

OBJEDNATEL:

Plzeňské městské
dopravní podniky



Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12
301 00 Plzeň - Východní Předměstí

společnost "MP + MMD - Vozovna Slovany", společník 1:



METROPROJEKT Praha a.s.

nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

tel.: +420 296 154 105

www.metroprojekt.cz

společník 2:



Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.

Národní 984/15

110 00 Praha 1

tel.: +420 221 412 800

MOTT

MACDONALD www.mottmac.com

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Jan Kočí

tel.: 296 154 401

Stupeň:

DPS

Podpis:

Název a účel díla:

REKONSTRUKCE VOZOVNY SLOVANY
Plzeň, Slovanská alej 35

Zpracovatelský útvar:

Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.

tel.: +420 221 412 800

Vedoucí útvaru:

Ing. Michal Babič

Podpis:

Název části díla:

E. Stavební část - stavební soubory
SOD II Objekty odstavení tramvají (ODT)
E.3 Objekty tramvajové trati a pozemních komunikací
SO ODT 11/1 Tramvajová trať - Etapa 1
SO ODT 11/2 Tramvajová trať - Etapa 2

E.

E.3

Odpovědný projektant:

Ing. Ondřej Mareš

Vypracoval:

Ing. Ondřej Mareš

Podpis:

Podpis:

Název přílohy:

Technická zpráva

Změna:

-

Číslo příl.:

001

Skart.
znak:

V20/2039

Datum:

11/2019

Počet
formátů:

A4

Měřítko:

-

IČD:

19

7246

006

06

05

01

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. Identifikační údaje.....	2
2. Údaje o stavebním objektu.....	3
3. Seznam vstupních podkladů.....	4
4. Popis navrženého technického řešení	6
5. Vyhodnocení průzkumů a podkladů.....	14
6. Seznam výjimek z předpisů a odchylných řešení.....	15
7. Řešení přístupu a užívání stavebních objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	15
8. Přílohy	15

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

- Název akce: **Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35**
- Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (DPS) sloužící pro Zadávací dokumentaci
- Umístění stavby: Plzeň
- Katastrální území: Plzeň
- Zhotovitel: **Společnost „MP+MMD – Vozovna Slovany“**
- Zastoupená Společníkem 1
METROPROJEKT Praha a.s.,
I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895
- a Společníkem 2
Mott MacDonald CZ, s.r.o.
Národní 984/15, 110 00 Praha 1
IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733
- Investor: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683
- Objednatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683
- Inž. činnost: METROPROJEKT Praha a.s., nám. I.P. Pavlova 1786/2, Praha 2
- Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
- Smlouva o dílo: 7246
- Zhotovení dokumentace: listopad 2019

2. Údaje o stavebním objektu

2.1 Identifikační údaje stavebního objektu

SO ODT 11/1 Tramvajová trať – Etapa 1

SO ODT 11/2 Tramvajová trať – Etapa 2

Zpracovatel SO: Ing. Ondřej Mareš a kol., Mott MacDonald CZ

Profesní garant SO: Ing. Michal Babič, Mott MacDonald CZ

Předpokládaný vlastník SO: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.

Předpokládaný správce SO: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.

2.2 Popis a základní údaje o současném stavu

Stávající areál vozovny Slovany sestává z vnějšího kolejiště vozovny a halového komplexu sloužícímu pro odstav a údržbu tramvají. Vjezd pro kolejová vozidla i automobilovou dopravu je situován v JV rohu areálu, při křižovatce ul. Slovanská alej a Francouzská.

Halový komplex je situován uprostřed areálu vozovny Slovany. Sestává (postupně směrem od jihu) z haly KP a DO (průjezdne koleje č. 26 a 27), dvoulodní haly oprav („stará hala“, neprůjezdne koleje č. 1–10) a dvoulodní remizovací haly („nová hala“, průjezdne koleje č. 11–20). Na sever od remizovací haly se pak nacházejí koleje č. 21–25 sloužící k odstavu a manipulaci tramvají.

Tramvajový svršek vnějšího kolejiště je tvořen žlábkovými kolejnicemi s předpokládaným upevněním na dřevěné pražce (výhybky, oblouky) či betonové pražce (přímé úseky) uložené do šterkového lože, s asfaltovým krytem pojižděným automobilovou dopravou. Vnitřní koleje v halách vozovny jsou pak uloženy na ocelové či betonové podpěry.

Podélné sklony všech kolejí jsou v zásadě minimální, výšky kolejí se pohybují v rozmezí cca. 342,40 – 342,70 m Bpv.

3. Seznam vstupních podkladů

- technická specifikace objednatele
- zadávací podmínky SOD
- Koncept technického řešení, Metroprojekt Praha, a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DUR Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha, a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- PD DSP Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35, Metroprojekt Praha, a.s. + Mott MacDonald CZ, s.r.o.
- dispozice investora
- geodetické podklady – zaměření z 11/2017, vypracoval Delta G, s.r.o.
- katastrální mapa
- závěry z výrobních výborů a jednání konaných v průběhu zpracování tohoto projektu
- Ekologický audit, vypracoval Ekola Group, v 11/2017
- Stavebně technický průzkum výskytu azbestových materiálů v objektech vozovny Slovany, vypracoval Removal s.r.o., Petr Balvín, v 03/2018
- Hydrogeologický a radonový průzkum, vypracoval GeoTec-GS a.s. 11/2017
- Měření hladiny akustického tlaku z provozu vozovny tramvají v Plzni, vypracoval Ekola Group 11/2017
- Měření vibrací v budovách z provozu tramvají – Slovanská alej, vypracoval Ekola Group 02/2019

Podklady objednatele:

- dostupné archivní materiály

Základní právní předpisy a technické normy:

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební řád drah ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
- zákon č.183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- vyhl. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů – zákona 134/2016 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení č. 312/2005 Sb.

- vyhl. 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) - ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- vyhl. č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích ve smyslu novely vyhl. č. 84/2016 Sb.
- ČSN 28 0318 Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla provozovaná na tramvajových dráhách.
- ČSN 34 3112 Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6405 Projektování tramvajových tratí
- ČSN 73 6412 Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí
- ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 103 Navrhování obytných a pěších zón
- TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- Plzeňský standard komunikací

4. Popis navrženého technického řešení

4.1 Dispoziční uspořádání a směrové řešení

Dispoziční uspořádání je dáno požadavky na kapacitu odstavů dle Zadávací dokumentace. Dále pak zásadními změnami prostorového a provozního uspořádání vyplývajících z přesunutí vjezdu a výjezdu do areálu vozovny.

V novém stavu je navržen nový vjezd i výjezd z vozovny při jižní hranici areálu směrem k administrativním budovám ve Slovanské aleji. Technologický tok vozidel ve vozovně je uvažován v zásadě jednosměrný, všechny výměny kolejiště jsou však navrženy jako rozjezdové pro umožnění příležitostného pojíždění v protisměru. Otáčení vozidel je umožněno smyčkou mezi kolejemi 1 a 1a. Vjezd do vozovny se nachází v JV rohu areálu (vjezdová kolej 1 a 2), výjezd pak v JZ rohu (výjezdová kolej 1 a 2). Výjezdová kolej 3 v JV rohu je navržena převážně z důvodu uvažované etapizace pro umožnění výjezdu tramvají z vozovny během výstavby a pro případné mimořádnosti na výjezdové harfě.

Haly údržby jsou umístěny na kolejích č. 2-7 (**uvnitř hal údržby jsou tyto koleje předmětem samostatného SO OUT 11**). Následuje hala s remizovacími kolejemi č. 8-20. Na koleji č. 21 je uvažováno s umístěním historických a pracovních vozů (7 x sólo pozice, kolej bude od remizovacích kolejí oddělena oplocením). Koleje č. 22-25 jsou uvažovány pro dlouhodobější odstav (např. vozidla čekající na opravu atd.) a jsou kryty pouze přístřeškem. Následuje objízdňá kolej č. 26 a druhá kolej pro nakládku kolejových vozidel (kolej č. 27, primárně je však uvažováno s nakládáním vozidel na koleji č. 1a). Kromě kolejí č. 22 a 23 jsou všechny odstavňé koleje průjezdné.

Rozhraní mezi jednotlivými SO tram. tratě a komunikací je dáno následovně:

SO SLA 11 – SO ODT 11: hranice pozemku PMDP

SO ODT 11– SO OUT 11: hranice objektu haly údržby a oprav (kol. č. 2 – 7)

SO ODT11 – SO VST 13: hrana betonové desky pevné jízdňí dráhy (PJD) tram. tratě

V rozsahu remizovací haly **není** součástí SO ODT11 beton. deska ani konstrukce podlahy, tyto spadají pod SO remizovací haly.

Rozdělení objektu ODT11 na podetapy (fáze) 1 a 2 (ODT11/1, ODT11/2) je pracovníě definováno rozsahem objektu ODT11 ke konci 2. etapy uvažovaného postupu výstavby dle ZOV. Rozsah těchto podetap bude upřesněn dle organizace výstavby zhotovitele stavby a dle podmínek financování stavby.

Celková kapacita odstavu:

kryté odstavy – remizovací hala	52x souprava 33 m (kol. č. 8-20) + 7 x sólo (kol. č. 21)
kryté odstavy – přístřešek	12x souprava 33 m (kol. č. 22-25)
kryté odstavy – haly údržby	15x souprava 33 m (kol. č. 2-7)
venkovní odstavy	min. 11x souprava 33 m
celkem	min. 90x souprava 33 m

Kolejové schéma vozovny (číslování kolejí, výměn a směr staničení jednotlivých kolejí) je zobrazeno v Příloze 1 této Technické zprávy.

Minimální osová vzdálenost v odstavňých kolejích je 4,20m. Mezi kolejemi č. 8, 9 a 10 je osová vzdálenost zvětšena pro umožnění provozu mobilního lakovacího zařízení. V kolejích údržby je osová vzdálenost kolejí dána umístěním příslušných technologií a vybavení údržby (min. 6,0m).

Všechny směrové oblouky kolejiště vozovny jsou navrženy jako kružnicové bez přechodnic s minimálním poloměrem $R = 20$ m. V souladu se Zadávací dokumentací bylo v maximální míře omezeno použití kolejových „S“. Všechny koleje vozovny jsou navrženy bez převýšení (vyjma převýšení vyrovnávaného v rámci napojení kolejových konstrukcí jednotlivých kolejí).

Nový vjezd i výjezd vozovny budou řízeny SSZ (SO SLA 25/2, SO SLA 25/3).

4.2 Výměny a výhybkové konstrukce

Výměny jsou navrženy jako blokové s vyměnitelnými jazyky. Poloměry výměn jsou navrženy převážně v hodnotě $R = 20$ m (s délkou přímé části 3,400m), případně $R = 50$ m (s délkou přímé části 4,660m). Z důvodu stísněných prostorových poměrů je celá výjezdová harfa remizovací haly navržena z výměn jednojazykových o poloměru $R = 20$ m.

Výměny je nutné obalit elastickým izolačním materiálem pro zamezení šíření bludných proudů a vibrací.

Ohřev výměn je řešen v rámci SO ODT 20/6.

Požadavky na výměny:

- Provedení výměn musí být blokové (tj. základ výměny musí být svařenec z bramy jakosti R260 s náběžnými kolejnicemi NT jakosti R260 a tento svařenec musí být opracován na CNC strojích). Blokovaná výměna musí být přivařena na podkladový plech, pomocí kterého je poté upevněna k podloží. Stavební délka blokované výměny musí být shodná s běžně používanou geometrií výměn v ČR, tj. 4660 mm v přímém směru
- Na provedené svarové spoje musí případný dodavatel doložit protokol o vizuální zkoušce svarů
- Obloukový i rovný jazyk musí být zhotoven z ořezavodorného materiálu např. Dillidur 400V s tvrdostí 400 HB nebo jiný adekvátní materiál. Jazyky musí být výměnné, pružné a musí být delší než 3100 mm. Jazyk ve svém hrotu musí mít šířku alespoň 6 mm za účelem zvýšení životnosti
- Obě půlvýměny musí být připraveny pro vytápění topnicemi o výkonu 600 W z trolejového napětí
- Výměna musí být opatřena v zadní části krycími klíny tak, aby byla usnadněna montáž výměny v zádlažbě
- Pro expedici jsou po přejímce zákazníkem výměny ošetřeny antikoročním nátěrem

Požadavky na srdcovkové části výhybek:

- Srdcovky musí být vyrobeny z blokované kolejnice 310 C1 (BL 180/260) jakosti R220G1 (R260) s přivařenými náběžnými kolejnicemi NT jakosti R260. V tomto svařenci budou na CNC strojích vyfrézovány žlábkové drážky pro bezpečný a kvalitní přejezd tramvajových kol. Srdcovka musí být uzpůsobena pro upevnění běžně používanými kolejnicovými upevňovacími (např. podkladnice R4pl, svěrky Skl12 apod.)
- Rozpory a ostatní drobný kolejový materiál musí být ze zaručeně svařitelné oceli jakosti S235
- Dodavatel musí předat celé kompletní dílo smontované ve svém výrobním závodě a provést kompletní přeměření pro objednavatele. Součástí přejímky je předání dokumentace, oprávnění, měřících protokolů, materiálových atestů a protokolů o vizuální zkoušce provedených svarových spojů.
- Dodavatel musí dodat materiálové atesty k použitým materiálům.

- Na provedené svarové spoje musí výrobce doložit protokol o vizuální zkoušce svarů.
- Dna a boky žlábků do oblouku zlepšit užitnými vlastnosti tvrdonávary, případně jiným zušlechťením. Rozpory a ostatní drobný kolejový materiál musí být ze zaručeně svařitelné oceli jakosti S235.
- Hloubka žlábků v srdcovce 13 mm

Všechny výměny jsou uvažovány jako rozjezdové pro umožnění příležitostného pojíždění proti obvyklému směru jízdy při mimořádných událostech. V areálu vozovny se uvažují dva typy elektrohydraulických přestavníků. Na výjezdu z odstavných kolejí budou přestavníky pro jednojazykovou výměnu s kontrolou polohy stavěcího táhla. V ostatních prostorech vozovny se uvažují přestavníky s kontrolou polohy obou stavěcích táhel.

Požadavky na přestavníky pro jednojazykové výměny v hale depa:

Výhybky: V34 – V45 (12ks)

- Elektrohydraulické ovládání
- Manuální ovládání pomocí stavěcí tyče
- Vodotěsné pouzdro
- Nezamykaný
- Vodotěsné oddělení mezi elektrickou a mechanickou částí
- Vybavení snímači polohy stavěcího táhla (poloha vlevo / poloha vpravo)
- “rozříznutí” přestavníku nesmí způsobit jeho poničení
- Kompatibilní s požívaným ovládáním výhybek PMDP
- Provozní napětí 230 V AC
- Součástí dodávky musí být i zemní skříň napojitelná na odvodňovací potrubí

Požadavky na přestavníky pro standartní výměny v depu:

Výhybky: V1 – V33, V46 – V56 (44ks)

- Elektrohydraulické ovládání
- Manuální ovládání pomocí stavěcí tyče
- Vodotěsné pouzdro
- Nezamykaný
- Vodotěsné oddělení mezi elektrickou a mechanickou částí
- Vybavení snímači polohy stavěcích táhel
- “rozříznutí” přestavníku nesmí způsobit jeho poničení
- Kompatibilní s požívaným ovládáním výhybek PMDP
- Provozní napětí 230 V AC
- Součástí dodávky musí být i zemní skříň napojitelná na odvodňovací potrubí

Tabulka výměn – Vozovna (SO ODT 11)

č. výměny	poloměr (m)	směr	kolejnice	úhel výměny	pozn.
1	50	L	NT1	5° 16' 25''	rozjezdová
2	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
3	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
4	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
5	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
6	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
7	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
8	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
9	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
10	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
11	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
12	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
13	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
14	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
15	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
16	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
17	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
18	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
19	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
20	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
21	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
22	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
23	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
24	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
25	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
26	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
27	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová

Tabulka výměn – Vozovna (SO ODT 11) - pokračování

č. výměny	poloměr (m)	směr	kolejnice	úhel výměny	pozn.
28	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
29	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
30	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
31	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
32	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
33	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
34	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
35	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
36	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
37	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
38	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
39	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
40	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
41	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
42	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
43	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
44	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
45	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová jednojazyková
46	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
47	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
48	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
49	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
50	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
51	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
52	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
53	20	P	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
54	50	P	NT1	5° 16' 25''	rozjezdová
55	20	L	NT1	9° 45' 18''	rozjezdová
56	50	P	NT1	5° 16' 25''	rozjezdová

4.3 Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávající výškové konfigurace pozemku a požadavků ČSN 73 6412 na koleje ve vozovkách.

Koleje uvažované pro odstav vozidel (koleje č. 8–21 v remizovací hale, koleje č. 22-25 pod přístřeškem, koleje č. 1, 1a a 26 v části rovnoběžné s podélným rastrem vozovny) jsou navrženy ve spádech 0,25%.

Koleje č. 2–7 v halách údržby jsou navrženy jako vodorovné na kótě 342,70 (s lomem sklonu na hranici objektu haly a následným spádem směrem od objektu. Ostatní koleje či části kolejí ve vozovně jsou navrženy s podélnými sklony do cca 2%. Minimální poloměr výškového zakružovacího oblouku je $R = 400$ m, obvykle $R = 500$ m.

Ve všech kolejích vozovny je dodržena zásada spádování koleje směrem od objektů hal.

Detaily výškového řešení kolejí jsou patrné z příloh 005 Podélné profily.

4.4 Konstrukce tramvajové tratě

Konstrukce koleje bude tvořena žlábkovými kolejnicemi NT1 upevněnými na betonovou desku (pevná jízdní dráha – PJD) s kontinuálním podepřením kolejnicového pasu. Přímé úseky budou zhotoveny z kolejnic UIC 900 A (95 CSD-Vk), oblouky z kolejnic UIC 700 (75 CSD-Vk). **Konkrétní systém PJD a upevnění bude vybrán v rámci výběrového řízení na zhotovitele stavby, příslušné detaily budou navrženy ve výrobní dokumentaci zhotovitele stavby. Zhotovitelem navržené konstrukční řešení podléhá odsouhlasení investorem.** Dimenze a skladba prvků vyobrazené ve vzorových řezech vycházejí z parametrů obvyklých konstrukčních systémů PJD. Trať bude provedena s asfaltovým krytem v návaznosti na konstrukce okolních komunikací a manipulačních ploch.

V remizovací hale (kol. č. 8 – 21) je součástí SO ODT 11 pouze systém upevnění koleje, kolejnice a kolejové konstrukce, odvodnění kolejnicových žlábků a žlaby pro vodivé propojky kolejnic. Podkladní betonová deska a konstrukce podlahy je řešena v rámci SO ODT 03.

V celé délce navržených kolejí budou všechny styky kolejnic svařované v souladu s podmínkami SDP ČR (předpis T1/2 a jeho přílohy, zejm. příloha 4 – Podmínky svařování).

Neprůjezdne koleje č. 22 a 23 budou na konci vhodným způsobem zajištěny proti ujetí či projetí tramvajového vozidla (např. vevařením vhodného ocelového profilu do žlábků kolejnice či na hlavu kolejnice).

Základní požadavky na zvolený systém pevné jízdní dráhy:

- systém musí zaručovat zachování prostorové a geometrické polohy koleje a vzájemné polohy kolejnicových pasů po celou dobu životnosti konstrukce
- systém upevnění musí zajišťovat bezpečný a komfortní průjezd kolejových vozidel po celou dobu životnosti konstrukce
- systém musí vyhovovat pro nápravové tlaky tramvajových vozidel (12 t na nápravu)
- systém musí umožňovat jednoduchou výměnu kolejnic a prvků upevnění po odstranění zákrytových asfaltových a betonových vrstev
- systém, v kombinaci s nainstalovanými pryžovými izolačními profily kolejnice, musí zajišťovat dostatečnou izolaci kolejnic z hlediska úniku bludných proudů do okolí

Dle vybraného systému PJD je ve výrobní dokumentaci zhotovitele nutno specifikovat či upřesnit zejména:

- dimenze betonové desky PJD
- způsob vyztužení desky, bude-li konkrétním systémem PJD pro dané podmínky použití vyžadováno (je preferováno řešení s deskou z prostého betonu, v případě nutnosti vyztužení pak řešení s **využitím rozptýlené výztuže**, typ a způsob vyztužení je taktéž nutno koordinovat s umístěním **kolejových obvodů**)
- způsob konstrukce desky a upevnění kolejí („bottom-up“ či „top-down“ postup výstavby, systém upevnění, rozložení upevňovacích uzlů atd.). Vzhledem k uvažovanému postupu výstavby ve vozovně je investorem preferována varianta „bottom-up“, tzn. nejdříve vybetonování desky a následné ukotvení koleje
- **umístění všech prostupů deskou PJD** (odvodnění koleje, přestavňkových skříní, chráničky pro umístění kabeláže ovládání a ohřevu výměn atd.)
- upřesnit detaily napojení PJD na okolní manipulační plochy a upravit skladbu vrstev krytu koleje s ohledem na použitá upevňovadla, jejich krytky a technologii pokládky asfaltových vrstev
- způsob upevnění výhybkových konstrukcí na beton. desku (např. upevnění konstrukcí kotvením přes přivařený podkladní plech do desky PJD a podbetonování)
- typ a způsob instalace bočních a podpatních pryžových profilů kolejnice z hlediska tlumení vibrací a izolace proti šíření bludných proudů
- v remizovací hale způsob a postup betonáže a přesné výškové vymezení podkladní desky, do které budou koleje ukotveny, a to zejména s ohledem na tolerance betonáže a požadavky konkrétního systému ukotvení koleje na minimální a maximální výšky podlití kolejnic a upevňovacích uzlů (tzn. vztah nivelety a zaoblení lomů nivelety koleje vůči horní hraně podkladní betonové desky)

4.5 Odvodnění tramvajové tratě

Odvodnění kolejnicových žlábků a rozchodu je realizováno kolejovými odvodňovači. Navrženy jsou skříňové odvodňovače do rozchodu, v kolejišti je navrženo celkem 71 ks odvodňovačů. Odvodňovače jsou tvořeny ocelovým svařencem s přišroubovaným odnímatelným víkem a budou obaleny elastickým izolačním materiálem pro zamezení šíření bludných proudů. Kolejnicový žlábek bude v místě osazení odvodňovače vyfrézován.

Kolejové odvodňovače umístěné v kolejových obvodech budou opatřeny **izolací proti vodivému propojení kolej. pásů** a jsou v tabulce příslušně označeny. Podrobnosti rozmístění odvodňovačů jsou patrné ze situačních příloh a z Přílohy č. 2 této Technické zprávy. Odvodněny budou také všechny zemní skříně výměn.

V rámci odvodnění vnitřních ploch remizovací haly jsou navrženy dvě příčné linie odvodňovačů (v údolnicích nivelety kolejí). Vzhledem ke značné délce svodů od odvodňovačů do bahníků je na začátku svodu vždy osazena plastová revizní šachta DN400 (celkem 9 ks).

Z kolejových odvodňovačů a zemních skříní výměn je voda svedena svislým svodem DN100 a dále plastovým potrubím DN200 (alt. DN150), min. SN 10, do kalových jímek (bahníků) a odtud přípojkami do kanalizace.

Bahníky jsou navrženy z betonových prefabrikovaných skruží DN1000 tl. stěny 120 mm s poplastovanými stupadly. Poklopy bahníků musí vyhovovat třídě zatížení min. D400. Přípojky bahníků do kanalizace jsou řešeny v rámci SO ODT 15. Vzorový řez bahníkem je součástí Přílohy č. 2 této Technické zprávy.

Tabulka bahníků se specifikací stavebních výšek a výškových kót usazení je součástí Přílohy 4 této Technické zprávy, v Příloze 5 jsou pak doložena schémata výškového zapojení jednotlivých bahníků. V rámci SO ODT 11 je navrženo celkem 36 bahníků.

Odvodnění pláně tělesa tramvajové tratě je tvořeno podélnými trativody z ohebných perforovaných plastových trub DN160 (DN150) umístěnými podél kolejí. Trativody budou zaústěny vývrtem do bahníků, vzhledem k minimálním podélným spádům budou podbetonovány (C8/10 tl. 50 mm) pro zajištění minimálního podélného spádu 5 ‰.

Pozn: v dokumentaci je v souladu s výsledky Hydrogeologického průzkumu (GeoTec-GS a.s. – 11/2017) zohledněno doporučení na výměnu podloží v mocnosti min. 0,5 m např. za vhodnou kamenito-štěrkovitou sypaninu či vhodnou zeminu dle ČSN 73 6133 (výměna podloží je řešena v rámci SO VST13), niveleta drenáží je tudíž navržena až pod úroveň parapláně. Rozhodujícím ukazatelem pro výměnu podloží bude dosažení požadovaného modulu přetvárnosti $E_{def2,min}=45$ MPa. V případě, že výměna podloží nebude dle reálně vykonaných zkoušek nutná a bude od ní po dohodě mezi zhotovitelem, investorem a geotechnikem stavby upuštěno, lze výškové vedení drenáží upravit (horní hrana drenáže min. 200 mm pod úroveň pláně). Zároveň lze od zřízení drenáží upustit, pokud budou v hloubce pláně (resp. parapláně) zastíženy již dostatečně propustné vrstvy písčitých zemin.

4.6 Kolejnicové dilatace

Před a za halami údržby, kde bude kolej upevněna na ocelových stojkách (tzn. koleje č. 3 – 6, viz. SO OUT 11), se v kolejích předpokládá osazení kolejnicových dilatací. Předpokládá se osazení malých kolejových dilatací s krokem 50 mm a skříňku napojenou na odvodnění (celkem 8 párů dilatací). Detaily a nutnost osazení dilatací budou upřesněny v realizační dokumentaci zhotovitele stavby dle zvoleného konstrukčního řešení upevnění koleje na betonovou desku PJD a upevnění kolejnic v hale údržby.

4.7 Žlaby pro vodivé propojky kolejnic

V návaznosti na SO ODT 20/3 bude v rámci SO tram. tratě provedena příprava pro osazení a výměnu vodivých propojek kolejnic. Na kolejnice budou osazeny kolejové žlaby tvořené svařencem s příšroubovaným odnímatelným víkem, žlaby budou obaleny elastickým izolačním materiálem pro zamezení šíření bludných proudů. Rozmístění žlabů vychází z návrhu SO ODT 20/3, typ žlabu odpovídá příslušnému způsobu propojení kolejnicových pásů. Žlab do rozchodu umožňuje vodivé propojení kolejnic jedné koleje, boční žlab pak osazení vývodu z chráničky a propojky do sousední koleje. Rozmístění a typ jednotlivých žlabů je specifikován v Příloze 6 této Technické zprávy.

4.8 Námezníky

Námezníky jsou osazeny v místech, kde je vůle mezi sbíhajícími se obrysy vozidel sousedních kolejí min. 200 mm. Zhotovení námezníků se předpokládá z betonových prefabrikátů cca 1,0 x 0,2 x 0,15 m uložených do zavhlého betonového lože min. C 20/25 XF3. Horní hrana námezníků bude zapuštěna v úrovni vozovky a bude natřena bílou barvou. Poloha námezníků bude před realizací geodeticky vytyčena. V remizovací hale nejsou námezníky, stejně jako vnitroareálové dopravní značení, předmětem SO ODT 11 a budou vyznačeny pouze barvou v rámci řešení finálního podlahového souvrství příslušných SO budov.

5. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

a) Geodetická dokumentace

Při zpracování PD bylo použito geodetické zaměření stávajícího stavu (11/2017 – Delta G, s.r.o.)

b) Průzkum stávajících inženýrských sítí

V rámci projektu byly rozeslány žádosti o vyjádření k existenci stávajících inženýrských sítí jednotlivým správcům. Vyjádření správců inženýrských sítí jsou součástí dokladové části dokumentace. Při stavebních pracích je nutné respektovat vyjádření a podmínky jednotlivých správců a před započítím prací sítě nechat vytýčit.

Pokud není ve vyjádření správce blíže specifikováno, předpokládá se, že stávající inženýrské sítě jsou uloženy v souladu s ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). V případě zjištění nedostatečného krytí, příp. nutnosti doplnění chrániček, bude nutnost a způsob ochrany dohodnut se správcem dotčené sítě na místě.

c) Geotechnický a hydrogeologický průzkum

V rámci projektu byl zpracován hydrogeologický a radonový průzkum (11/2017 - Geotec-GS a.s.) v areálu vozovny Slovany. Z výsledků GTP vyplývá, že základovou půdu pod manipulačními plochami a kolejíštěm budou tvořit tuhé, případně tuhé až pevné písčité jíly a jílovité písky, které zasahují do hloubky cca 1,5-2,5m pod úroveň stávajícího terénu. Pod těmito vrstvami se nacházejí vrstvy ulehých písčitých zemin se štěrskem. Ustálenou hladinu podzemní vody lze očekávat v hloubce až cca. 10 m pod stávajícím terénem.

V PD je zohledněno doporučení průzkumu a je navržena **výměna podloží** do hloubky min. 0,50m pod úroveň pláně např. za vhodnou kamenito-šterkovitou sypaninu fr. 0 –125 mm naváženou a hutněnou ve dvou vrstvách (pro dosažení rovinatosti se doporučuje posledních 5 – 10 cm realizovat ze ŠD 0/32 při zachování filtračního kritéria dle ČSN 73 6133), či jinou vhodnou zeminu do aktivní zóny dle ČSN 73 6133. Rozhodujícím ukazatelem pro výměnu podloží bude dosažení požadovaného modulu přetvárnosti pláně $E_{def2,min} = 45$ MPa. V případě, že bude této hodnoty na pláni dosaženo, lze po posouzení geotechnikem stavby a dohodě mezi zhotovitelem, investorem a projektantem od výměny podloží upustit.

Výměna podloží v rámci celého areálu vozovny je řešena v rámci SO VST13 a je s ní uvažováno v celé ploše kolejíště, komunikací a manipulačních ploch v areálu vozovny, vyjma ploch pod objekty budov, kde se předpokládá úprava podloží vhodným materiálem v rámci příslušných SO.

d) Měření akustického tlaku ve vozovně a akustické posouzení

V rámci projektu bylo zpracováno měření hladiny akustického tlaku z provozu vozovny (Ekola group s.r.o. – 11/2017) a akustické posouzení dispozičního návrhu vozovny (Ekola group s.r.o. – 06/2018). Závěry z měření, ze kterých vyplývala změna dispozičního uspořádání kolejíště vozovny, byly zpracovány již v PD DUR.

e) Měření vibrací

V rámci projektu bylo provedeno měření a vyhodnocení expozice vibracím z provozu tramvají (Ekola group s.r.o. – 02/2019). V rámci měření bylo prokázáno dodržení hygienických limitů v denní i noční době. Vzhledem k faktu, že po realizaci projektu lze očekávat spíše zlepšení oproti stávajícímu stavu (nový kolejový svršek s pružným upevněním vč. kolejových konstrukcí, zlepšení směrových poměrů, kolejnice obalené v pryžových profilech) nejsou v rámci SO ODT 11 navržena žádná dodatečná opatření proti šíření vibrací z provozu tramvají.

f) Ekologický audit, přírodovědný průzkum, dendrologický průzkum

V rámci projektu byl zpracován ekologický audit (Ekola group s.r.o. – 11/2017) a přírodovědný průzkum (Ekola group s.r.o. – 11/2017). Ze závěru průzkumů vyplývá, že předmětná lokalita je

nevhodná pro osídlení zvláště chráněnými druhy synantropních živočichů. V rámci SO není navrženo kácení či zásah do vzrostlých dřevin, samostatný dendrologický průzkum nebyl prováděn.

6. Seznam výjimek z předpisů a odchylných řešení

Vzhledem ke stísněným prostorovým poměrům a výběhům rozšíření obrysu pro vozidla z oblouků nelze u vrat hal vozovny dodržet požadavky **ČSN 28 0318** (Průjezdny průřezy tramvajových tratí a obrysy pro vozidla na tramvajových drahách) **čl. 5.6.12** (mezní čára E-F-G, tzn. 2000 mm od osy koleje). Pro vnitřní líc otevřeného křídla vrat platí v navrženém stavu mezní čára vzdálená od osy koleje min. 1750 mm + vliv rozšíření δ . O udělení výjimky bylo na příslušném drážním úřadě požádáno v rámci projednání PD DUR.

7. Řešení přístupu a užívání stavebních objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Žádná stavba v areálu vozovny Slovany není určena pro veřejnost, bezbariérový přístup je navržen pouze v rámci objektu Provozně-administrativní budovy. Manipulační plochy a kolejiště vozovny nejsou navrženy bezbariérově.

8. Přílohy

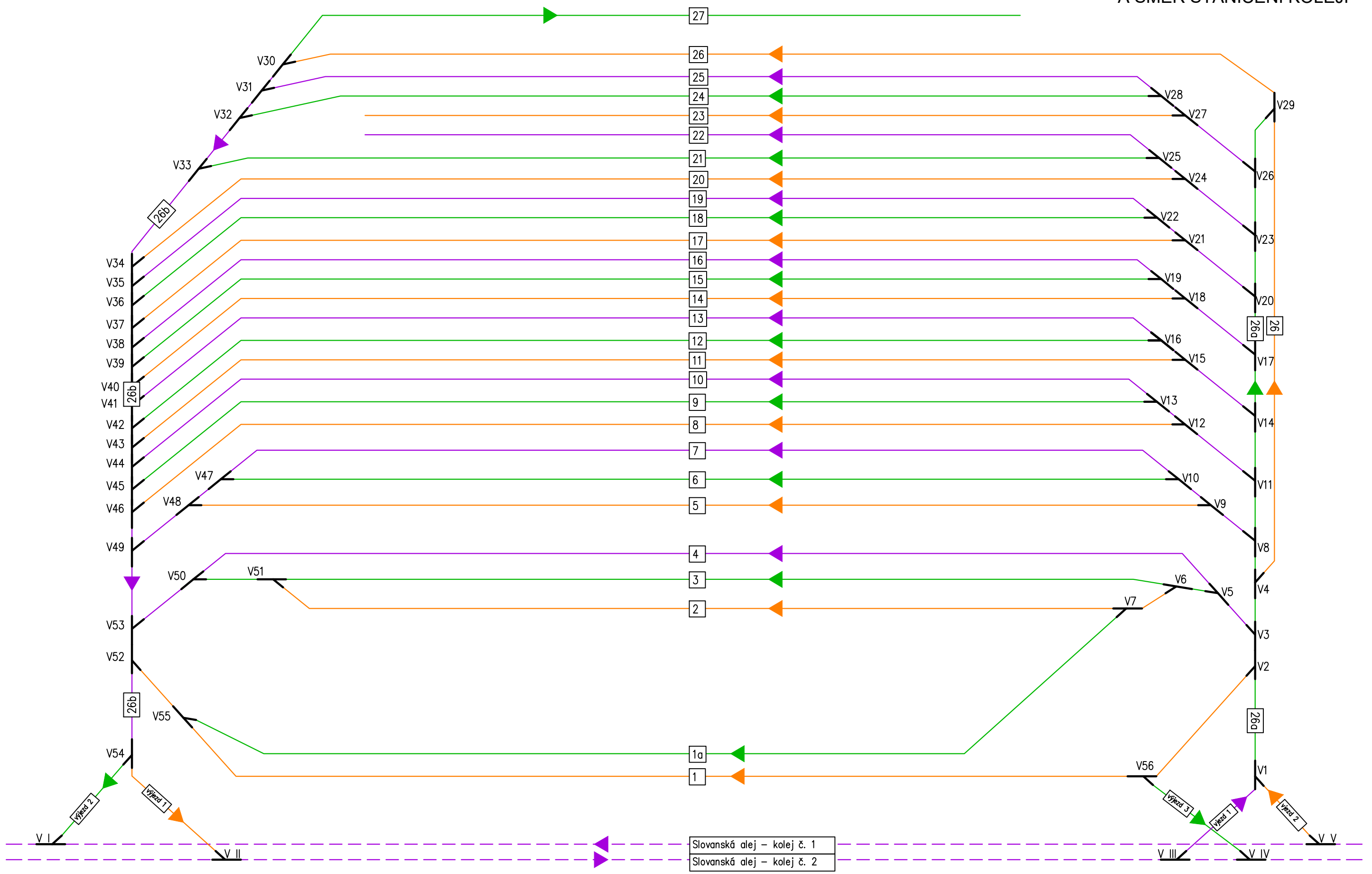
Seznam příloh technické zprávy:

- Příloha č. 1 Kolejové schéma vozovny, směr staničení kolejí
- Příloha č. 2 Tabulka kolejových odvodňovačů
- Příloha č. 3 Vzorový řez bahníkem
- Příloha č. 4 Tabulka bahníků
- Příloha č. 5 Schéma zapojení bahníků
- Příloha č. 6 Tabulka kolejových žlabů pro vodivé propojky

Praha, listopad 2019

Zpracoval: Ing. Ondřej Mareš

PŘÍLOHA 1
KOLEJ. SCHÉMA VOZOVNY
A SMĚR STANIČENÍ KOLEJÍ



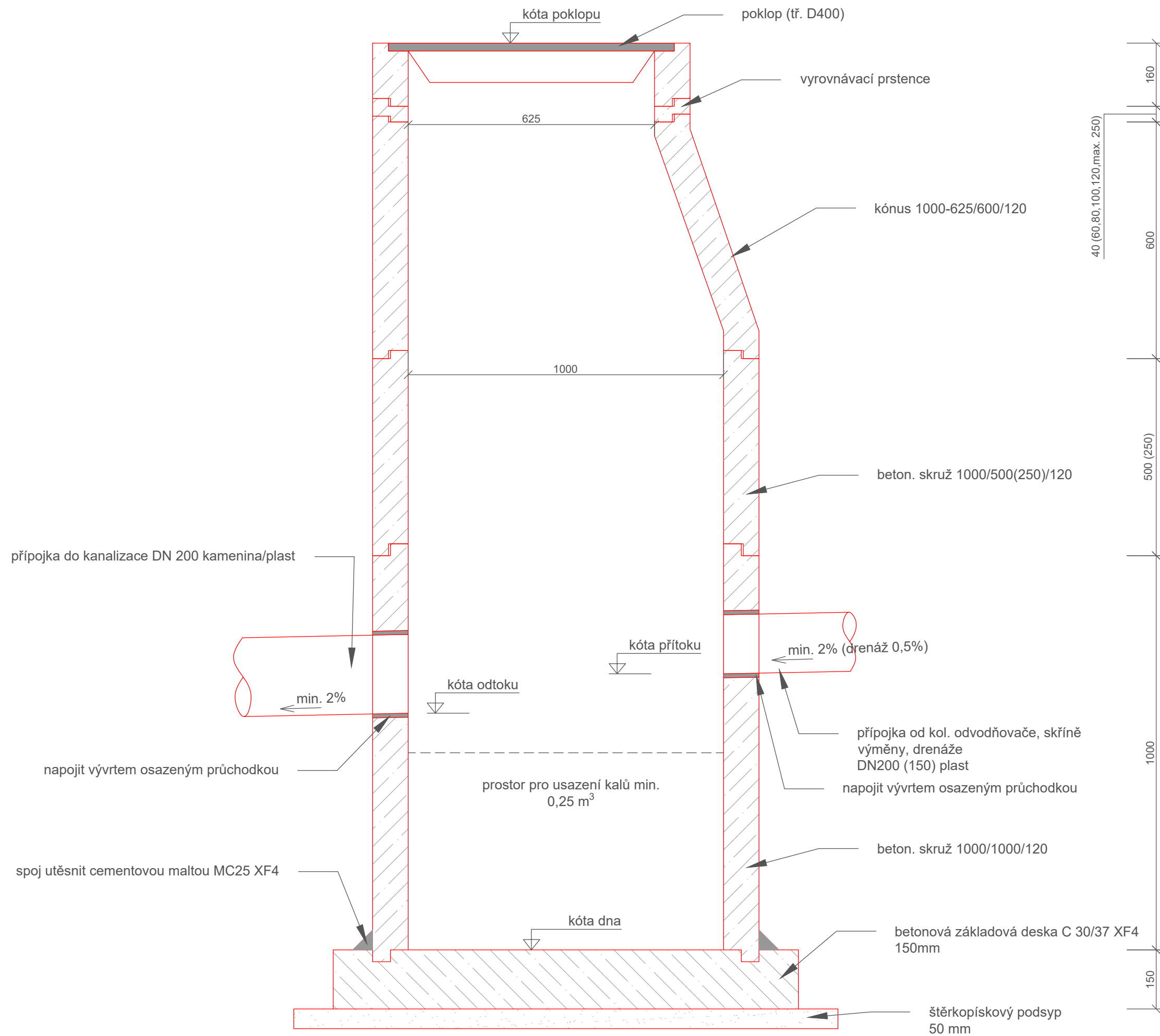
SO ODT 11 - PŘÍLOHA Č. 2 - TABULKA KOLEJOVÝCH ODVODŇOVAČŮ

č. koleje	staničení koleje	poznámka
1	0.024770	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.040382	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.095327	rozchod
1a	0.017946	rozchod
	0.075637	rozchod
2	0.024420	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
3	0.028118	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
4	0.041441	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.186923	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
5	0.019637	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.169322	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
6	0.011510	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.163127	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
7	0.036337	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.192542	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
8	0.019014	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.062020	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.142776	rozchod
9	0.013242	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.055795	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.136551	rozchod
10	0.037399	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.078628	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.159383	rozchod
11	0.019642	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.062086	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.142841	rozchod
12	0.013068	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.055453	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.136208	rozchod
13	0.037246	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.078339	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.159095	rozchod
14	0.020155	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.062417	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.143173	rozchod
15	0.013248	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.054700	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.135456	rozchod
16	0.037103	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.078069	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.158825	rozchod
17	0.019309	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.061734	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.142490	rozchod
18	0.013099	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.054411	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.135167	rozchod
19	0.036949	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.077781	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.158536	rozchod
20	0.018723	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.060994	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.141750	rozchod
21	0.012687	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.054700	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.135455	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
22	0.034994	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.157091	rozchod
23	0.017114	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.141077	rozchod

SO ODT 11 - PŘÍLOHA Č. 2 - TABULKA KOLEJOVÝCH ODVODŇOVAČŮ

č. koleje	staničení koleje	poznámka
24	0.012767	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.134078	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
25	0.034338	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
	0.154285	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
26	0.098603	rozchod
	0.134991	rozchod
	0.253314	rozchod
26b	0.138123	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů
27	0.019217	rozchod
Výjezd 3	0.014828	rozchod, v kolejovém obvodu - izolace proti vodiv. propojení kolej. pásů

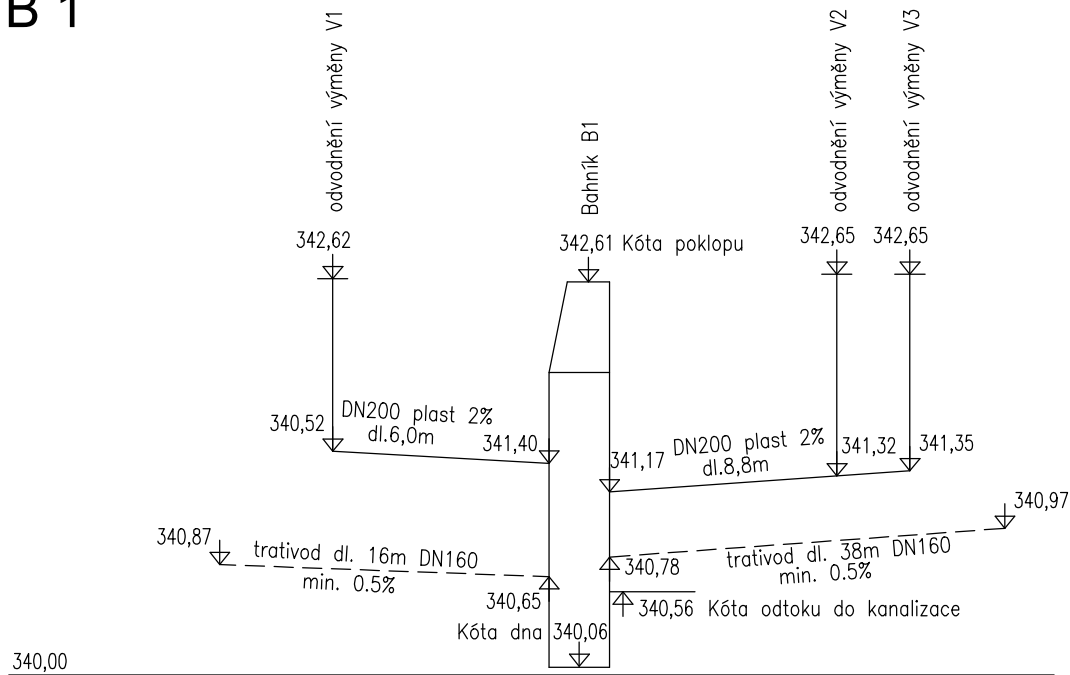
PŘÍLOHA 3
VZOROVÝ ŘEZ BAHNÍKEM
M 1:10



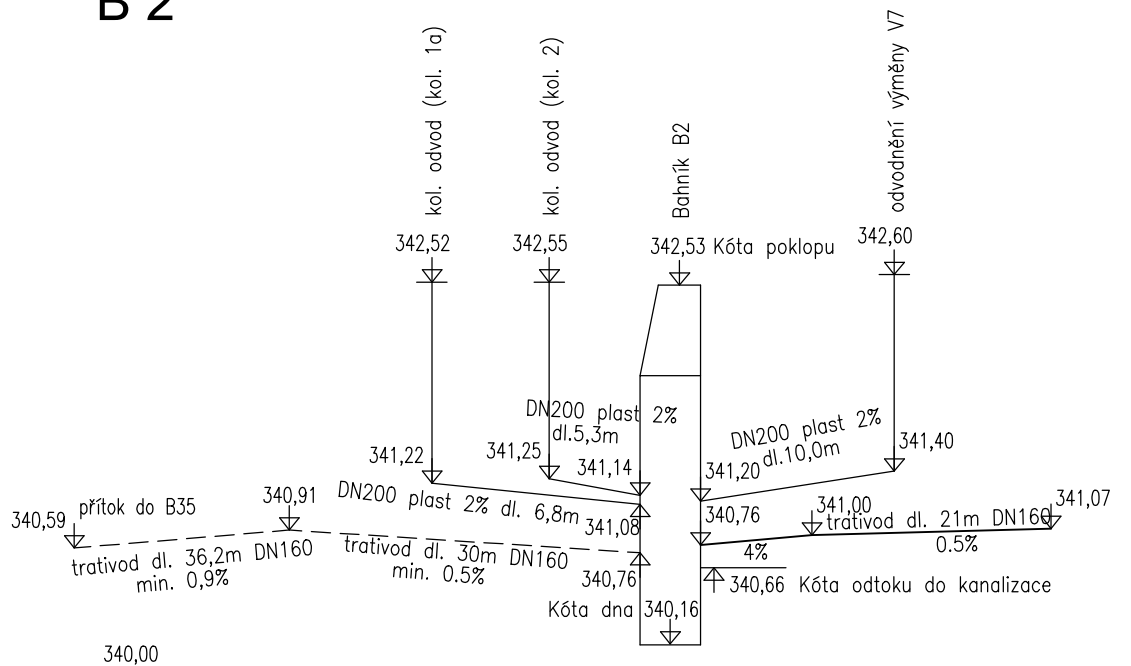
SO ODT 11 - PŘÍLOHA Č. 4 - TABULKA BAHNÍKŮ

č. bahníku	Y	X	Kóta poklopu (Bpv,m)	Kóta dna (Bpv,m)	Kóta odtoku do kanal. (Bpv,m)	Stavební výška (m)	poznámka
B 1	820565.6657	1072270.6810	342.61	340.06	340.56	2.55	
B 2	820605.2848	1072266.2090	342.53	340.16	340.66	2.37	
B 3	820584.2898	1072256.3991	342.68	340.57	341.07	2.11	
B 4	820606.6981	1072251.1792	342.57	340.02	340.52	2.55	
B 5	820591.2910	1072232.9403	342.67	340.62	341.12	2.05	
B 6	820607.2428	1072233.3850	342.62	340.07	340.57	2.55	
B 7	820592.6714	1072219.4026	342.64	340.55	341.05	2.09	
B 8	820609.5669	1072222.0121	342.55	340.25	340.75	2.30	
B 9	820599.6711	1072205.3090	342.56	340.51	341.01	2.05	
B 10	820612.9739	1072206.8458	342.53	339.98	340.48	2.55	
B 11	820604.5820	1072193.7023	342.49	340.44	340.94	2.05	
B 12	820618.1154	1072194.4602	342.46	339.91	340.41	2.55	
B 13	820610.0775	1072180.7138	342.42	340.37	340.87	2.05	
B 14	820622.9313	1072182.7905	342.40	339.85	340.35	2.55	
B 15	820615.4993	1072167.5427	342.35	340.30	340.80	2.05	
B 16	820628.0724	1072170.3065	342.33	339.78	340.28	2.55	
B 17	820631.5457	1072157.6783	342.27	339.72	340.22	2.55	
B 18	820625.7213	1072151.5199	342.25	340.20	340.70	2.05	odtok do B19
B 19	820635.9884	1072146.2392	342.21	339.66	340.16	2.55	přítok od B18
B 20	820746.9871	1072171.8770	341.90	339.35	339.88	2.55	
B 21	820751.1077	1072187.1270	342.07	339.46	339.96	2.61	
B 22	820749.7320	1072196.0946	342.10	339.47	339.97	2.63	
B 23	820762.7747	1072202.1153	342.21	340.16	340.66	2.05	
B 24	820654.5291	1072213.7322	342.56	340.51	341.01	2.05	
B 25	820664.5157	1072188.6470	342.42	340.33	340.83	2.09	
B 26	820732.8093	1072244.8963	342.56	340.47	340.97	2.09	
B 27	820742.7959	1072219.8111	342.42	340.29	340.79	2.13	
B 28	820791.2911	1072236.7381	342.56	339.91	340.41	2.65	
B 29	820760.5008	1072297.4723	342.83	340.18	340.68	2.65	
B 30	820748.9592	1072289.0733	342.63	340.58	341.08	2.05	
B 31	820756.2381	1072309.4715	342.80	340.19	340.69	2.61	
B 32	820735.9139	1072303.7539	342.55	340.25	340.75	2.30	
B 33	820753.0313	1072327.5897	342.83	340.28	340.80	2.55	
B 34	820742.9693	1072344.0154	342.89	340.43	340.93	2.46	
B 35	820643.0117	1072309.1418	342.66	339.99	340.49	2.67	
B 36	820582.0033	1072289.4482	342.52	340.47	340.97	2.05	

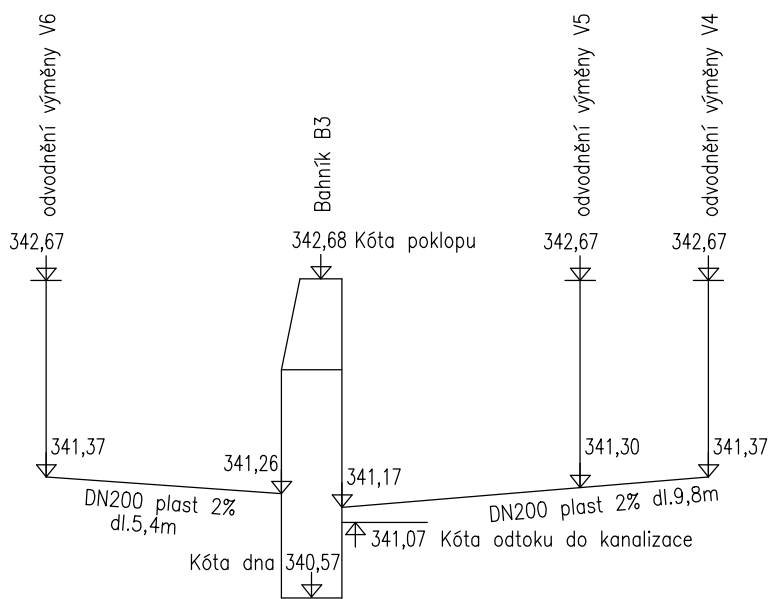
B 1



B 2

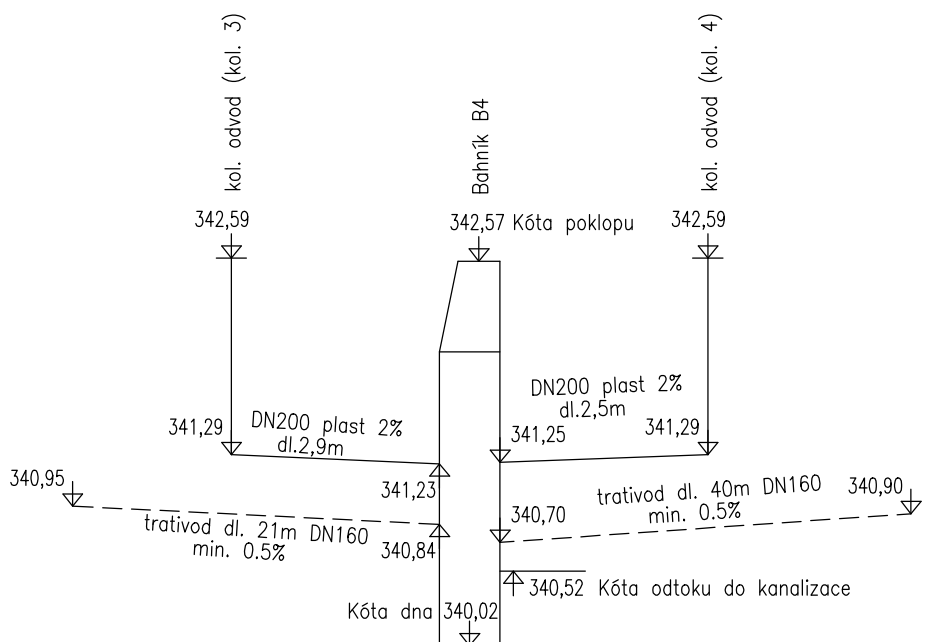


B 3



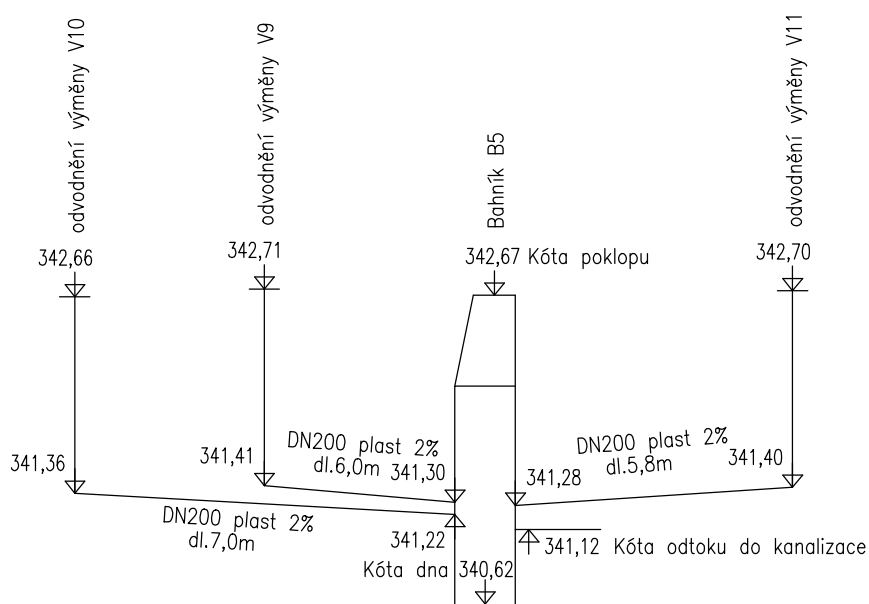
340,00

B 4

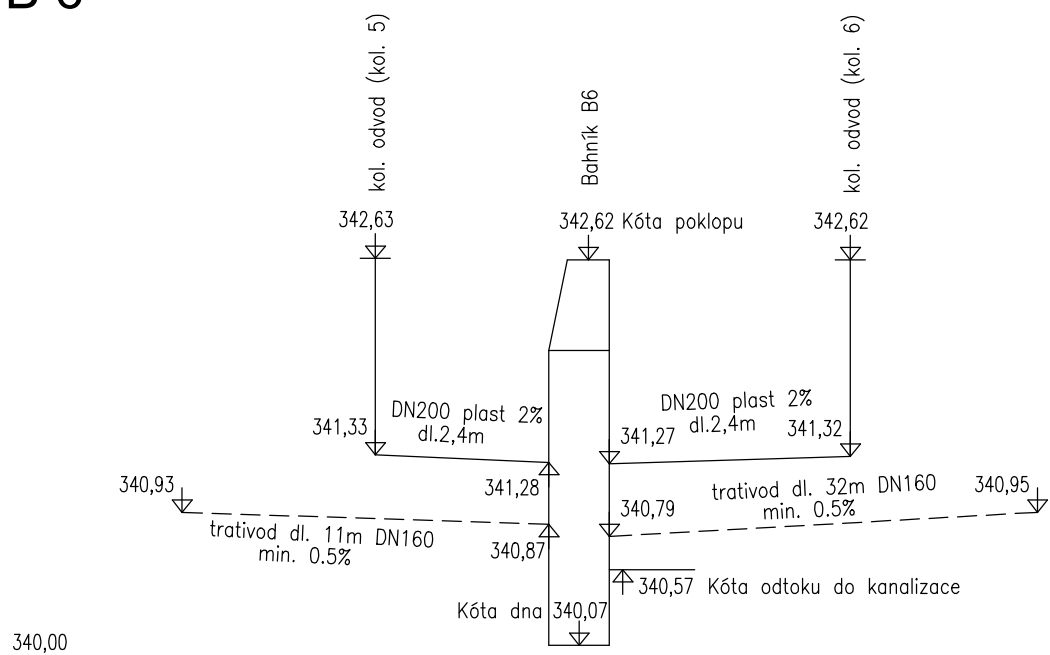


340,00

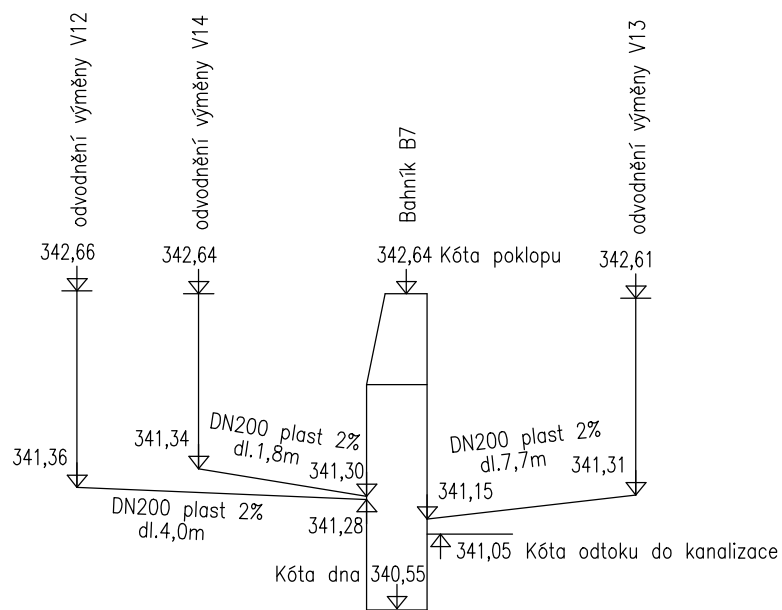
B 5



B 6

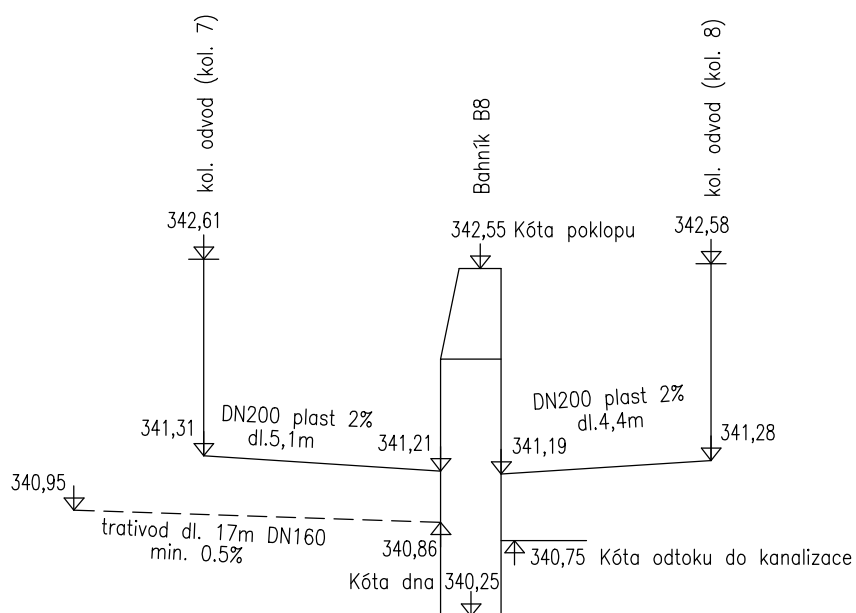


B 7



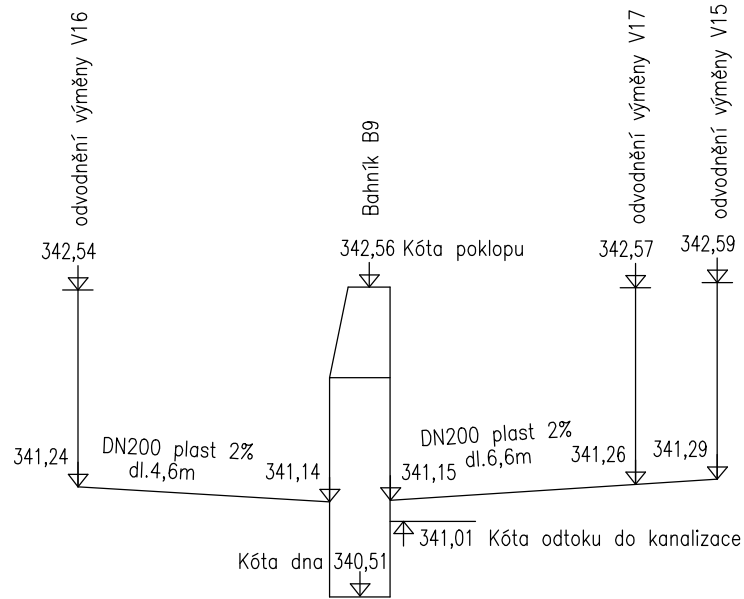
340,00

B 8



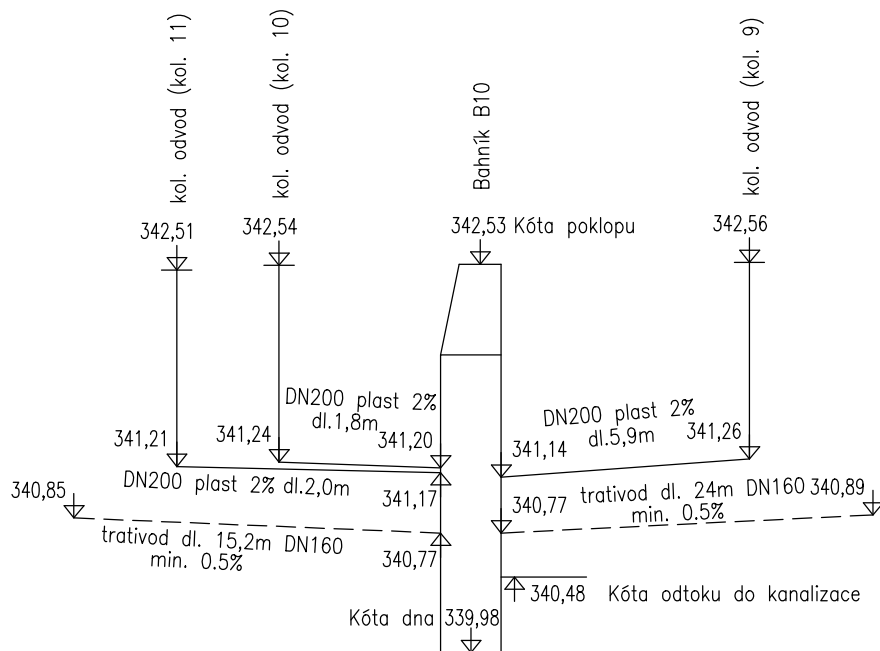
340,00

B 9



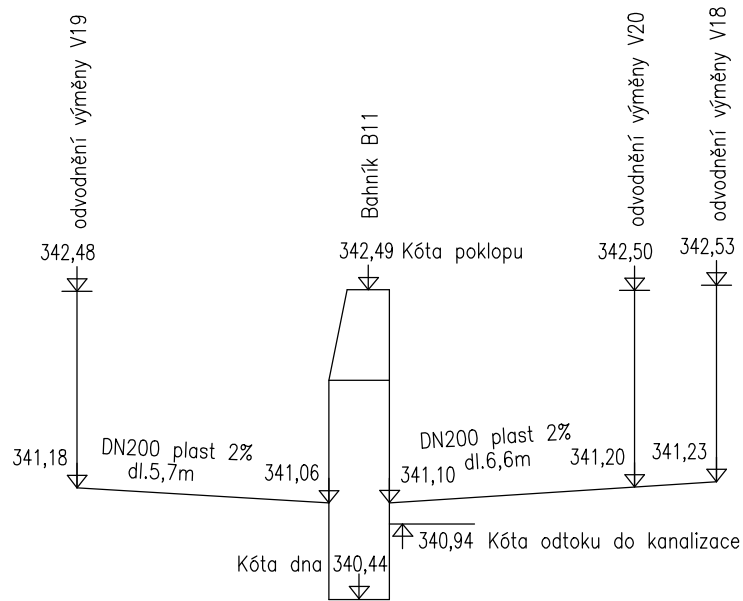
340,00

B 10



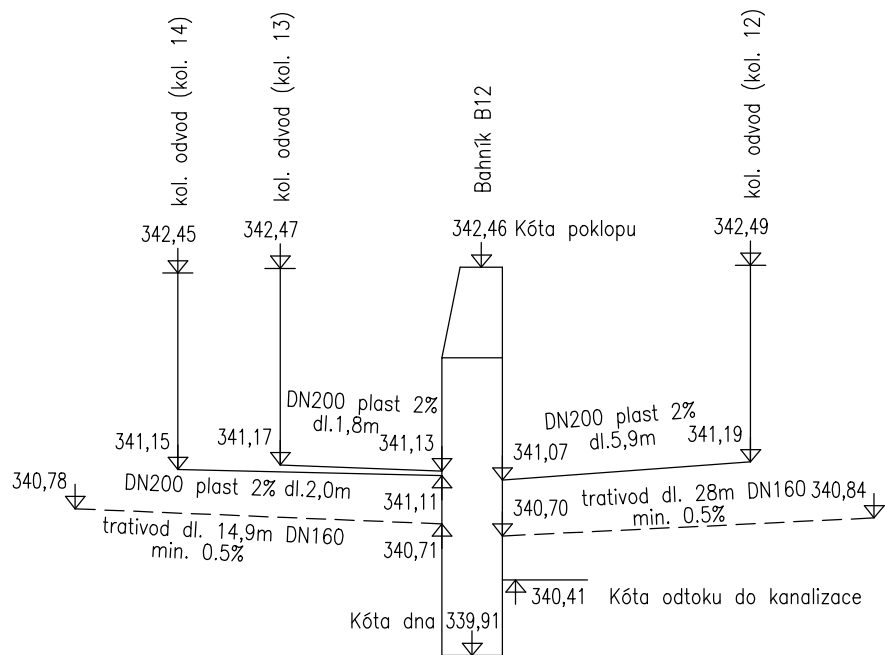
339,00

B 11



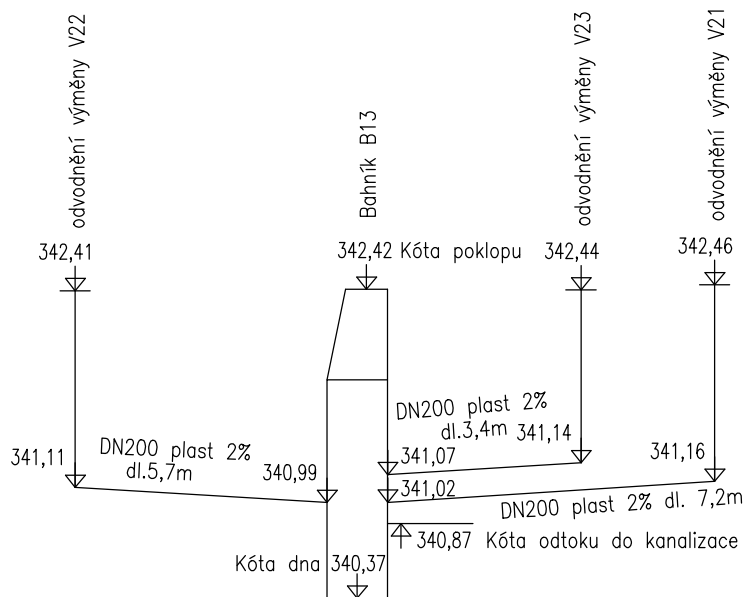
340,00

B 12



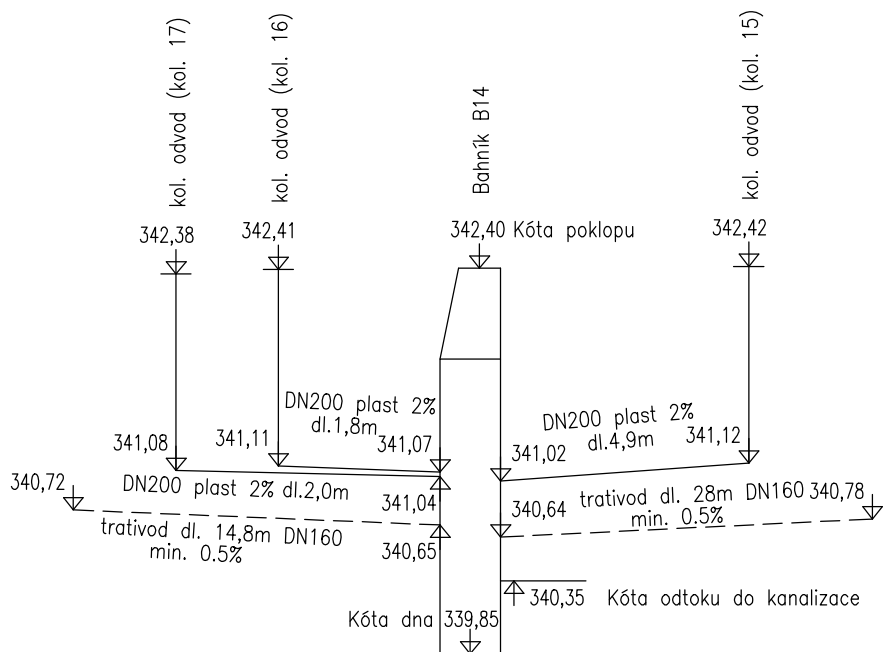
339,00

B 13



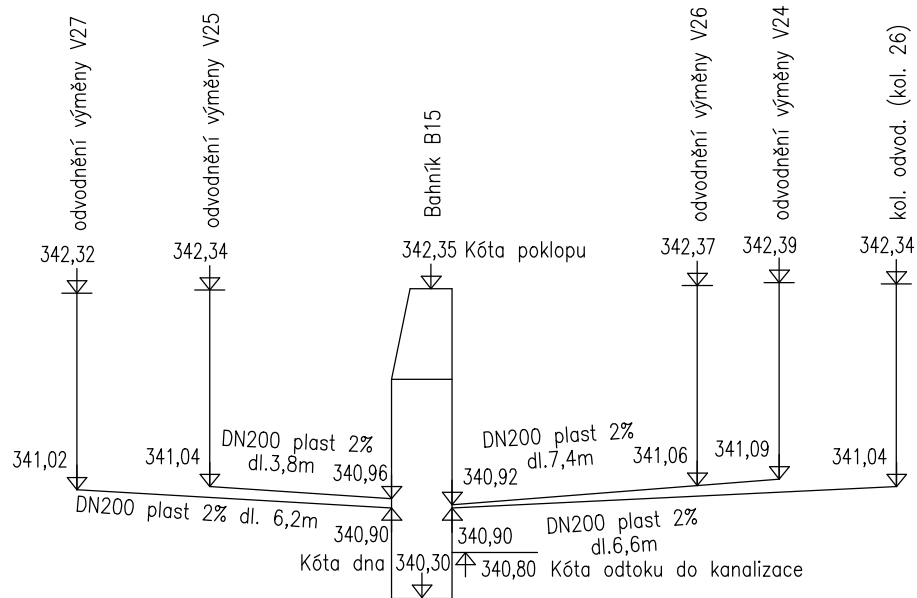
340,00

B 14



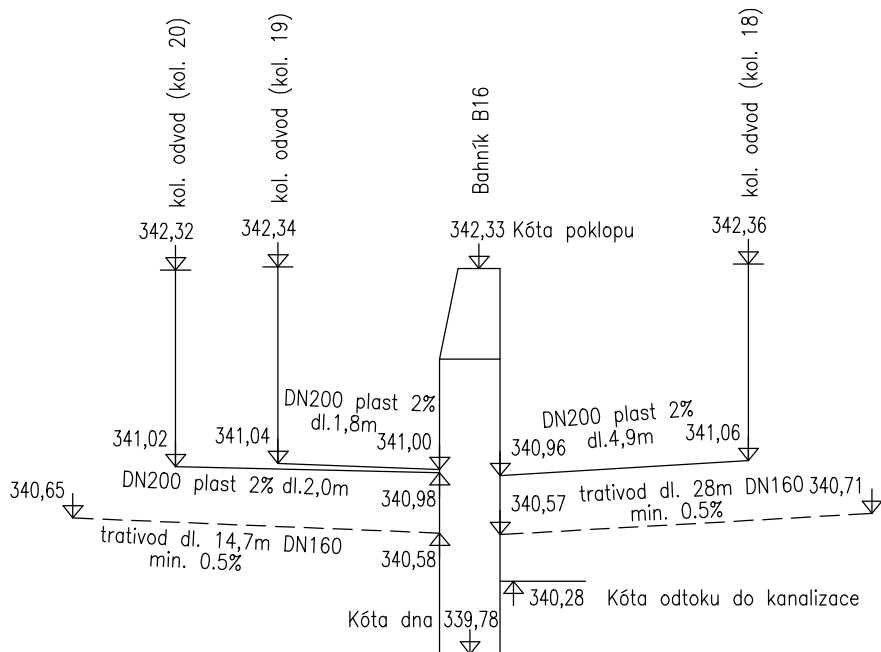
339,00

B 15



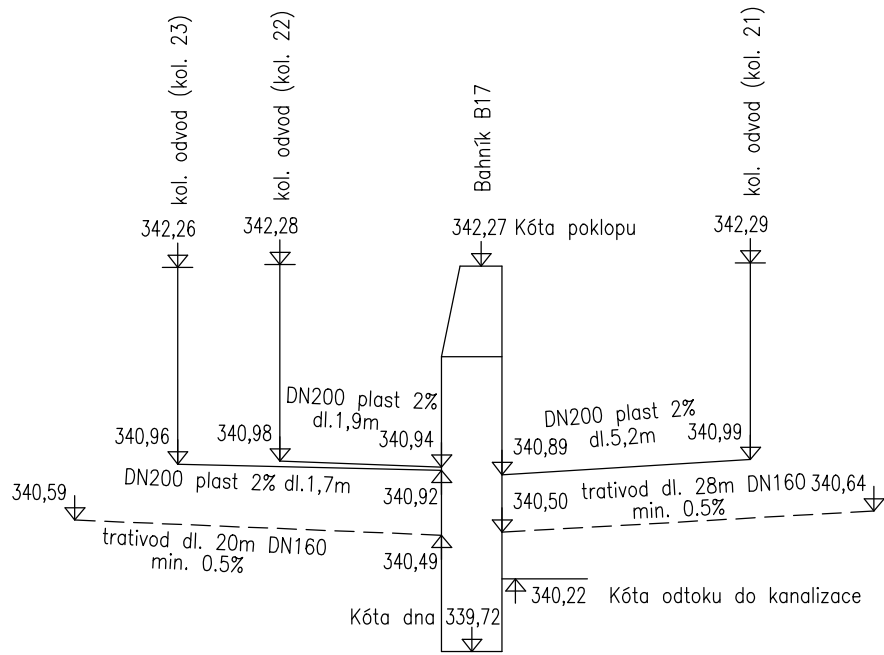
340,00

B 16



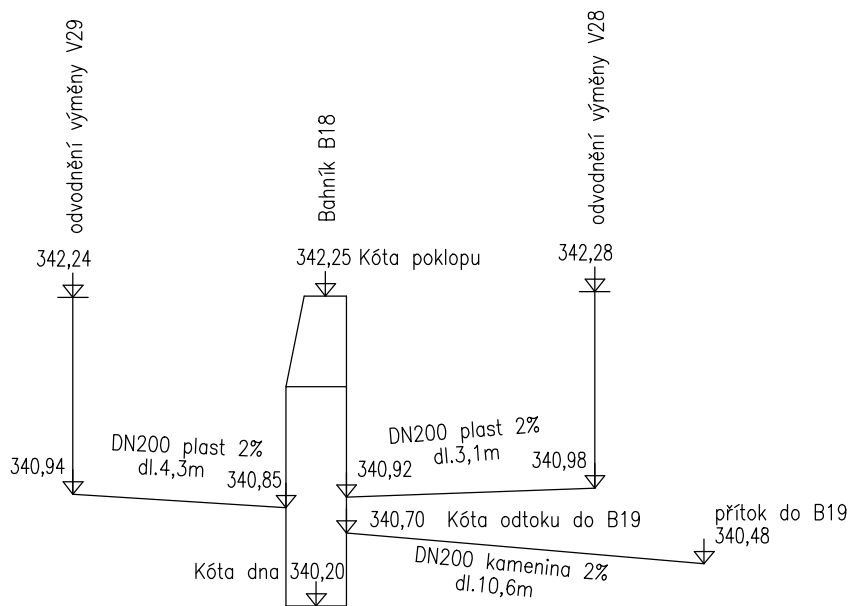
339,00

B 17



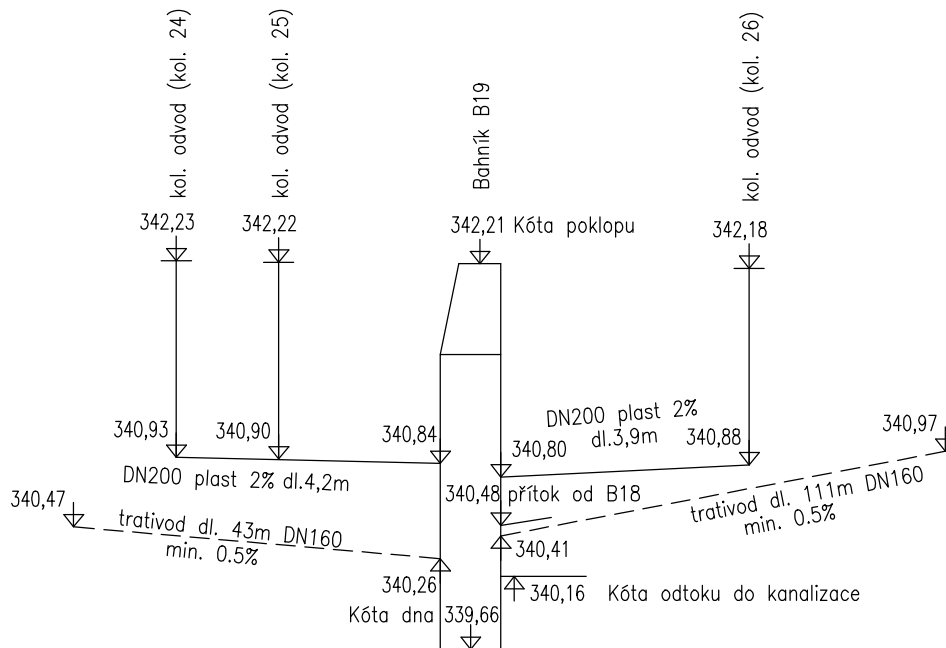
339,00

B 18



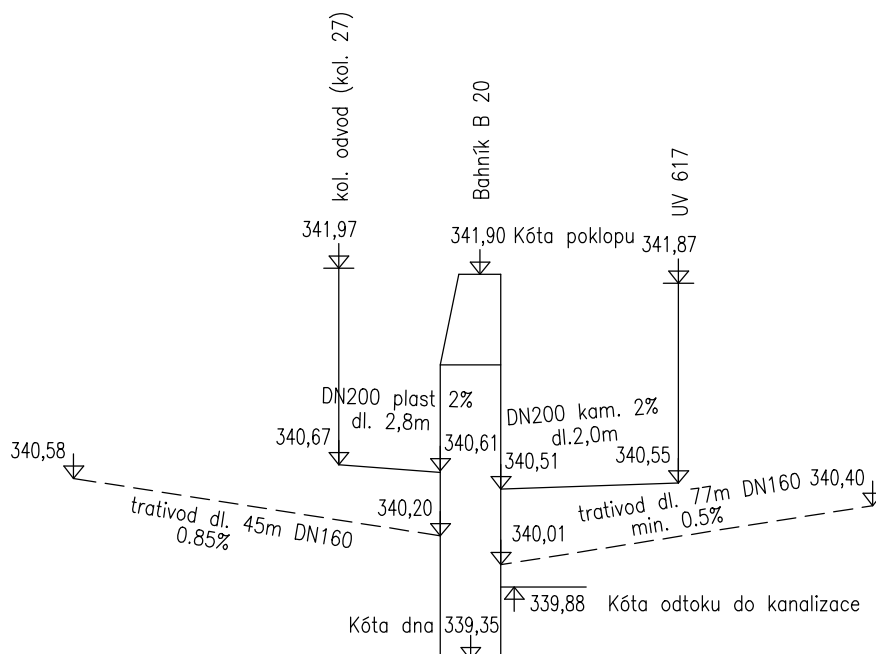
340,00

B 19



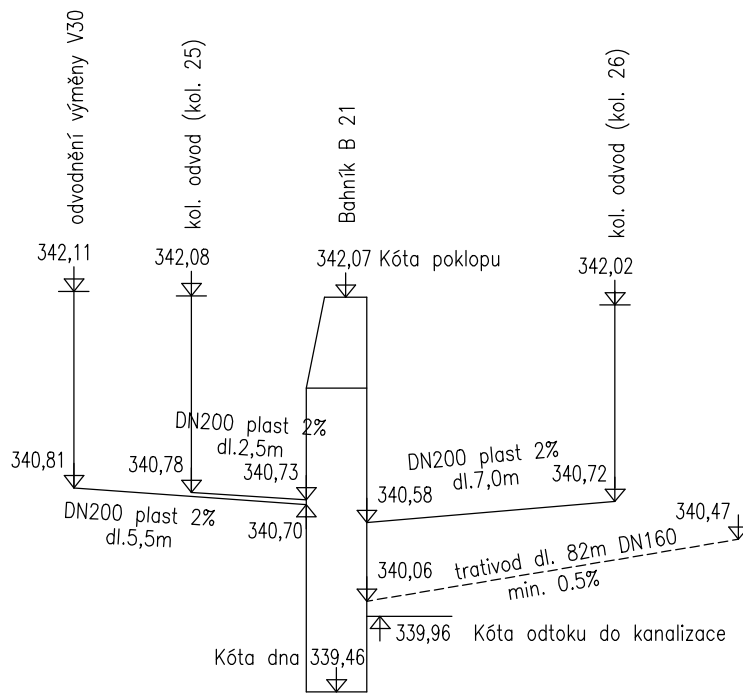
339,00

B 20



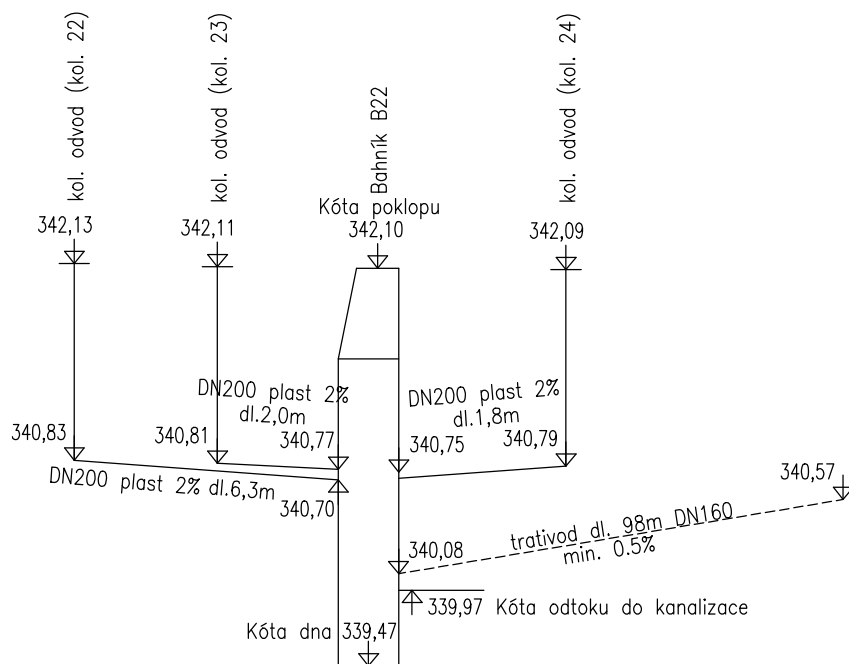
339,00

B 21



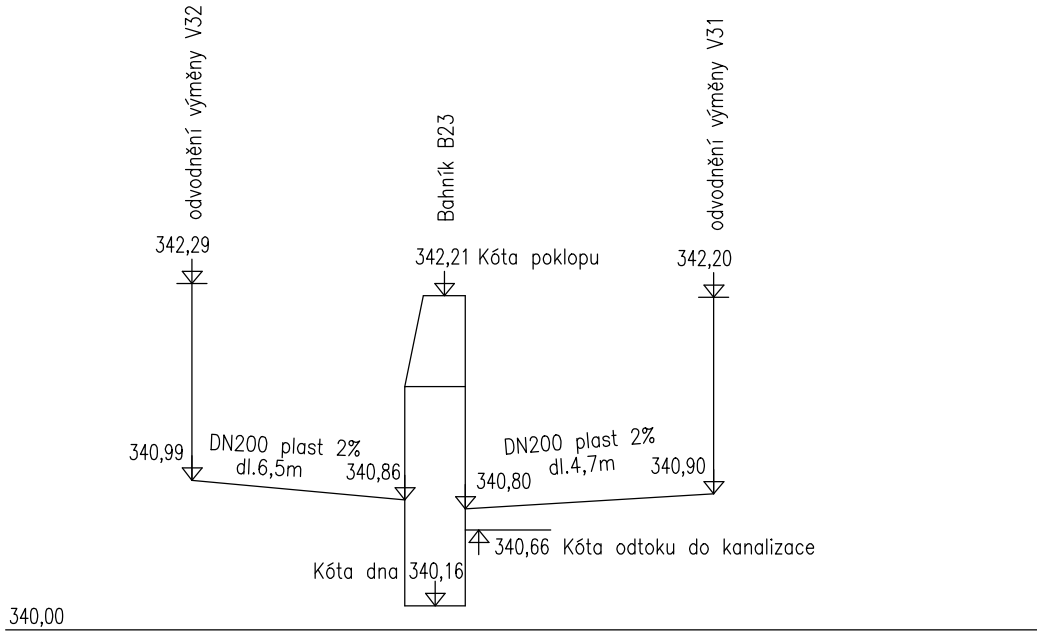
339,00

B 22

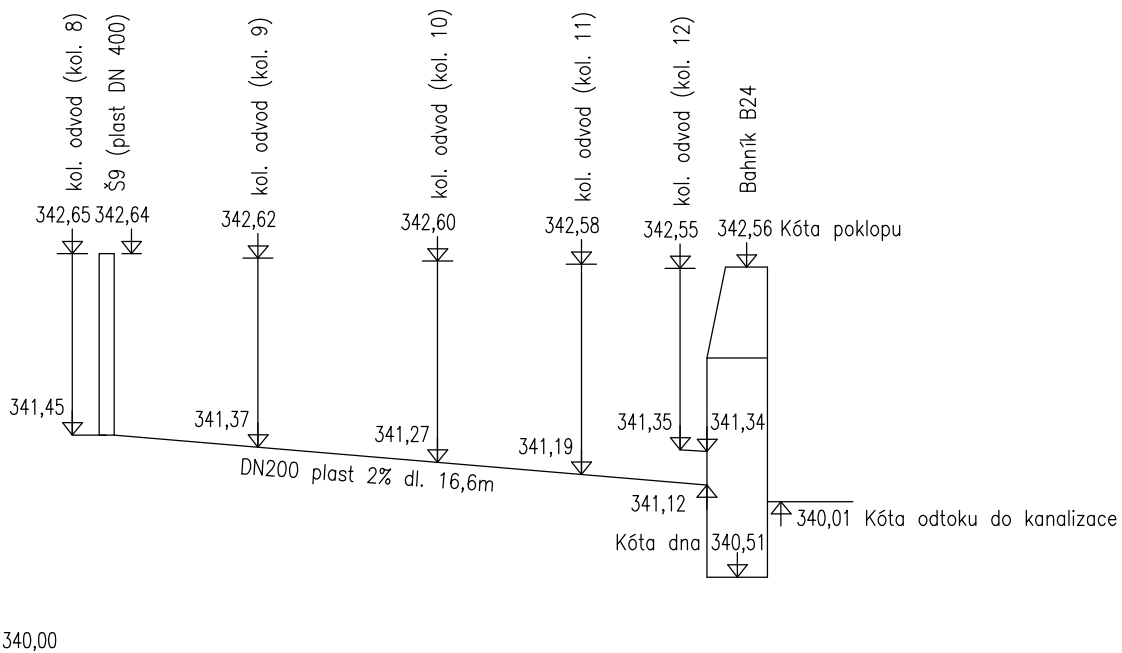


339,00

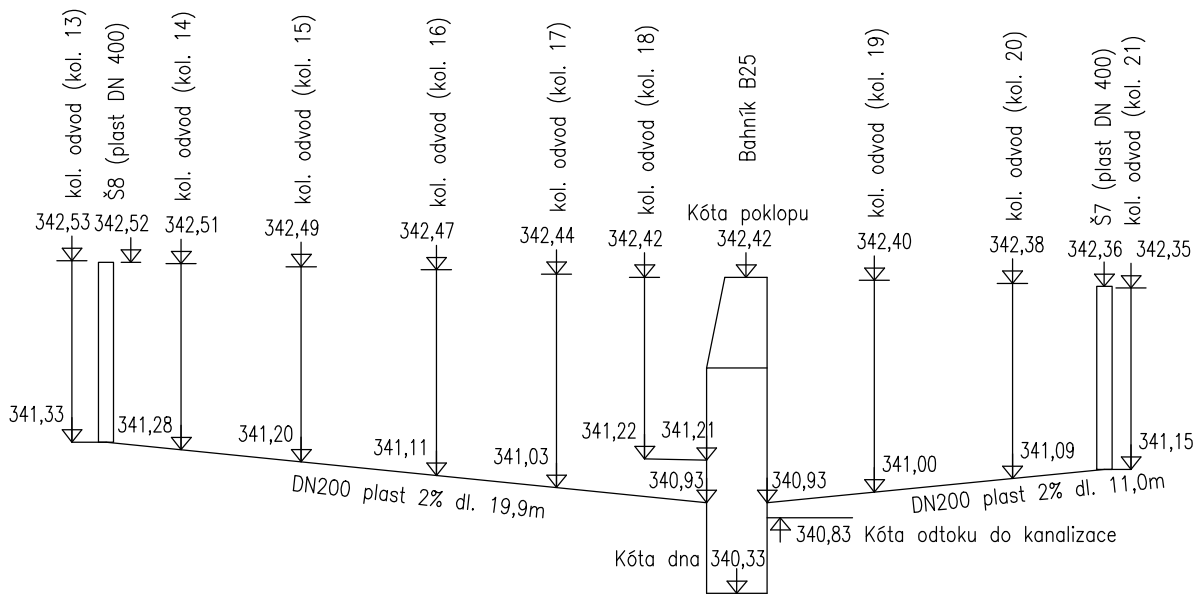
B 23



B 24

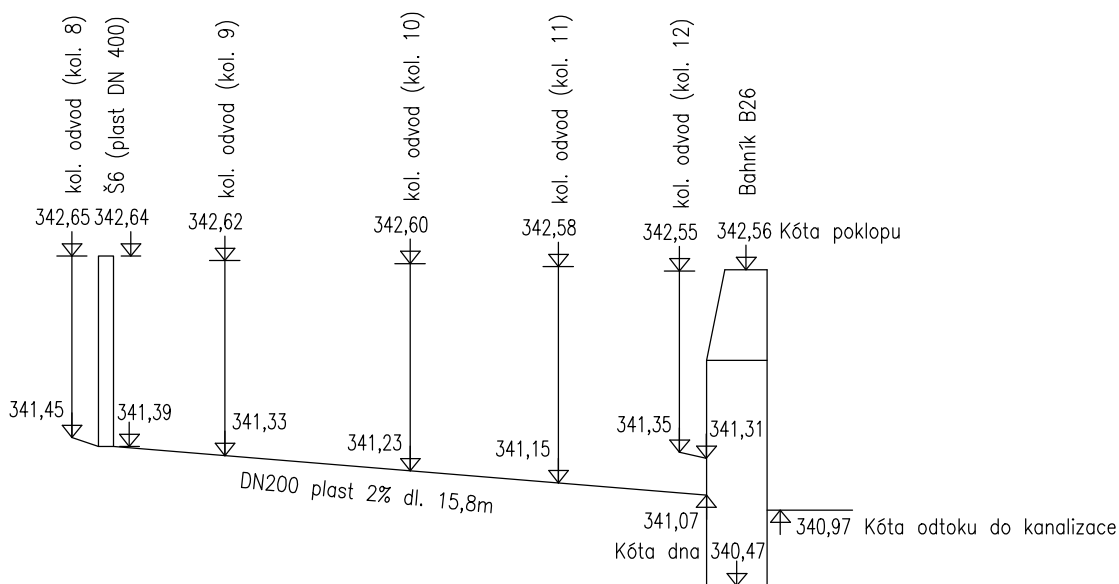


B 25



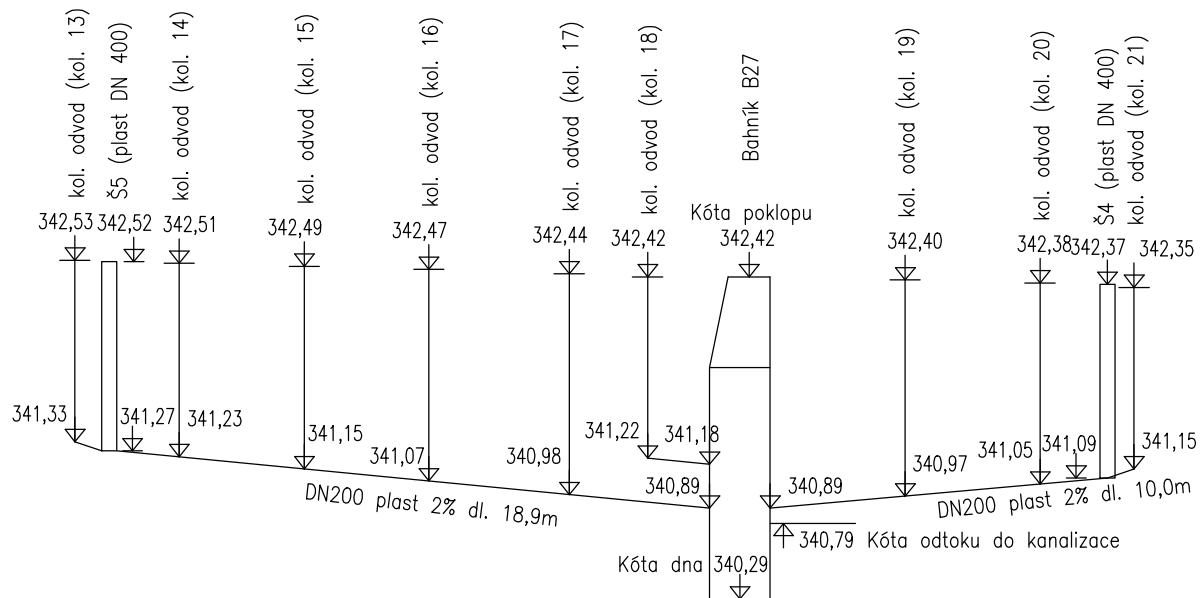
340,00

B 26



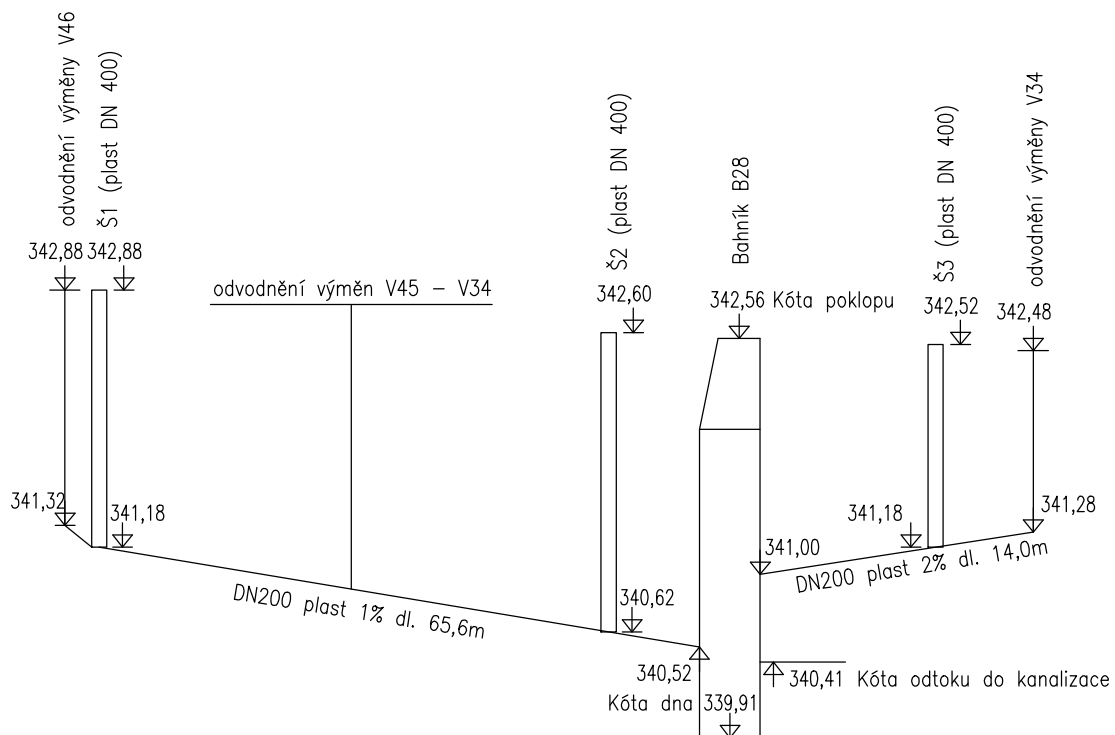
340,00

B 27



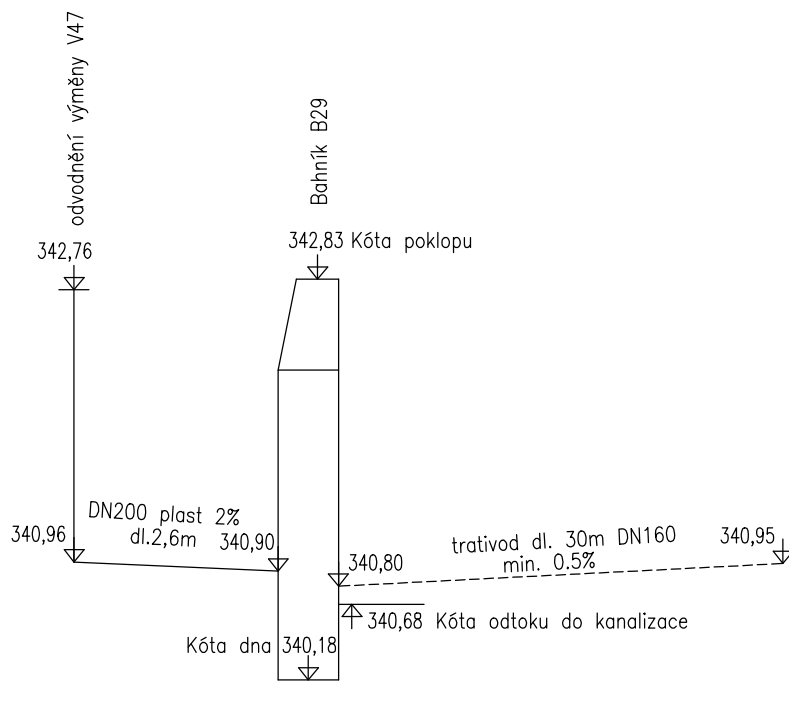
340,00

B 28

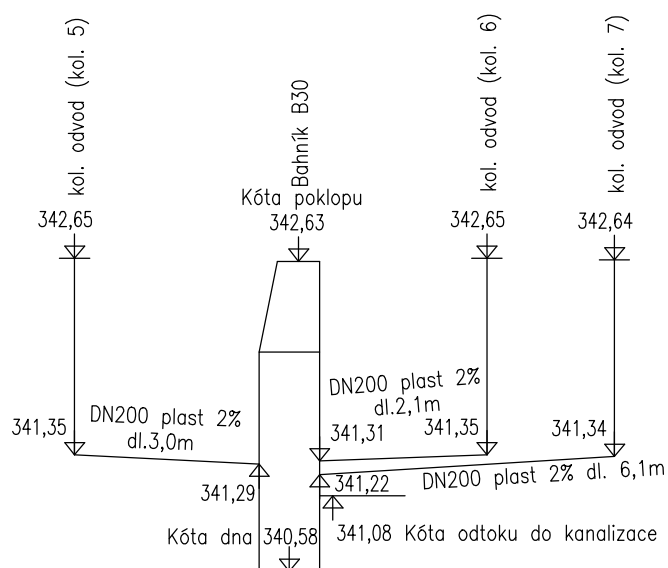


339,00

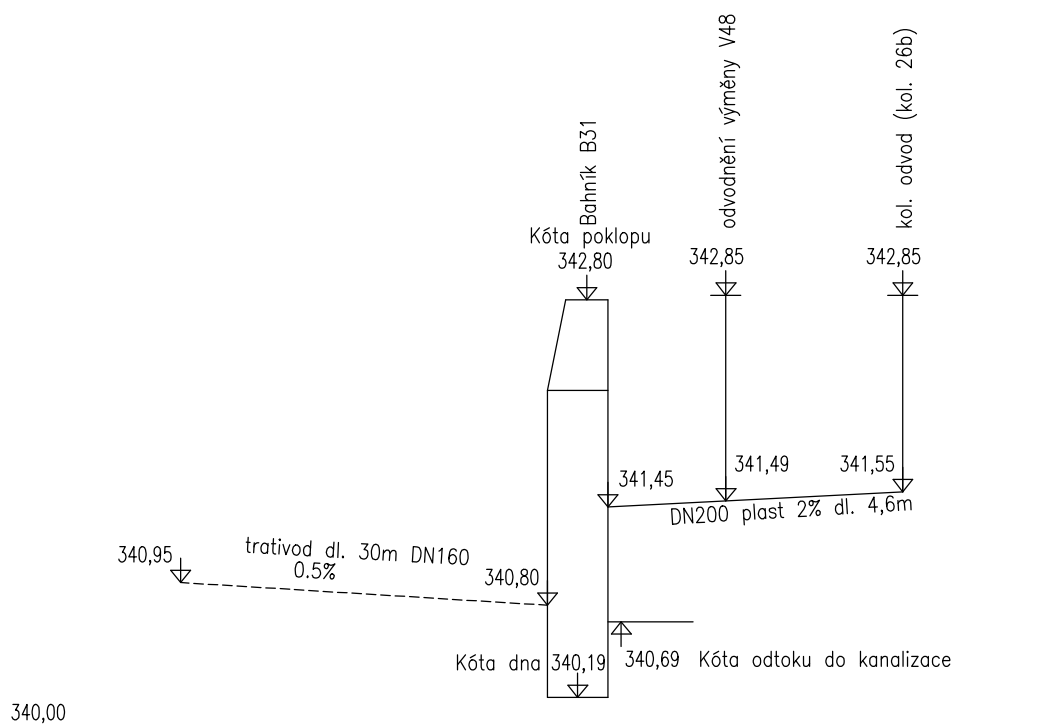
B 29



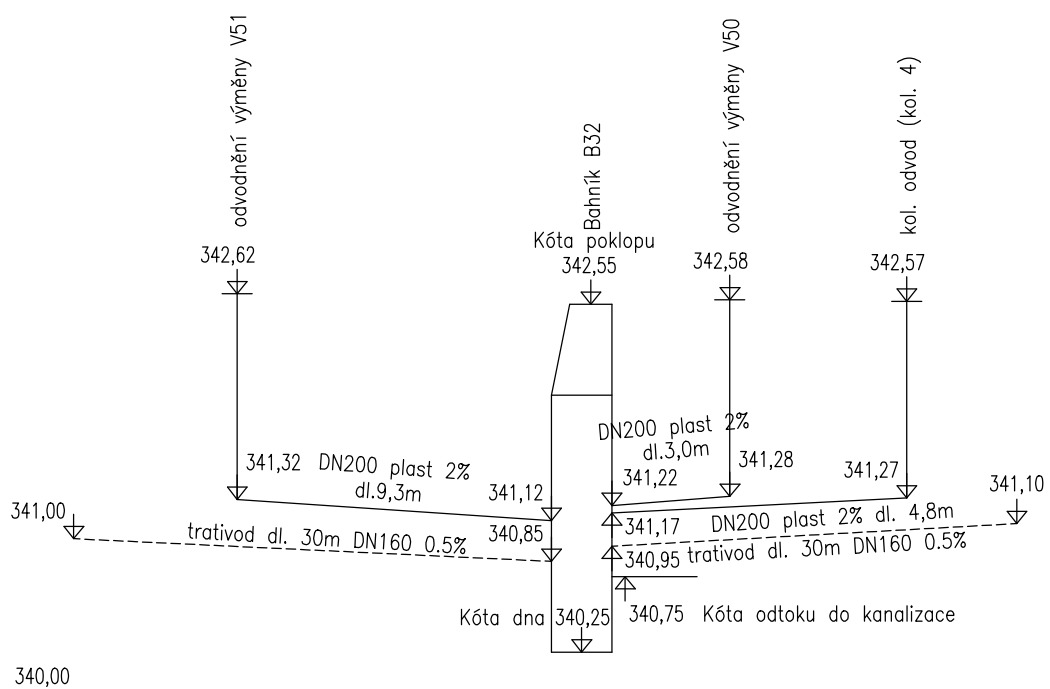
B 30



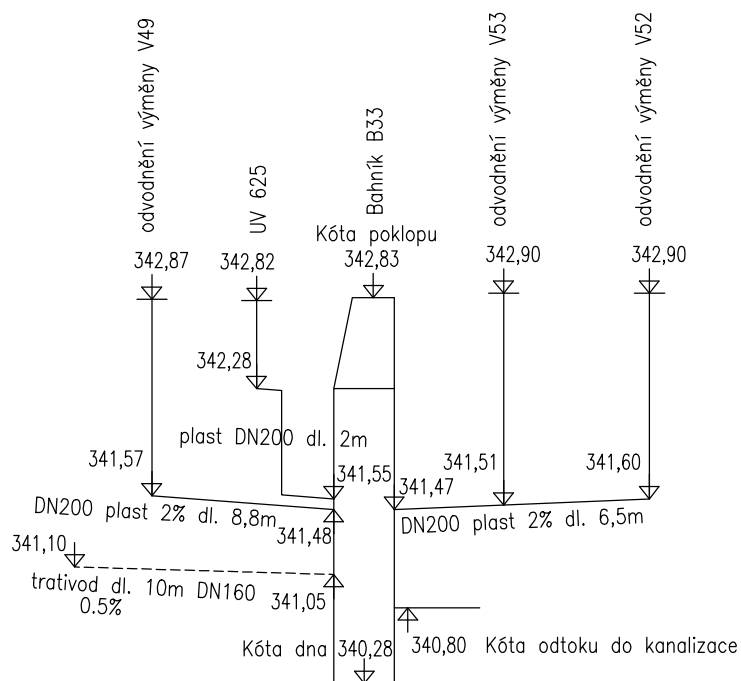
B 31



B 32

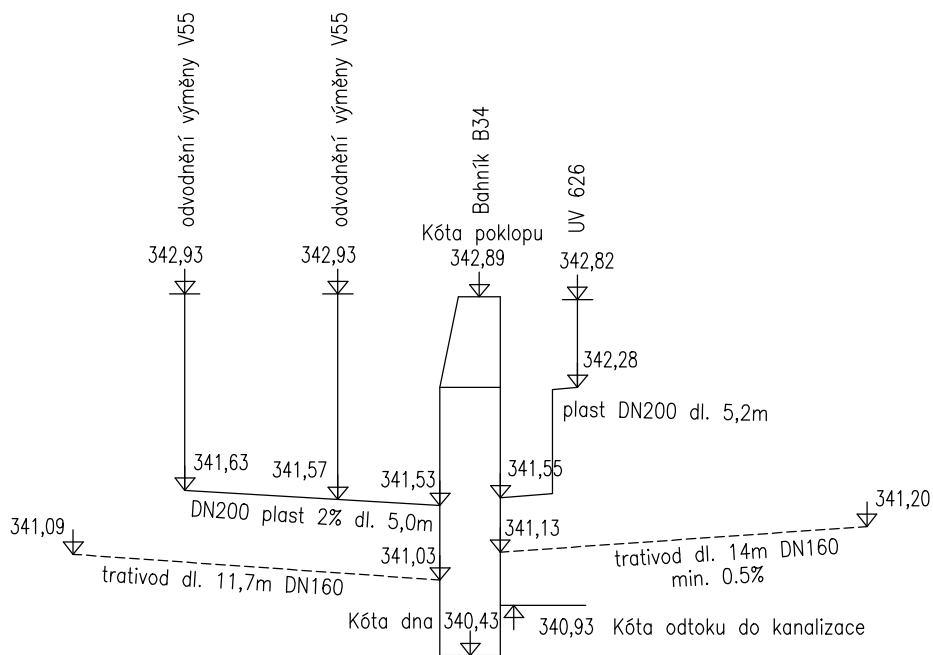


B 33



340,00

B 34



340,00

SO ODT 11 - PŘÍLOHA Č. 6 - TABULKA KOLEJOVÝCH ŽLABŮ PRO VODIVÉ PROPOJKY

č. koleje	staničení koleje	poznámka
2	0.037811	rozchod, pravý
	0.124183	rozchod, pravý
3	0.049736	rozchod, levý, pravý
	0.135874	rozchod, levý, pravý
4	0.064818	rozchod, levý
	0.150851	rozchod, levý
	0.204914	pravý
	0.208241	rozchod, levý
5	0.034812	rozchod, pravý
	0.159284	rozchod, pravý
6	0.028199	rozchod, levý, pravý
	0.152672	rozchod, levý, pravý
7	0.055245	rozchod, levý, pravý
	0.179718	rozchod, levý
	0.227783	levý
8	0.040268	rozchod, levý, pravý
	0.175513	rozchod, pravý
9	0.034043	rozchod, levý, pravý
	0.169287	rozchod, levý, pravý
10	0.056876	rozchod, levý, pravý
	0.192120	rozchod, levý, pravý
11	0.040334	rozchod, levý, pravý
	0.175578	rozchod, levý, pravý
12	0.033701	rozchod, levý, pravý
	0.168945	rozchod, levý, pravý
13	0.056587	rozchod, levý, pravý
	0.191831	rozchod, levý, pravý
14	0.040665	rozchod, levý, pravý
	0.175909	rozchod, levý, pravý
15	0.032948	rozchod, levý, pravý
	0.168192	rozchod, levý, pravý
16	0.056317	rozchod, levý, pravý
	0.191562	rozchod, levý, pravý
17	0.039982	rozchod, levý, pravý
	0.175227	rozchod, levý, pravý
18	0.032659	rozchod, levý, pravý
	0.167904	rozchod, levý, pravý
19	0.026208	pravý
	0.056029	rozchod, levý, pravý
	0.191273	rozchod, levý, pravý
20	0.004666	levý
	0.039242	rozchod, levý, pravý
	0.164124	rozchod, pravý
	0.174486	rozchod, levý
21	0.032948	rozchod, levý, pravý
	0.157903	rozchod, levý
22	0.055957	rozchod, levý, pravý
	0.160283	rozchod, pravý
23	0.039943	rozchod, levý, pravý
	0.144273	rozchod, levý, pravý
24	0.032421	rozchod, levý, pravý
	0.136888	rozchod, levý, pravý
25	0.055683	rozchod, levý, pravý
	0.159887	rozchod, levý
26	0.087975	rozchod, levý
	0.900530	pravý
	0.159438	rozchod, levý
	0.173321	rozchod, pravý
26a	0.107517	pravý
27	0.960220	rozchod, pravý