

Číslo části / přílohy	Název výkresu / části	Měřítko	Datum	Akt.datum
D.2.1.-T	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	11/2023	09/2024
D.2.1.-1	PŮDORYS ZÁKLADŮ - KANALIZACE	1:100	11/2023	09/2024
D.2.1.-2	SITUACE ZTI	1:250	11/2023	09/2024
D.2.1.-3	SCHÉMA BETONOVÉ NÁDRŽE	1:40	11/2023	09/2024
D.2.1.-4	PODÉLNÉ ŘEZY KANALIZACE	1:50	11/2023	09/2024
D.2.1.-5	VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ KANALIZACE	1:50	11/2024	
PŘEVZETÍ/POZNÁMKY:			VÝTISK :	

OBSAH:

<u>1. ÚVOD</u>	<u>2</u>
<u>2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA:</u>	<u>2</u>
2.1. PODKLADY.....	2
<u>3. NÁVRH LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD.....</u>	<u>3</u>
<u>4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE.....</u>	<u>3</u>
4.1. LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD	3
4.2. ODPADNÍ POTRUBÍ.....	3
4.3. SVODNÉ POTRUBÍ	3
4.4. RETENČNÍ NÁDRŽ „RN1“	4
4.5. OSAZENÍ RETENČNÍ NÁDRŽE.....	4
4.6. VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE „RN1“	5
<u>5. ZÁVĚR.....</u>	<u>6</u>
5.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY.....	6

1. Úvod

Tento projekt v rozsahu dokumentace pro provedení stavby řeší likvidaci dešťových vod pro novostavbu haly pro skladování posypové soli v průmyslovém areálu Pod Šancemi na pozemku p.č. 1869/21, k.ú. Vysočany v Praze. Hala bude stát na místě stávající nevyhovující haly. Jedná se o halovou konstrukci se sedlovou střechou. Nová hala má stejnou dispozici jako původní rušená, v rámci tohoto projektu se neuvažuje s rekonstrukcí a vzniku nových zpevněných ploch v okolí budovy.

2. Identifikační údaje stavby a investora:

Název stavby:	ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI PRAHA 9 - VYSOČANY
Investor:	PRAŽSKÉ SLUŽBY, a.s. Pod Šancemi 444/1 180 77 Praha 9
Stupeň:	Dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení
Projektant části:	ŠETELÍK OLIVA s.r.o. Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6 info@setelikoliva.cz +420 233 081 987
Zodp. projektant části:	Ing. Jan Šetelík
Datum:	REVIZE 04 - 09/2024
Projektová část:	D.2.1. Likvidace dešťových vod

2.1. Podklady

- Architektonicko – stavební řešení
- Situace stávajících sítí
- Koordinace se zpracovateli ostatních částí
- Požadavky investora

3. Návrh likvidace dešťových vod

V rámci projektu budou dešťové vody ze střechy skladovací haly likvidovány částečnou akumulací a retenováním.

Akumulace bude probíhat v rámci prostoru retenční nádrže. Využití naakumulované dešťové vody bude možno za pomoci mobilního čerpadla, které bude při potřebě využití užitkové vody spuštěno do nádrže. Čerpadlo nebude v nádrži umístěno trvale. Užitková bude využita např. pro závlahu okolní zeleně.

Regulovaný odtok a přepad z retence bude napojen do stávající jednotné areálové kanalizace.

4. Dešťová kanalizace

4.1. Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou ze sedlové střechy haly sváděny okapními žlaby do šesti svislých vnějších svodů, dále pak přes lapač střešních splavenin (např. HL600N) do potrubí vedeného pod deskou objektu a následně v zemi do spadišťové šachty východně od objektu. Z této šachty je areálová kanalizace vedena východním směrem do retenční nádrže.

Veškeré dešťové vody ze střechy budou odváděny gravitačně do retenční nádrže s akumulačním prostorem RN1 umístěné v komunikaci východně od objektu, na pozemku p.č. 1869/48, k.ú. Vysočany [731285].

Na potrubí vedeném v zemi mimo objekt budou v lomových bodech osazeny revizní šachty z ŽB skruží o průměru 1,0 m, s tloušťkou stěny 120 mm a poplastovanými stupadly. Poklop bude osazen litinový pojezdový, min. třídy D400.

Spadišťová šachta bude řešena jako revizní, spadiště bude provedeno svislou trubkou PVC-KG DN 160/200, do které budou napojeny jednotlivé nátoky. Svislá trubka bude přichycena ke stěně šachty a zaústěna do dna šachty a odtoku DN 200.

4.2. Odpadní potrubí

Svislé odpady budou vedeny po vnější straně nosné stěny haly. Veškeré potrubí bude kotveno ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí.

4.3. Svodné potrubí

Ležatá kanalizace v zemi bude provedena z tlustostěnných hrdlových PVC trub – PP KG 2000 SN10 – ve spádu min. 1 %.

Kanalizace v zemi bude uložena do výkopu, na urovnané pískového lože tl. 100 mm. Výkopy hlubší než 1,5 m budou paženy. Po uložení potrubí bude kanalizace převzata dozorem investora, obsypána jemnozrnným obsypem min. 300 mm nad temeno roury. Pro obsyp potrubí bude použit štěrkopísek, v případě vhodnosti může být použita vytěžená zemina. Vhodnost použití vytěžené zeminy bude posouzena geotechnikem. Obsyp bude ručně hutněn po vrstvách po stranách roury. Rýha bude zasypána na úroveň HTU výkopkem (spodní líc podkladní betonové desky), který bude hutněn po vrstvách v max. mocnosti 300 mm. Výkopek nesmí být promoklý. Míra hutnění bude určena statikem, strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

Při prostupu potrubí pod základy a skrz základy bude potrubí opatřeno chráničkou.

Napojení svislého potrubí v zemi na ležaté je pomocí 2 kolen 45°, která jsou fixována obetonováním.

Potrubí PVC je křehké, proto je při stavbě třeba se vyvarovat pádu kamenů a těžkých předmětů na potrubí. Po provedení zásypu je u mělce uložených potrubí pod budoucí deskou nutné zabránit pojezdu stavební mechanizace přes potrubí, aby nedošlo k jeho poškození. V místech, kde se nelze vyhnout pojezdu mechanizace přes potrubí je třeba potrubí obetonovat, min. 150 mm nad temeno potrubí

Kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 a souvisejících předpisů.

4.4. Retenční nádrž „RN1“

Jedná se o 2 ks retenčních nádrží, propojených vzájemně stěnovým propojem. Nádrže budou železobetonové, prefabrikované, s vnitřním užitným rozměrem 9,1 x 1,9 x 1,8 m a vnějším rozměrem 9,6 x 2,3 x 2,2 m. Retenční objem bude 22 m³.

V retenční nádrži bude umístěn vírový regulátor odtoku ($Q_n = 0,5$ l/s). Přístup do obou částí nádrže bude přes vstupní šachty DN 1000, které budou opatřeny těsněným poklopem DN 600 a odvětráním. Ve spodní části nádrže je uvažován akumulací prostor o objemu 5 m³.

Odtok z nádrže je zaústěn do stávající areálové jednotné kanalizace DN 400, která dále ústí do stoky jednotné kanalizace VP 600/1100 ZCI, při severní hranici areálu.

4.5. Osazení retenční nádrže

Jednotlivé prefabrikované díly budou ukládány na železobetonovou desku z betonu C20/25 o min. tloušťce 0,15 m, vyztužené při obou površích z KARI-sítí 8/100/100. Uvažovaná min. únosnost základové spáry (zemina x podkladní desky) je 180 kPa. Základová spára musí být vyčištěná od úlomku hornin a jiného materiálu. Čočky měkké zeminy se odstraní a nahradí se vhodnou zeminou se zhutněním (minimální míra zhutnění vrstev o max. mocnosti 0,2 m je $I_d = 0,85$). Rovinatost horního povrchu podkladního betonu je s tolerancí +/- 10 mm po 4 m latí.

V případě zjištění nižší únosnosti zemin v základové spáře bude pod betonovou deskou zřízen polštář ze štěrkodrti. Použitý materiál a mocnost podkladní vrstvy bude posouzena individuálně. Minimální míra zhutnění vrstev štěrkodrti o max. mocnosti 0,2 m je $I_d = 0,85$. Rovinatost horního povrchu polštáře s tolerancí +/- 100 mm po 4 m latí.

V případě nedostatečné únosnosti zemin bude uložení nádrže řešeno individuálně s geotechnikem a výrobcem zvolené nádrže.

Při osazování prefabrikované nádrže je nutno dbát hladiny podzemní vody a v případě vyšší HPV je nutno vodu čerpat. Čerpání lze ukončit až po osazení nádrže, utěsnění všech spár a zaplavení osazené nádrže.

Usazení nádrže se musí řídit požadavky a předpisy výrobce.

Umístění retenční nádrže a revizních šachet vyplývá ze seznamu vytyčovacíh bodů ve výkresu situace (souřadnice X, Y určené v souřadnicovém systému S-JTSK).

Nádrž a odtok z ní jsou umístěny na parcele p.č. 1869/48, k.ú. Vysočany [731285], která je v majetku investora.

4.6. Výpočet retenční nádrže „RN1“

Odvodňované plochy				
Druh povrchu	Plocha A [m ²]	Plocha A [ha]	Součinitel odtoku C [-]	Redukovaná plocha A _{red} [ha]
Střecha - folie	829,4	0,083	1,0	0,083
Celkem	829,400	0,083		0,083

Odtokové poměry	3	l/s z 1 ha z neredukované plochy
------------------------	---	----------------------------------

Max. odtok z retenčního objektu stanovený správcem a provozovatelem vodohospodářské infrastruktury (3-10 l/s.ha)

Odtok z retence [l/s]
0,5

Součinitel stoletých srážek w	
1	w=1 (nádrž vně budovy) w=1,72 (nádrž uvnitř budovy)

Objem retence [m ³]
21,872

Navrhovaný retenční objem je 22 m³.
Akumulační objem je navržen 5 m³.

5. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

5.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy inženýrských staveb – Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 283/2021 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vypracoval:

Ing. Barbora Žďárská	v Praze 11/2023
Ing. Michal Mošnička	v Praze 09/2024

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM



**ŠETELÍK
OLIVA**

Ing. Jan Šetelík
e-mail: setelik@setelikoliva.cz
tel.: +420 603 535 028

Ing. Robert Oliva
e-mail: oliva@setelikoliva.cz
tel.: +420 731 516 866

Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6, Česká republika
tel.: +420 233 081 987, fax: +420 233 081 988

IČ: 28429036

objednatel: **PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.**
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI PRAHA 9 - VYSOČANY SO 01 - Skladová hala

■ MÚ/OÚ:
Praha - Vysočany

■ datum:
11/ 2023

■ zakázkové číslo:
14 022

■ stupeň PD:
DPS

■ odpovědný projektant části:
Ing. Jan Šetelík

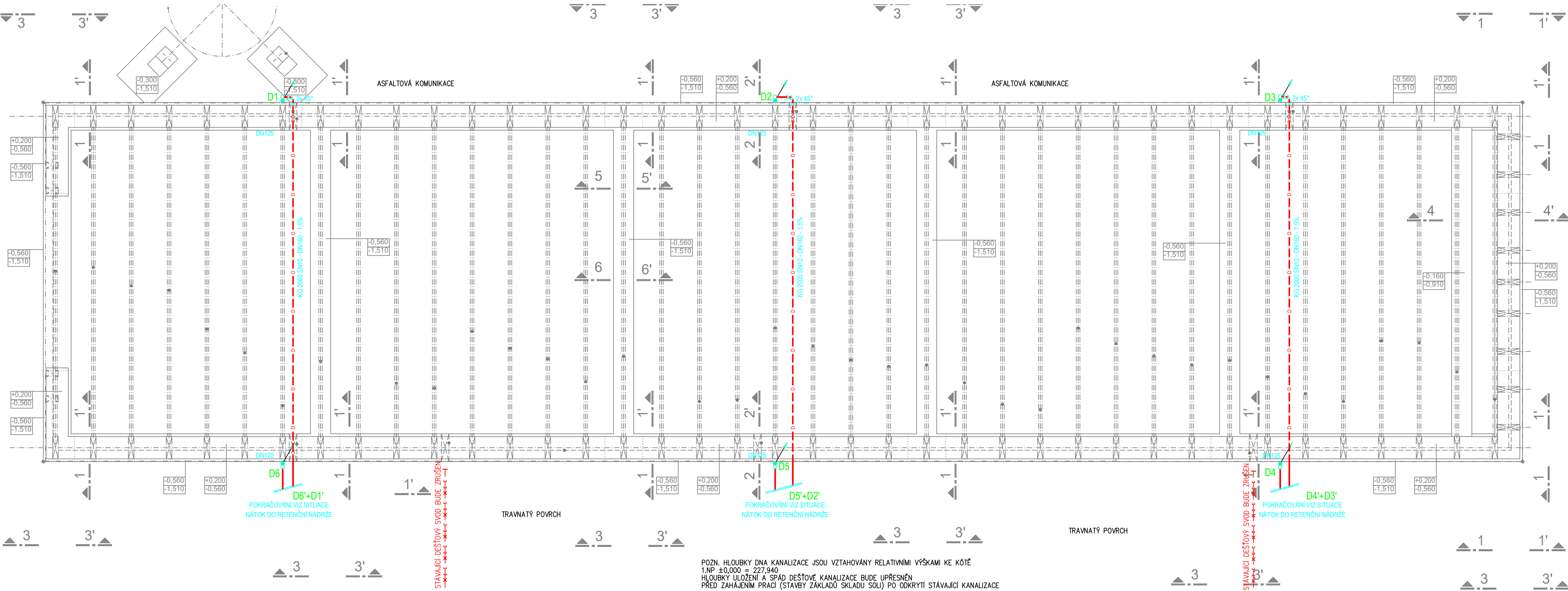
■ vypracoval:
Ing. Miloš Loš

■ kontroloval:
Ing. Jan Šetelík

■ měřítko:
-

Díl: Likvidace dešťových vod

D.2.1.



POZN. HLOUBKY DNA KANALIZACE JSOU VZTAHOVÁNY RELATIVNÍMI VÝŠKAMI KE KOTĚ
1.NP ±0,000 = 227,940
HLOUBKY ULOŽENÍ A SPÁD DEŠŤOVÉ KANALIZACE BUDE UPŘESNĚN
PŘED ZAHÁJENÍM PRÁČÍ (STAVBY ZÁKLADŮ SKLADU SOLI) PO ODKRYTÍ STÁVAJÍCÍ KANALIZACE

LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE (V ZEMI, POD DESKOU) - KG2000
- RUŠENÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE

LEGENDA:

- NAVRŽENÉ LEŽATÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE POD PODLAHOU – PP KG 2000 SN8
- A NAVRŽENÉ ODPADNÍ POTRUBÍ PRO NAPOJENÍ LAPAČŮ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN – PVC-U KG SN4
- STÁVAJÍCÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE OD DEŠŤOVÝCH SVODŮ STÁVAJÍCÍHO SKLADU SOLI – PŘEDPOKLÁDANÉ VEDENÍ

D1–D6

NAVRŽENÉ DEŠŤOVÉ SVODY DN 100 S LAPAČEM STŘEŠNÍCH SPLAVENIN HL 600G S POHLEDOVÝMI DÍLY Z LITINY

POZNÁMKA:

DŘÁŽKY A PRŮRAZY PRO INSTALACE BUDOU PROVEDENY DLE TOHOTO VÝKRESU

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM

	Ing. Jan Šetelík e-mail: setelik@setelikoliva.cz tel.: +420 603 535 028	Ing. Robert Oliva e-mail: oliva@setelikoliva.cz tel.: +420 731 516 866
	Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6, Česká republika tel.: +420 233 081 987, fax: +420 233 081 988	
	IČ: 28429036	

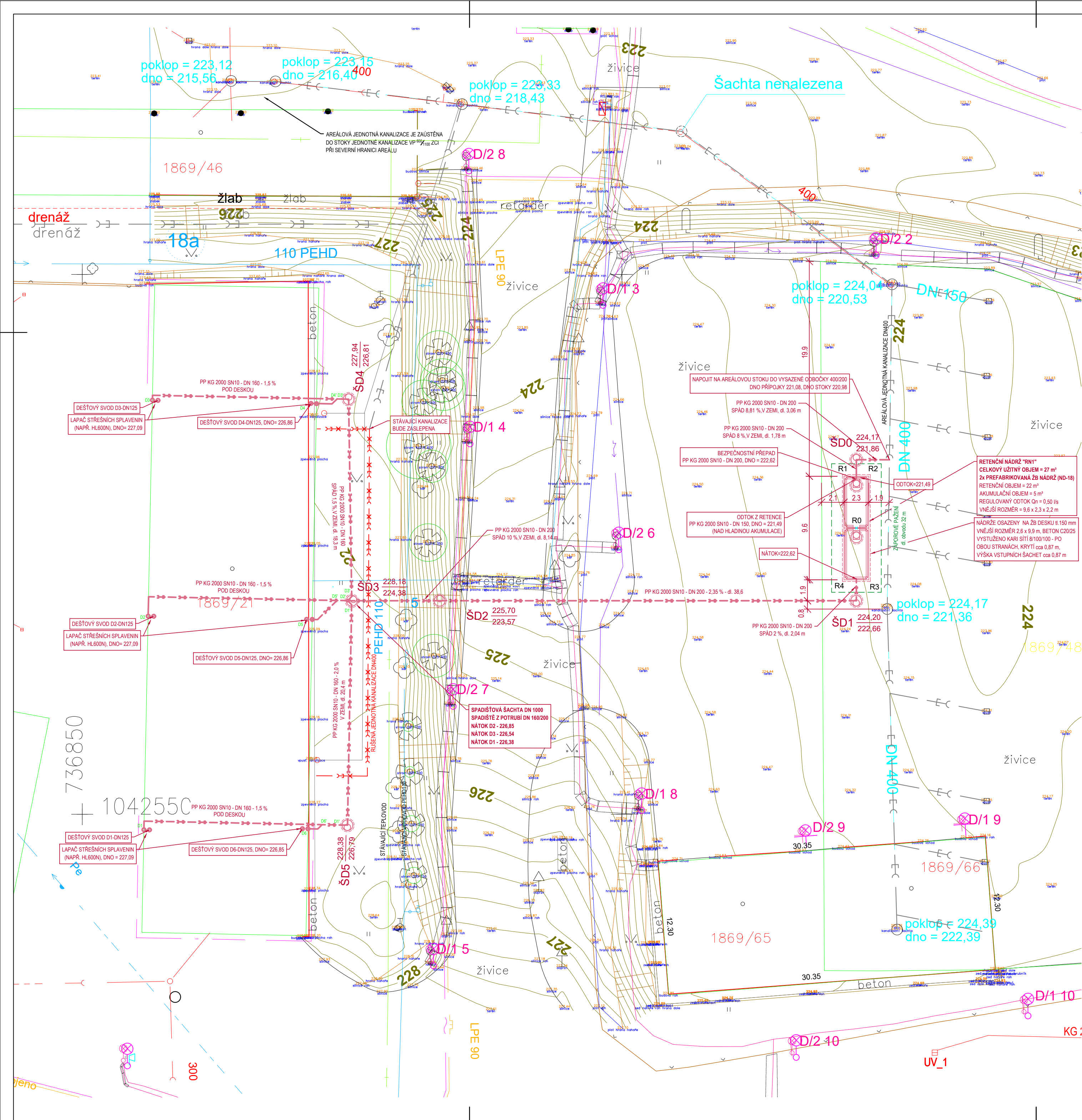
objednatel: PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

- MÚ/OÚ:
Praha - Vysočany
- datum:
11/ 2023
- zakázkové číslo:
14 022
- stupeň PD:
DPS
- odpovědný projektant části:
Ing. Jan Šetelík
- vypracoval:
Ing. Miloš Loš
- kontroloval:
Ing. Jan Šetelík
- mřítko:
M 1:100

Díl: Likvidace dešťových vod
PŮDORYS ZÁKLADŮ - KANALIZACE

D.2.1.-1



TABULKA VYTÝČOVACÍCH BODŮ			
bod č.	x	y	popis
-	1042517.162	736775.218	napojení na areál. stoku
ŠD0	1042517.162	736778.282	revizní šachta
-	1042518.943	736778.282	odtok z retence
-	1042528.194	736778.282	nátok do retence
ŠD1	1042530.230	736778.282	revizní šachta
ŠD2	1042530.230	736816.886	revizní šachta
ŠD3	1042530.230	736825.030	spadistová revizní šachta
ŠD4	1042511.560	736825.316	revizní šachta
ŠD5	1042551.016	736825.425	revizní šachta
R0	1042523.493	736778.277	retence střed
R1	1042518.693	736779.427	retence SZ bod
R2	1042518.693	736777.127	retence SV bod
R3	1042528.289	736777.127	retence JV bod
R4	1042528.289	736779.427	retence JZ bod

LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE (KG 2000)
- RUŠENÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE (KG 2000)
- HRANICE JÁMY PRO RN1

STÁVAJÍCÍ SÍTĚ:

PODZEMNÍ VEDENÍ:

- silnoproudý kabel NN – ověřený
- silnoproudý kabel NN – neověřený
- silnoproudý kabel VN – ověřený
- silnoproudý kabel VN – neověřený
- sčítací kabel – ověřený
- sčítací kabel – neověřený
- vodovod užitkový voda – ověřený
- vodovod užitkový voda – neověřený
- vodovod pitná voda – ověřený
- vodovod pitná voda – neověřený
- nízkotlaký plynovod – ověřený
- nízkotlaký plynovod – neověřený
- středotlaký plynovod – ověřený
- středotlaký plynovod – neověřený
- teplovod – ověřený
- teplovod – neověřený
- stlačený vzduch – ověřený
- stlačený vzduch – neověřený
- kanalizace bez rozlišení – ověřená
- kanalizace bez rozlišení – neověřená
- zemniční vedení
- silnoproudý kabel nadzemní
- sčítací kabel nadzemní
- nízkotlaký plynovod nadzemní
- teplovod nadzemní

NADZEMNÍ VEDENÍ:

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM

	Ing. Jan Šetelík e-mail: setelik@setelikoliva.cz tel.: +420 603 535 028	Ing. Robert Oliva e-mail: oliva@setelikoliva.cz tel.: +420 731 516 866
	Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6, Česká republika tel.: +420 233 081 987, fax: +420 233 081 988	
IČ: 28429036		

objednatel: PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

- MÚ/OÚ: Praha - Vysočany
- datum: 11/2023
- zakázkové číslo: 14 022
- stupeň PD: DPS
- odpovědný projektant část: Ing. Jan Setelík
- vyraboval: Ing. Miloš Loš
- kontroloval: Ing. Jan Setelík
- měřitko: M 1:250

Díl: Likvidace dešťových vod
SITUACE

D.2.1.-2

ND-18 = 17,9 m³

DNO NÁTOKU DN 200 = 222,62

4610

2110

PROPOJ
PVC KG d200

4800

4610

2110

BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD
PP KG2000 DN 200

4800

2300

2940

224,17
TERÉN

170

BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD
DNO ODTOKU = 222,62

420

520

200

ŽEBŘÍK

1155

1130

1900

RETENČNÍ OBJEM = 22 m³

AKUMULAČNÍ OBJEM = 5 m³

325

250

120

BETONOVÁ DESKA tl. 150 mm

250

1800

250

$$\pm 0,000 = 227,940 \text{ m n.m.}$$

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM

	Ing. Jan Šetelík	Ing. Robert Oliva	IC: 28429036
	e-mail: setelik@setelikoliva.cz tel.: +420 603 535 028	e-mail: oliva@setelikoliva.cz tel.: +420 731 516 866	

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

■ MÚ/OÚ:
Praha - Vysočany

■ datum:
11/ 2023

■ zakázkové číslo:
14 022

■ stupeň PD:
DPS

■ odpovědný projektant části:
Ing. Jan Šetlík

■ vypracoval:
Ing. Miloš Loš

■ kontroloval:
Ing. Jan Šetlík

■ měřítko:
M 1:40

Díl: Likvidace dešťových vod

SCHÉMA BETONOVÉ NÁDRŽE

D.2.1.-3

AREÁLOVÁ KANALIZACE - NÁPOJENÍ AREÁLOVÉ KANALIZACE DO RETENCE A NA AREÁLOVOU STOKU

- ČÍSLO PARCELY
DRUH POVRCHU
ČÍSLO POVODÍ
VZDÁLENOST ŠACHET
ČÍSLO ŠACHTY
SMEROVÉ POMĚRY
KŘÍŽENÍ

DEŠ. AREÁL. KAN.

PP KG 2000 SN10
DN 200, DN 160

M 1 : 200/200

HLoubKA VÝKOPU

UPRAVENÝ TERÉN (UT)

DNO POTRUBÍ (NIV)

STAVEBNÍ PLÁN (HTU)

POVODNÍ TERÉN (PT)

SROVNÁVACÍ ROVINA 200.00 [m n.m.]

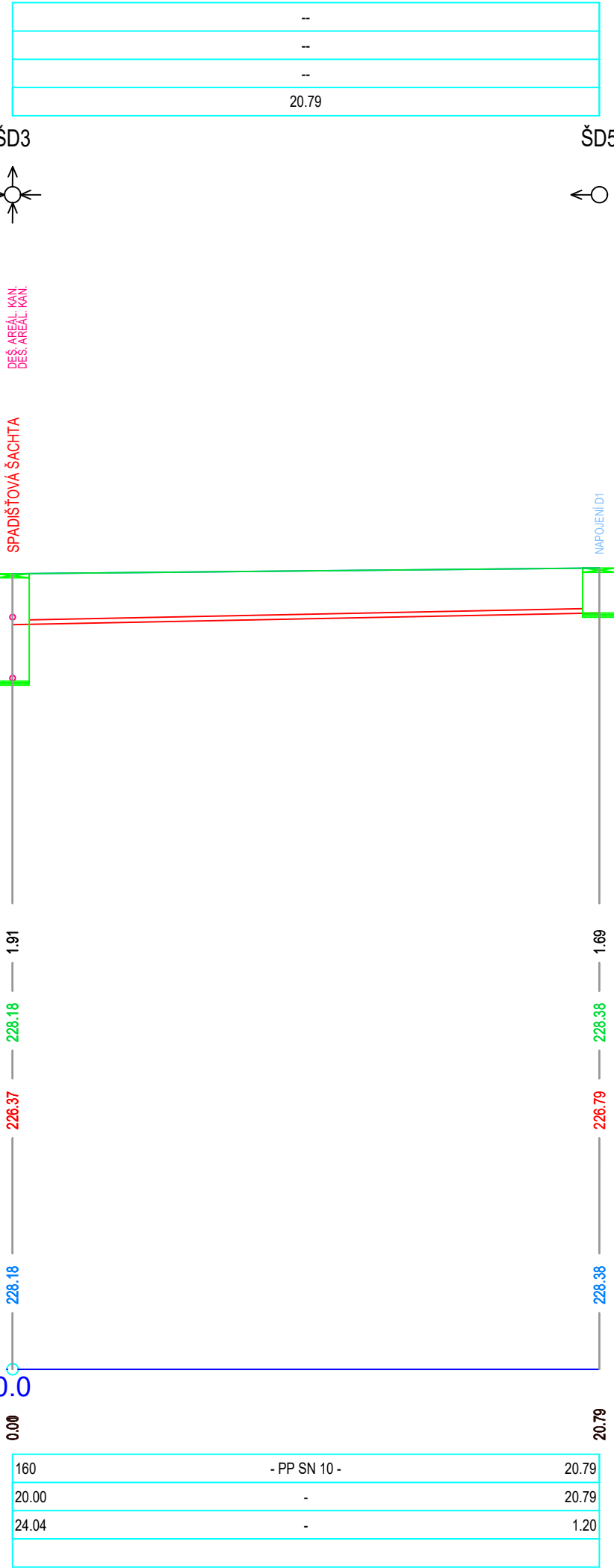
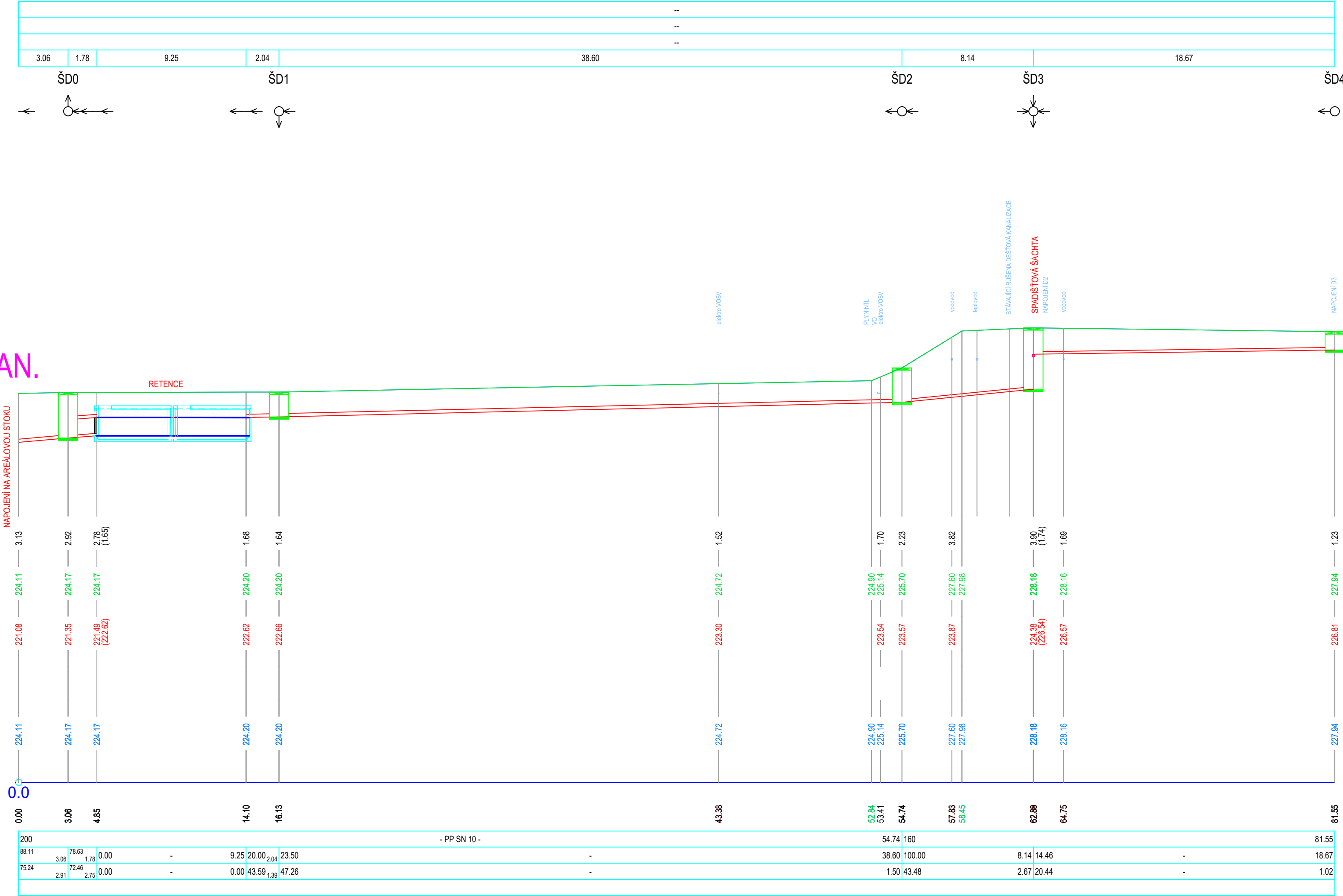
STANIČNÍ (km, m)

PROFIL [mm] - MATERIÁL - L [m]

SPAD [promile] - L [m]

Okap [l/s] - Vkap [mls]

Oskut [l/s] - Vskut [mls]



AREÁLOVÁ KANALIZACE - NÁPOJENÍ SVODŮ



AREÁLOVÁ KANALIZACE - NÁPOJENÍ SVODŮ



AREÁLOVÁ KANALIZACE - NÁPOJENÍ SVODŮ



Objem nádrže = 17,9 m³; hmonost dílu se dnem = 12,0;
Strop S = polez osobními vozidly o zášyp 0,5–1,5m; celková tloušťka stropu 200mm; hmotnost = 5,5t
Uvažovaná únosnost základové spřrá 180 kPa; Nádrže se ukládají do výkopu s upraveným dnem
srovnaným do roviny vrstvou šterkopisků tl. cca 20 cm. Sestavy nádrží jsou ukládány dle geologických
podmínek složený obvykle na podkladní betonovou desku.
Před započatím ukládání nádrže do terénu je nejprve potřeba stanovit vhodnou hloubku nátků tak, aby
dešťová voda netekla v místě, kde se nepečková maximální úroveň hladiny vody. V závislosti na hloubce
je nutné zvolit požadované krytí nádrže.

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM

	Ing. Jan Šetálek e-mail: setolik@setolik.cz tel.: +420 233 530 028	Ing. Robert Oliva e-mail: oliva@setolik.cz tel.: +420 721 916 896	Ing. Petr Šetálek e-mail: setolik@setolik.cz tel.: +420 233 530 028
---	--	---	---

objednatel: PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

■ MÚČO:
Praha - Vysočany
■ datum:
11.2023
■ zakázkové číslo:
14 022
■ stupeň PD:
DPS

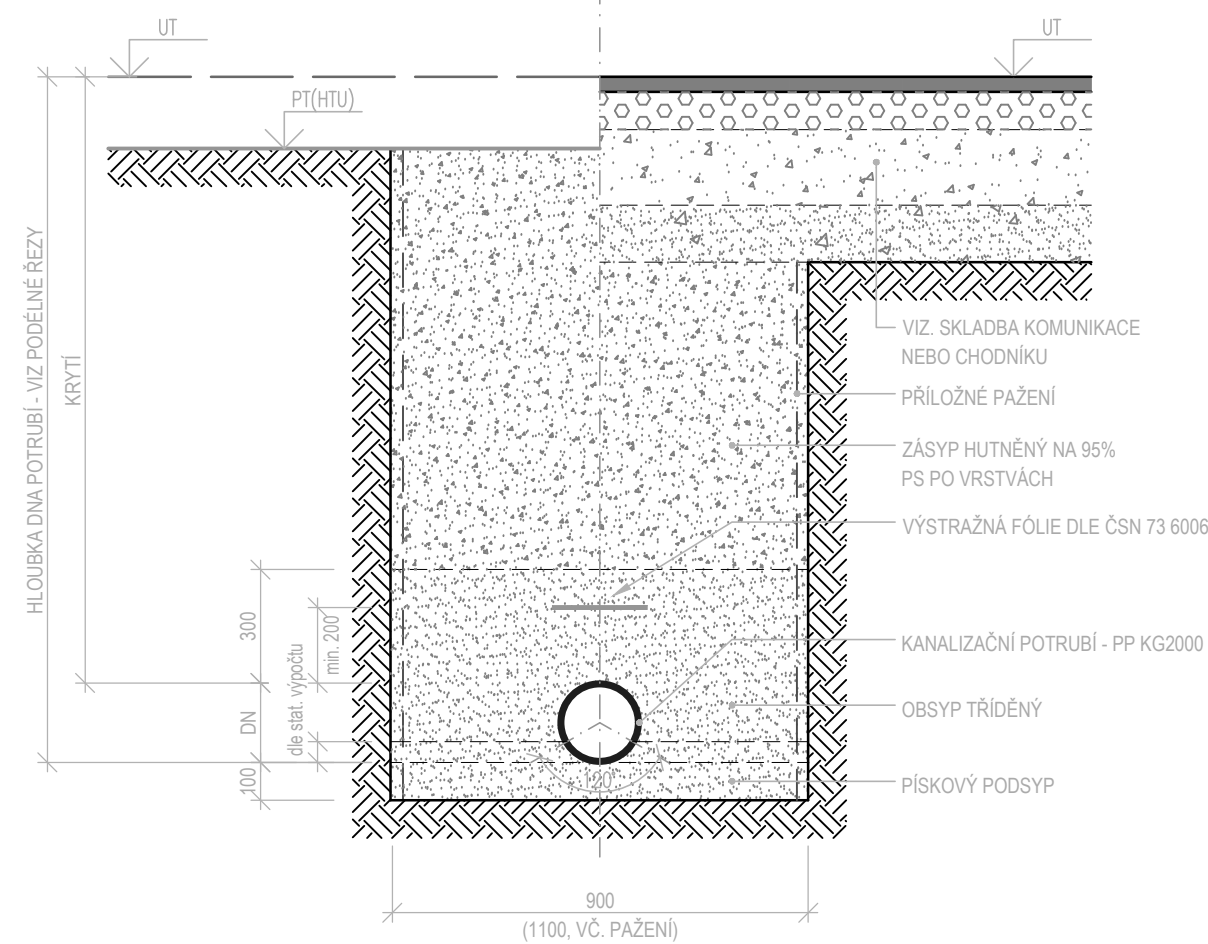
■ odpovědnost projektantů:
Ing. Jan Šetálek
■ vypracoval:
Ing. Barbora Šetáková
■ kontroloval:
Ing. Jan Šetálek
■ měřil:
M 1:50

Díl: Likvidace dešťových vod
PODELNÉ ŘEZY KANALIZACE

D.2.1.-4

ULOŽENÍ VE VOLNÉM TERÉNU -
OTEVŘENÝ VÝKOP

ULOŽENÍ V KOMUNIKACI NEBO V
CHODNÍKU - OTEVŘENÝ VÝKOP



Poznámka

- před zásypem je nutné provést tlakovou zkoušku vodotěsnosti a geodetické zaměření potrubí
- výkopy hlubší než 1,3 m v zastavěném území obce (1,5 m mimo zastavené území) je nutné svahovat nebo pažit

TABULKA VÝŠKY MIN. KRYTÍ DLE ČSN 73 6005 PRO
STOKY A PŘÍPOJKY

Druh povrchu	Krytí od vrchu potrubí (chráničky) [m]
Komunikace	1,8
Chodník	1,0
Volný terén	1,0

TABULKA VÝŠKY MIN. KRYTÍ DLE ČSN 75 6760 PRO
AREÁLOVOU KANALIZACI

Druh povrchu	Krytí od vrchu potrubí (chráničky) [m]
Komunikace	1,0
Chodník	1,0
Volný terén	1,0

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM



Ing. Jan Šetelík
e-mail: setelik@setelikoliva.cz
tel.: +420 603 535 028

Ing. Robert Oliva
e-mail: oliva@setelikoliva.cz
tel.: +420 731 516 866

Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6, Česká republika
tel.: +420 233 081 987, fax: +420 233 081 988

IČ: 28429036

objednatel: **PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.**
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

- MÚ/OÚ:
Praha - Vysočany

■ datum:
11/ 2023

■ zakázkové číslo:
14 022

■ stupeň PD:
DPS
- odpovědný projektant části:
Ing. Jan Šetelík

■ vypracoval:
Ing. Miloš Loš

■ kontroloval:
Ing. Jan Šetelík

■ měřítko:
M 1:250

Díl: Likvidace dešťových vod
VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ KANALIZACE

D.2.1.-5

±0,000 = 227,940 m n.m.

04	UMÍSTĚNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE NA p.p.č. 1869/48	09/2024
03	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOSS + IS	10/2022
02	DOPLNĚNÍ POŽADAVKŮ OÚR MHMP A OŽP MČP9	11/2021
01	ZMĚNA ROZMĚRŮ SKLADU SOLI, UMÍSTĚNÍ POUZE NA p.p.č. 1869/21	11/2016
ZMĚNA	POPIS	DATUM



Ing. Jan Šetelík
e-mail: setelik@setelikoliva.cz
tel.: +420 603 535 028

Ing. Robert Oliva
e-mail: oliva@setelikoliva.cz
tel.: +420 731 516 866

Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6, Česká republika
tel.: +420 233 081 987, fax: +420 233 081 988

IČ: 28429036

objednatel: **PRAŽSKÉ SLUŽBY a.s.**
POD ŠANCEMI 444/1, 180 77 PRAHA 9

ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI
PRAHA 9 - VYSOČANY
SO 01 - Skladová hala

■ MÚ/OÚ:
Praha - Vysočany

■ datum:
11/ 2023

■ zakázkové číslo:
14 022

■ stupeň PD:
DPS

■ odpovědný projektant části:
Ing. Jan Šetelík

■ vypracoval:
Ing. Miloš Loš

■ kontroloval:
Ing. Jan Šetelík

■ měřítko:
M 1:100

Díl: Likvidace dešťových vod
TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.-T

OBSAH:

<u>1. ÚVOD</u>	<u>2</u>
<u>2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA:</u>	<u>2</u>
2.1. PODKLADY.....	2
<u>3. NÁVRH LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD.....</u>	<u>3</u>
<u>4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE.....</u>	<u>3</u>
4.1. LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD	3
4.2. ODPADNÍ POTRUBÍ.....	3
4.3. SVODNÉ POTRUBÍ	3
4.4. RETENČNÍ NÁDRŽ „RN1“	4
4.5. OSAZENÍ RETENČNÍ NÁDRŽE.....	4
4.6. VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE „RN1“	5
<u>5. ZÁVĚR.....</u>	<u>6</u>
5.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY.....	6

1. Úvod

Tento projekt v rozsahu dokumentace pro provedení stavby řeší likvidaci dešťových vod pro novostavbu haly pro skladování posypové soli v průmyslovém areálu Pod Šancemi na pozemku p.č. 1869/21, k.ú. Vysočany v Praze. Hala bude stát na místě stávající nevyhovující haly. Jedná se o halovou konstrukci se sedlovou střechou. Nová hala má stejnou dispozici jako původní rušená, v rámci tohoto projektu se neuvažuje s rekonstrukcí a vzniku nových zpevněných ploch v okolí budovy.

2. Identifikační údaje stavby a investora:

Název stavby:	ROZŠÍŘENÍ SKLADU SOLI V AREÁLU POD ŠANCEMI PRAHA 9 - VYSOČANY
Investor:	PRAŽSKÉ SLUŽBY, a.s. Pod Šancemi 444/1 180 77 Praha 9
Stupeň:	Dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení
Projektant části:	ŠETELÍK OLIVA s.r.o. Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6 info@setelikoliva.cz +420 233 081 987
Zodp. projektant části:	Ing. Jan Šetelík
Datum:	REVIZE 04 - 09/2024
Projektová část:	D.2.1. Likvidace dešťových vod

2.1. Podklady

- Architektonicko – stavební řešení
- Situace stávajících sítí
- Koordinace se zpracovateli ostatních částí
- Požadavky investora

3. Návrh likvidace dešťových vod

V rámci projektu budou dešťové vody ze střechy skladovací haly likvidovány částečnou akumulací a retenováním.

Akumulace bude probíhat v rámci prostoru retenční nádrže. Využití naakumulované dešťové vody bude možno za pomoci mobilního čerpadla, které bude při potřebě využití užitkové vody spuštěno do nádrže. Čerpadlo nebude v nádrži umístěno trvale. Užitková bude využita např. pro závlahu okolní zeleně.

Regulovaný odtok a přepad z retence bude napojen do stávající jednotné areálové kanalizace.

4. Dešťová kanalizace

4.1. Likvidace dešťových vod

Dešťové vody budou ze sedlové střechy haly sváděny okapními žlaby do šesti svislých vnějších svodů, dále pak přes lapač střešních splavenin (např. HL600N) do potrubí vedeného pod deskou objektu a následně v zemi do spadišťové šachty východně od objektu. Z této šachty je areálová kanalizace vedena východním směrem do retenční nádrže.

Veškeré dešťové vody ze střechy budou odváděny gravitačně do retenční nádrže s akumulačním prostorem RN1 umístěné v komunikaci východně od objektu, na pozemku p.č. 1869/48, k.ú. Vysočany [731285].

Na potrubí vedeném v zemi mimo objekt budou v lomových bodech osazeny revizní šachty z ŽB skruží o průměru 1,0 m, s tloušťkou stěny 120 mm a poplastovanými stupadly. Poklop bude osazen litinový pojezdň, min. třídy D400.

Spadišťová šachta bude řešena jako revizní, spadiště bude provedeno svislou trubkou PVC-KG DN 160/200, do které budou napojeny jednotlivé nátoky. Svislá trubka bude přichycena ke stěně šachty a zaústěna do dna šachty a odtoku DN 200.

4.2. Odpadní potrubí

Svislé odpady budou vedeny po vnější straně nosné stěny haly. Veškeré potrubí bude kotveno ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí.

4.3. Svodné potrubí

Ležatá kanalizace v zemi bude provedena z tlustostěnných hrdlových PVC trub – PP KG 2000 SN10 – ve spádu min. 1 %.

Kanalizace v zemi bude uložena do výkopu, na urovnané pískového lože tl. 100 mm. Výkopy hlubší než 1,5 m budou paženy. Po uložení potrubí bude kanalizace převzata dozorem investora, obsypána jemnozrnným obsypem min. 300 mm nad temeno roury. Pro obsyp potrubí bude použit štěrkopísek, v případě vhodnosti může být použita vytěžená zemina. Vhodnost použití vytěžené zeminy bude posouzena geotechnikem. Obsyp bude ručně hutněn po vrstvách po stranách roury. Rýha bude zasypána na úroveň HTU výkopkem (spodní líc podkladní betonové desky), který bude hutněn po vrstvách v max. mocnosti 300 mm. Výkopek nesmí být promoklý. Míra hutnění bude určena statikem, strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

Při prostupu potrubí pod základy a skrz základy bude potrubí opatřeno chráničkou.

Napojení svislého potrubí v zemi na ležaté je pomocí 2 kolen 45°, která jsou fixována obetonováním.

Potrubí PVC je křehké, proto je při stavbě třeba se vyvarovat pádu kamenů a těžkých předmětů na potrubí. Po provedení zásypu je u mělce uložených potrubí pod budoucí deskou nutné zabránit pojezdu stavební mechanizace přes potrubí, aby nedošlo k jeho poškození. V místech, kde se nelze vyhnout pojezdu mechanizace přes potrubí je třeba potrubí obetonovat, min. 150 mm nad temeno potrubí

Kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 a souvisejících předpisů.

4.4. Retenční nádrž „RN1“

Jedná se o 2 ks retenčních nádrží, propojených vzájemně stěnovým propojem. Nádrže budou železobetonové, prefabrikované, s vnitřním užitným rozměrem 9,1 x 1,9 x 1,8 m a vnějším rozměrem 9,6 x 2,3 x 2,2 m. Retenční objem bude 22 m³.

V retenční nádrži bude umístěn vírový regulátor odtoku ($Q_n = 0,5$ l/s). Přístup do obou částí nádrže bude přes vstupní šachty DN 1000, které budou opatřeny těsněným poklopem DN 600 a odvětráním. Ve spodní části nádrže je uvažován akumulací prostor o objemu 5 m³.

Odtok z nádrže je zaústěn do stávající areálové jednotné kanalizace DN 400, která dále ústí do stoky jednotné kanalizace VP 600/1100 ZCI, při severní hranici areálu.

4.5. Osazení retenční nádrže

Jednotlivé prefabrikované díly budou ukládány na železobetonovou desku z betonu C20/25 o min. tloušťce 0,15 m, vyztužené při obou površích z KARI-sítí 8/100/100. Uvažovaná min. únosnost základové spáry (zemina x podkladní desky) je 180 kPa. Základová spára musí být vyčištěná od úlomku hornin a jiného materiálu. Čočky měkké zeminy se odstraní a nahradí se vhodnou zeminou se zhutněním (minimální míra zhutnění vrstev o max. mocnosti 0,2 m je $I_d = 0,85$). Rovinatost horního povrchu podkladního betonu je s tolerancí +/- 10 mm po 4 m latí.

V případě zjištění nižší únosnosti zemin v základové spáře bude pod betonovou deskou zřízen polštář ze štěrkodrti. Použitý materiál a mocnost podkladní vrstvy bude posouzena individuálně. Minimální míra zhutnění vrstev štěrkodrti o max. mocnosti 0,2 m je $I_d = 0,85$. Rovinatost horního povrchu polštáře s tolerancí +/- 100 mm po 4 m latí.

V případě nedostatečné únosnosti zemin bude uložení nádrže řešeno individuálně s geotechnikem a výrobcem zvolené nádrže.

Při osazování prefabrikované nádrže je nutno dbát hladiny podzemní vody a v případě vyšší HPV je nutno vodu čerpat. Čerpání lze ukončit až po osazení nádrže, utěsnění všech spár a zaplavení osazené nádrže.

Usazení nádrže se musí řídit požadavky a předpisy výrobce.

Umístění retenční nádrže a revizních šachet vyplývá ze seznamu vytyčovacích bodů ve výkresu situace (souřadnice X, Y určené v souřadnicovém systému S-JTSK).

Nádrž a odtok z ní jsou umístěny na parcele p.č. 1869/48, k.ú. Vysočany [731285], která je v majetku investora.

4.6. Výpočet retenční nádrže „RN1“

Odvodňované plochy				
Druh povrchu	Plocha A [m ²]	Plocha A [ha]	Součinitel odtoku C [-]	Redukovaná plocha A _{red} [ha]
Střecha - folie	829,4	0,083	1,0	0,083
Celkem	829,400	0,083		0,083

Odtokové poměry	3	l/s z 1 ha z neredukované plochy
------------------------	---	----------------------------------

Max. odtok z retenčního objektu stanovený správcem a provozovatelem vodohospodářské infrastruktury (3-10 l/s.ha)

Odtok z retence [l/s]
0,5

Součinitel stoletých srážek w	
1	w=1 (nádrž vně budovy) w=1,72 (nádrž uvnitř budovy)

Objem retence [m ³]
21,872

Navrhovaný retenční objem je 22 m³.
Akumulační objem je navržen 5 m³.

5. Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

5.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy inženýrských staveb – Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 283/2021 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vypracoval:

Ing. Barbora Žďárská	v Praze 11/2023
Ing. Michal Mošnička	v Praze 09/2024