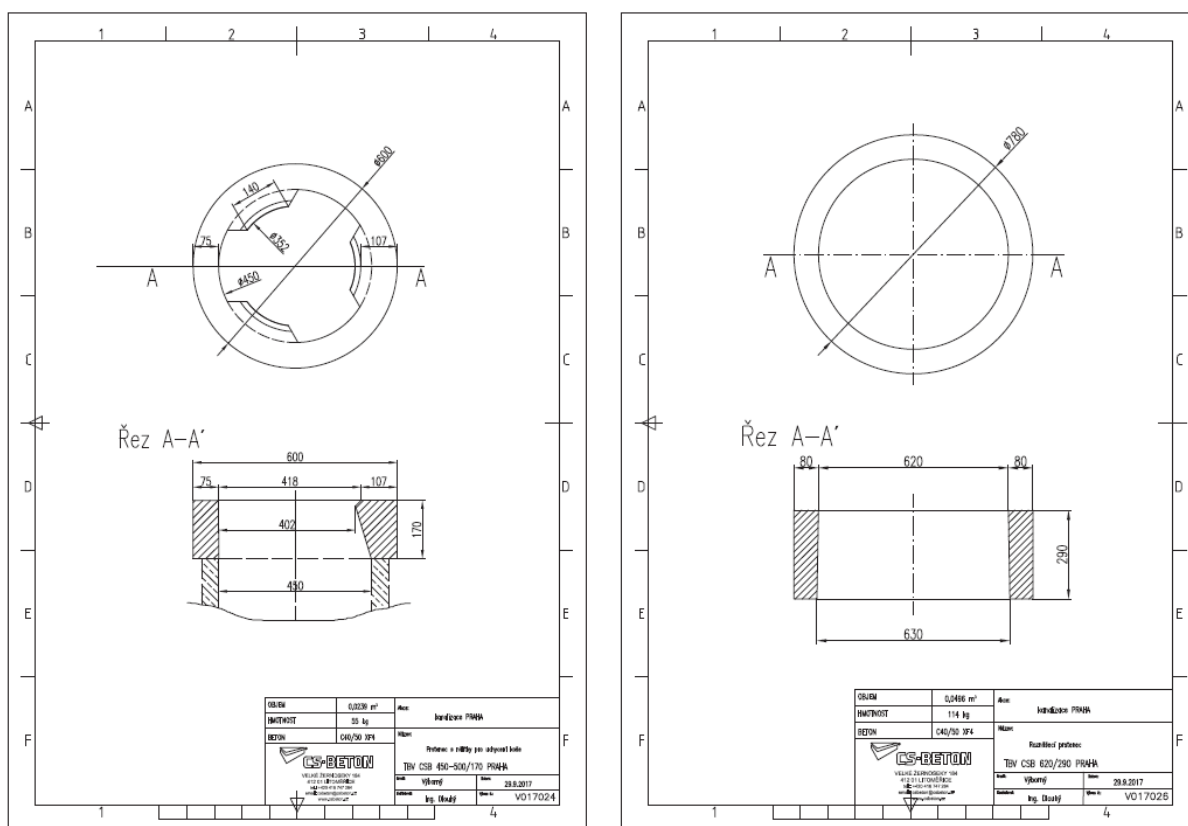
Zdroj: Katalog doporučených prvků veřejných prostranství – IPR Praha, 2023

Obrázek 3: Vedení přípojek



zdroj: Katalog doporučených prvků veřejných prostranství – IPR Praha, 2023

Obrázek 4: Řezy přípojkami

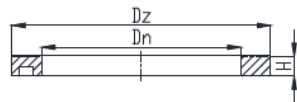


Zdroj: Katalog doporučených prvků veřejných prostranství – IPR Praha, 2023

Obrázek 5: Vyrovnávací prstence

T1/500 Prstence pro výškové nastavení

pro poklopy a vpusti DN425, DN500. Pro uliční vpusti s kruhovou základnou



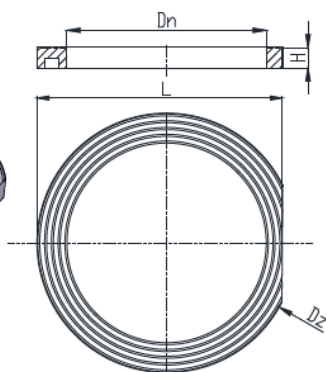
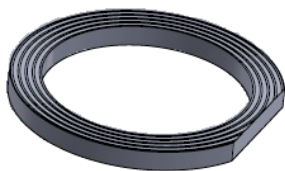
PRODUKT	Dn [mm]	Dz [mm]	H [mm]	Hmotn. [kg]	třída [kN]
T1/500/15	500	650	15	3,0	D400
T1/500/30	500	650	30	5,6	D400
T1/500/50	500	650	50	7,4	D400
T1/500/100	500	650	100	14,3	D400

Prstence pro nastavení výšky betonových šachet a vpustí DN 500 (plastových vpustí a šachet DN425 (DN/OD 486), které jsou uloženy na roznášecím kónusu T3/425. Prstence se používají pod adaptéry typ TX/765/420/470/BK, TX/765/410/80, TX/4052/10A, TX/4052/10AP, TX/6060/75, které přímo podpírají těleso litinové uliční vpusti.

Schéma použití str. 47, 52 ÷ 56.

T2/500 Prstence pro výškové nastavení

pro uliční vpusti DN500. Vhodné pro instalaci k obrubníku.
Pro uliční vpusti se základnou rámu 3/4

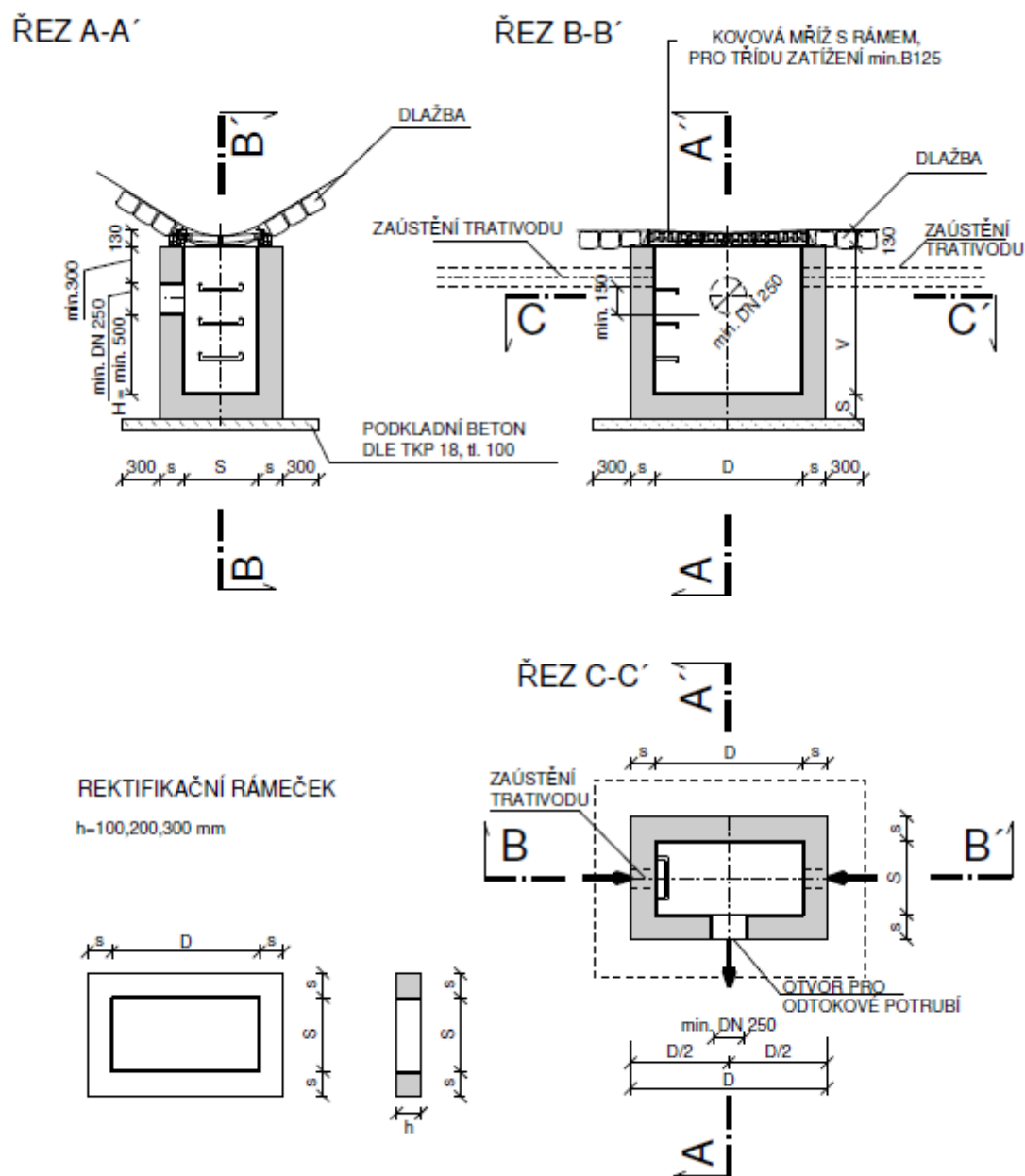


PRODUKT	Dn [mm]	Dz [mm]	H [mm]	L [mm]	Hmotn. [kg]	třída [kN]
T2/500/15	500	650	15	610	2,8	D400
T2/500/30	500	650	30	610	5,2	D400
T2/500/50	500	650	50	610	7,1	D400
T2/500/100	500	650	100	610	13,3	D400

Vyrovnávací prstence se zkosením pro pokládku ke hraně obrubníku mohou být přímou podporou pro uliční vpusti 400x600mm typu ¾ s maximálním průměrem rámu tělesa Ø 650 mm a pro adaptéry ze skupiny TX pro uliční vpusti. Viz. str. 56

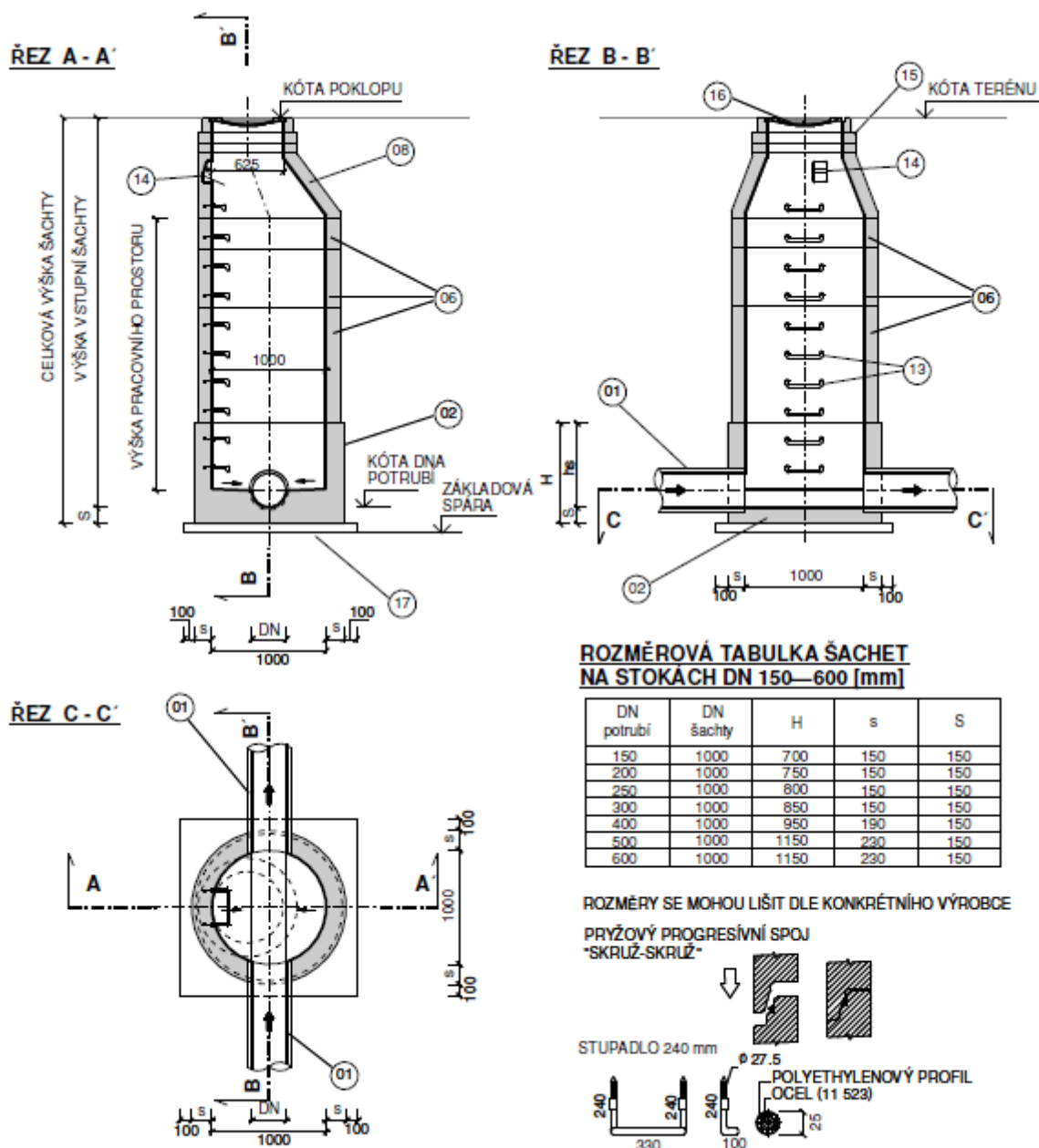
Zdroj: Katalog – systém TVR T, EW INVEST

Obrázek 6: Horská vpust prefabrikovaná



Zdroj: Vzorové listy staveb pozemních komunikací – VL 2 – Odvodnění, Ministerstvo dopravy

Obrázek 7: Šachty vstupní pro potrubí od DN150 do DN600 – normální výška

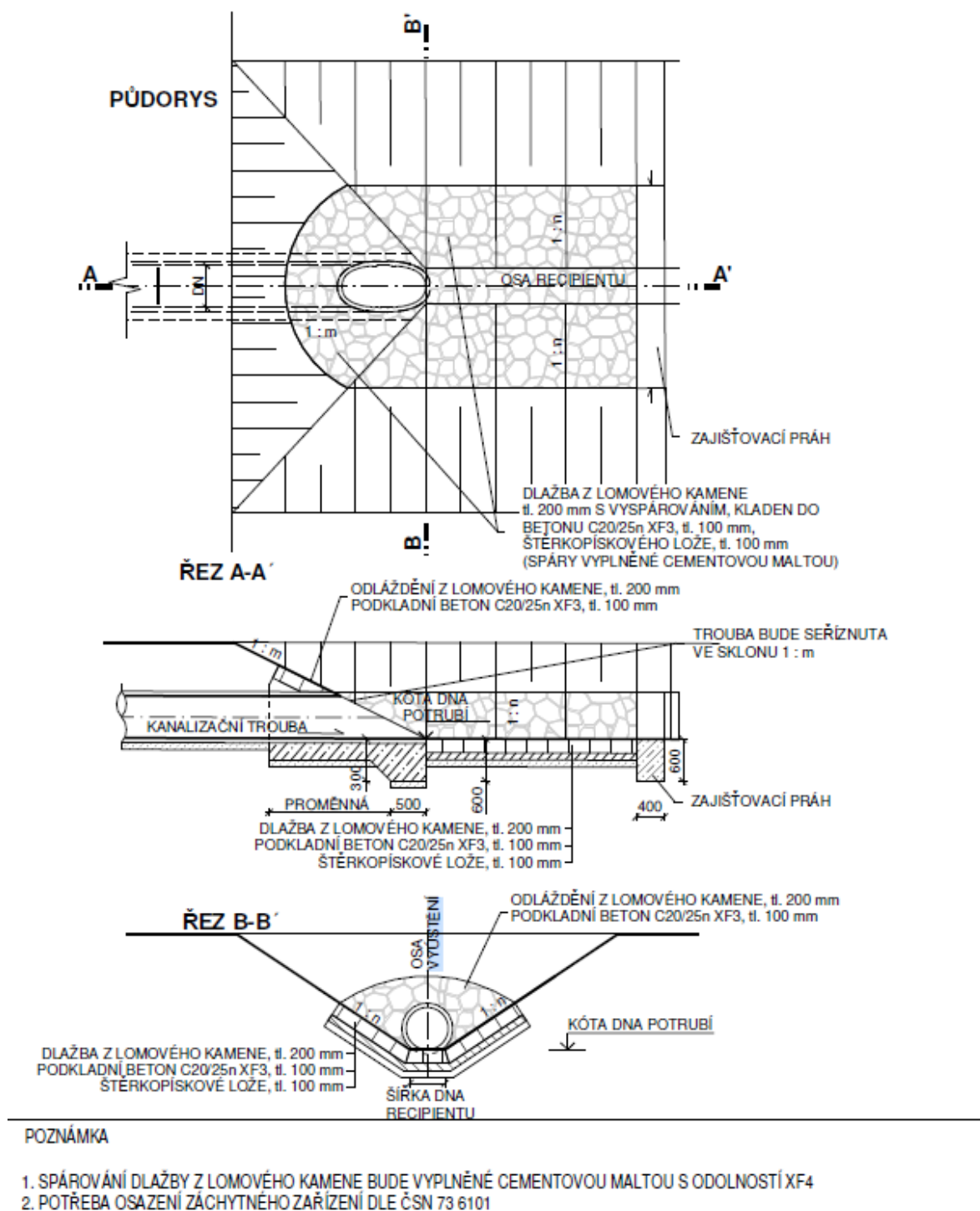


POZNÁMKA:

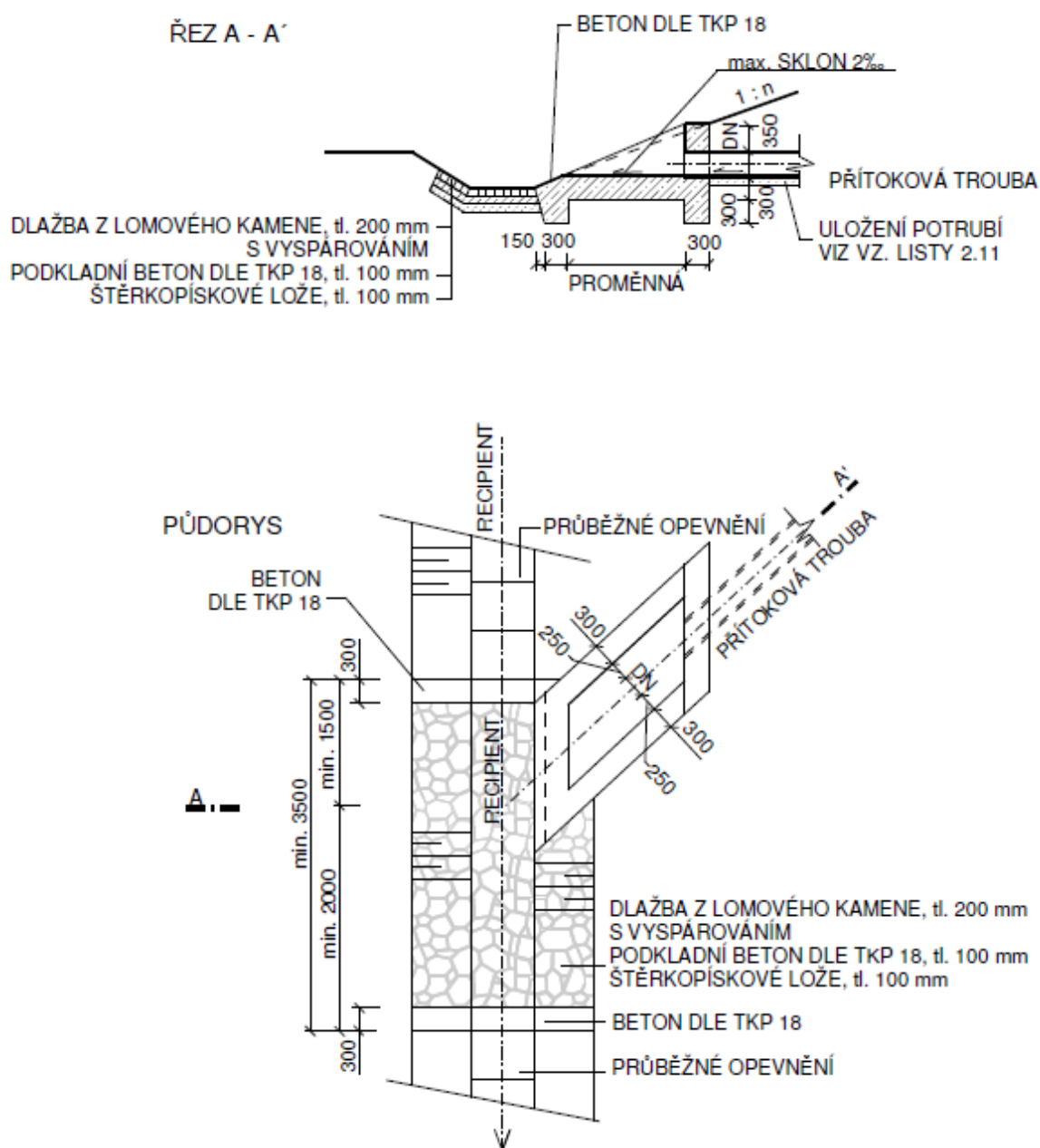
1. MINIMÁLNÍ VÝŠKA PRACOVNÍHO PROSTORU 1,8 m.
2. MAXIMÁLNÍ VZDÁLENOST 1. STUPAČKY OD KÓTY TERÉNU JE 0,5 m.

Zdroj: Vzorové listy staveb pozemních komunikací – VL 2 – Odvodnění, Ministerstvo dopravy

Obrázek 8: Výustní objekt čelní se šikmým čelem – propustky



Obrázek 9: Výustní objekt boční s kolmým čelem

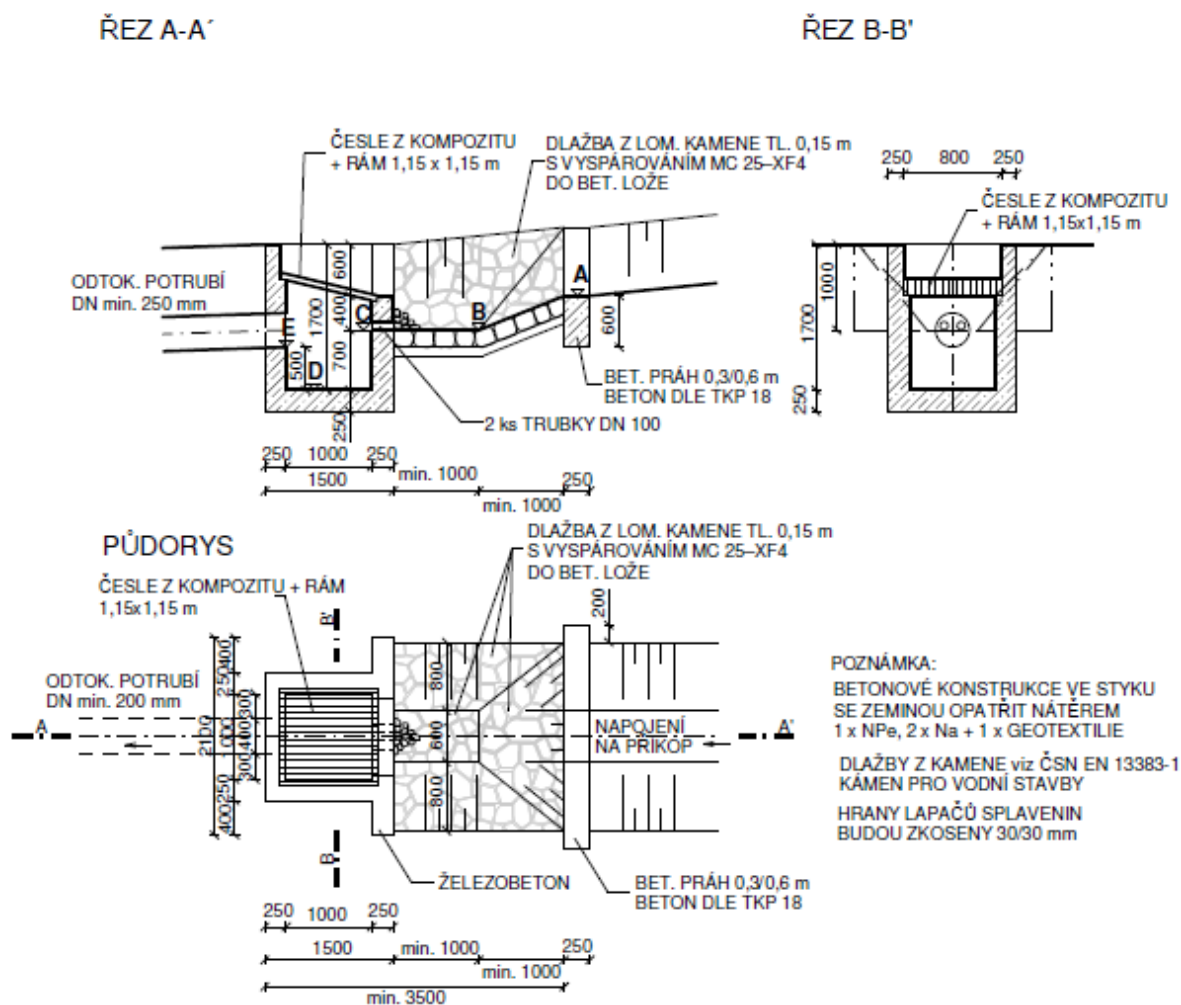


POZNÁMKA:

1. VÝUSTNÍ OBJEKT LZE POUŽÍT V PŘÍPADĚ VYÚSTĚNÍ NAD MAX. HLADINOU VODY V RECIPIENTU
2. LZE KOMBINOVAT SE SKLUZY

Zdroj: Vzorové listy staveb pozemních komunikací – VL 2 – odvodnění, Ministerstvo dopravy

Obrázek 10: Lapač splavenin

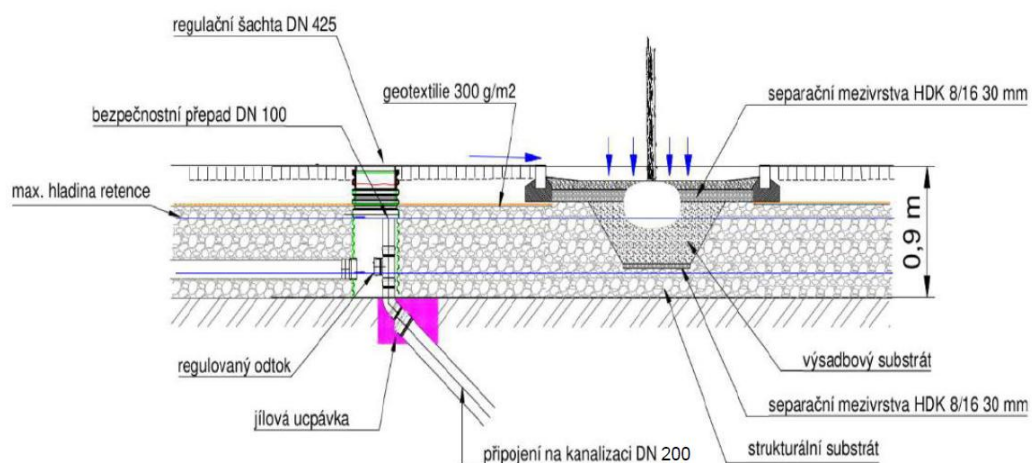


POZNÁMKA:

1. ROZMĚRY JSOU ORIENTAČNÍ
2. ZÁCHYTNÉ ZAŘÍZENÍ JE NUTNO OSADIT DLE ČSN 73 6101
3. ČESLE S PRŮLINAMI CCA 5 cm A KOVOVÉ ČÁSTI S OCHRANOU DLE TKP 19. ČESLE MOHOU BÝT I OCELOVÉ S ŽÁROVÝM ZINKOVÁNÍM, POKUD BUDOU PEVNĚ CHYCENY U DNA OSOU KE STĚNĚ. ŘSD PREFERUJE NEKOVOVÝ MATERIÁL

Zdroj: Vzorové listy staveb pozemních komunikací – VL 2 – Odvodnění, Ministerstvo dopravy

Obrázek 11: Příklad prvků HDV – prokořenitelný prostor a přepadová šachta



Zdroj: Projektová dokumentace autora Davida Hory – doporučená likvidace v prokořenitelném prostoru