

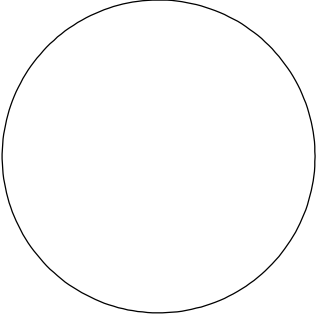


Generální projektant:  SMART PROJEKT s.r.o. Lanžhotská 3448/2 690 02 Břeclav info@smart-projekt.cz		Projektant části:  AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 1624323-72		
Architekt: -	Kontroloval: Ing. Jan Polášek			
HIP: Ing. Libor Stránský	Kreslil: Ing. Jan Gažar			
Kontroloval: Ing. Libor Stránský	Zodp. projektant: Ing. Jan Gažar			
Stavebník: Gymnázium a střední odborná škola Mikulov, Komenského 7, 692 16 Mikulov				
Místo stavby: Mikulov - ulice Valtická	Ozn. projektu: 1624323-72			
Název: GSS Mikulov - Dílny - akumulace a využití dešťové vody	Datum: 09/2023			
Objekt: -	Formát: 24x A4			
Část: -	Stupeň: DÚR+DSP+DPS			
	Měřítko: -			
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA Název dokumentu:		B Číslo přílohy	Revize	

B.1	Popis území stavby	3
B.2	Celkový popis stavby	5
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	5
B.2.2	Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.3	Základní charakteristika objektů	7
B.2.3.1	SO 01 AKUMULACE DEŠŤOVÉ VODY	7
B.2.3.2	SO 02 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO ZÁVLAHU	8
B.2.3.3	SO 03 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO SPLACHOVÁNÍ TOALET	8
B.2.4	Základní popis technických a technologických zařízení	9
B.2.4.1	PS01 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO ZÁVLAHU - ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST	9
B.2.4.2	PS02 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO SPLACHOVÁNÍ TOALET - ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST	9
B.2.5	Zásady požárně bezpečnostního řešení	9
B.2.6	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	9
B.2.7	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	10
B.4	Dopravní řešení	10
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	10
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	10
B.7	Ochrana obyvatelstva	12
B.8	Zásady organizace výstavby	12
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	18
B.10	Hydrotechnické výpočty	19
B.10.1	Metodický pokyn OPŽP – výpočet objemu nádrže pro závlahu a splachování toalet na základě měsíční bilance	19
B.10.1.1	Typické hodnoty potřeby vody dle metodického pokynu OPŽP	19
B.10.1.2	Vstupní hodnoty výpočtu	19
B.10.1.3	Výpočet maximální velikosti nádrže dle metodiky OPŽP	20
B.10.1.4	Závěr	22
B.10.2	Posouzení navrženého objemu dle ČSN 75 9010	22
B.10.2.1	Vstupní data výpočtu	22
B.10.2.2	Výpočet minimální velikosti nádrže	23
B.10.2.3	Výpočet potřebného retenčního vsakovacího objemu dle ČSN 75 9010	24
B.10.2.4	Závěr	24

B.1 Popis území stavby

a) **Charakteristika území, stavebního pozemku a průběhu liniové trasy; zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Řešené území se nachází převážně v intravilánu města Mikulov na konci ulice Valtická.

Stavba se nachází na katastrálním území Mikulov na Moravě.

Stavba se nachází v oploceném areálu dílen sloužících k výuce žáků patřících pod Gymnázium a střední odbornou školu Mikulov.

Stavba je v souladu s charakterem území a nijak jej nenarušuje.

b) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

Stávající platný územní plán je ze dne 22. 12. 2020, v účinnosti od 20.1.2021.

Liniová stavba (dešťové kanalizační přípojky, zavlažovací potrubí a čerpací jímka s nádrží na dešťovou vodu) je navržena v zastavěném území do plochy zemědělské výroby (VZ), do kterých lze umísťovat liniové stavby (=stavby technické infrastruktury).

c) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Není povolena výjimka z obecných požadavků na využívání území.

d) **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Zpracovaná dokumentace stavby bude podrobena schvalovacímu procesu dotčenými orgány a dalšími právními subjekty a v případě stanovení podmínek, které by vyžadovaly doplnění této dokumentace, budou do ní tyto zapracovány např. formou dodatku.

Vyjádření a stanoviska dotčených orgánů a organizací jsou přiložena v části „E. Dokladová část“.

e) **Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Pro potřeby zpracování předmětné dokumentace byl použit archivní podklad IG průzkumu a zprávy IG průzkumu „Mikulov – Inženýrsko-geologický průzkum – GEODRILL, 07/2014“. V průzkumu bylo zhodnoceno toto:

- proveden 2 vrty v okolí– vrt J1, J2 (pouze hl. 3,0 m) – navážka + jíly s velkou plasticitou
- Koeficient filtrace v řádu $n \cdot 10^{-8}$ m/s až $n \cdot 10^{-9}$ m/s – pro vsakování vod nevhodné
- Podzemní voda naražena ve vrtu J5 (který je cca 400 od místa) v hl. 5,2 m (ustálena 6,5 m)

f) **Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Lokalita se nachází mimo pásmo městské památkové zóny.

Lokalita se nachází v CHKO PÁLAVA.

Lokalita se nachází na území Ptačí oblasti Pálava soustavy Natura 2000. Území Ptačí oblasti je totožné s rozsahem území CHKO Pálava, ve kterém se nachází také celé území města Mikulova.

Lokalita patří do biosférické rezervace UNESCO

g) **Poloha staveniště vzhledem záplavovému nebo poddolovanému území**

Stavba se nenachází v záplavovém území Q_{100} .

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

h) **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba po jejím dokončení nebude mít na okolní stavby, pozemky ani na okolí žádný vliv. Odtokové podmínky v území se dokončenou stavbou nezmění. Výstavbou dojde ke zlepšení životního prostředí v lokalitě, využití dešťové vody.

Při realizaci stavby tohoto charakteru a po jejím uvedení do provozu nelze vyloučit vliv těchto rizik:

- Dočasné snížení hladiny podzemní vody. Tento průvodní jev nelze zcela vyloučit, a pokud niveleta potrubí zasahuje pod úroveň hladiny spodní vody, je nutné při stavbě hladinu podzemní vody cíleně čerpáním snižovat. Po skončení stavby však musí být všechny dočasně zřízené drenážní systémy zlikvidovány a režim podzemní vody musí být uveden do původního stavu. V případě nutnosti se provedou i těsnící plomby napříč stavební rýhou, aby se zabránilo proudění vody podél potrubí.

- Poklesy terénu v okolí stavební rýhy nebo přímo nad ní. Tento jev obvykle souvisí s nedostatečným pažením stavebních rýh, kdy dochází k uvolňování materiálu stěn a jeho vypadávání do dna výkopu. Vznikající kaverny pak nejsou často řádně vyplněny, což může způsobovat následné poklesy v okolí rýhy. Poklesy přímo ve vlastní rýze jsou způsobovány nedostatečným hutněním. Obecně platí, že zpětné zásypy potrubí je nutné hutnit po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku, ne však větších než max. 25 cm. Zvláštní pozornost je třeba věnovat hutnění materiálu po bocích potrubí a v ochranné zóně do 30 cm nad vrchol potrubí. Zde je nezbytně nutné nasazení malých, ale vysoce účinných hutnících prostředků, které dokáží zajistit zhutnění materiálu obsypu na obvyklých 95% PS. Teprve po přesypání vrcholu potrubí o min 50 cm je možné nasazení větších hutnících prostředků bez rizika, že by došlo k poškození obsypávaného potrubí.

- Poruchy na objektech okolní zástavby. Tento jev bývá obvykle způsoben vibracemi při rozpojování materiálu těženého ze stavební rýhy, popř. poklesem podloží v případě vedení rýhy v těsné blízkosti objektu. Obecně je třeba dodržovat tato pravidla:

- Ponechávat odstupovou vzdálenost podle pravidla úhlu 45°
- Otevírat rýhu pouze po krátkých úsecích
- Používat zátažné nebo hnané pažení
- Řádně zhutňovat za postupného vytahování pažení
- Minimalizovat dobu výstavby podél takovýchto objektů

Za přiměřenou ochranu přilehlých nemovitostí vůči negativním účinkům stavby zodpovídá zhotovitel.

- Zpětné vzdouvání vody z kanalizace do objektu. Tento jev nesouvisí s realizací stavby, ale je dán hydraulikou potrubí. U oddílné splaškové kanalizace je zcela nepřipustný a pokud nastane, je to jasný signál toho, že v potrubí došlo k nějaké závadě či havárii.

- Porušení stávajících drenážních systému a podmáčení území. Při realizaci stavby je nutno postupovat obezřetně a v případě objevení starých drenážních systému je třeba tyto zachovat, aby nedošlo k jejich přerušení s následným vzestupem hladiny podzemní vody a podmáčením okolního terénu.

i) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace a demolice. Stávající septik v místě navrhovaného umístění nádrže na dešťovou vodu bude vybourán před zahájením stavby v rámci výstavby splaškové kanalizační přípojky, která není součástí této stavby.

Nedochází ke kácení vzrostlé zeleně.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF nebo LPF

Trvalý ani dočasný zábor pozemků určených k plnění funkce lesa se nepředpokládá.

Části navržené stavby se dotýkají pozemku parcelní č. 6158, který je součástí ZPF - zahrada. Stavba na pozemku ZPF bude prováděna mimo ideálně vegetační období. Před zahájením prací bude z manipulačního pásu sejmuta ornice (tl. 0,20 m v zahradách), která bude separátně deponována. Po ukončení prací bude opět rozprostřena na území dotčené stavebními pracemi. Práce na pozemcích ZPF budou kratší než 1 rok.

k) Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba vyžaduje napojení ze stávajících rozvodů NN areálu dílen. Automatická doplňovací jednotka pro splachování dešťovou vodou bude současně připojena na pitnou vodu k toaletám (technicky je jednotka vyřešena tak, že nemůže dojít ke kontaminaci pitné vody).

Stavba nevyžaduje napojení na jiný druh technické infrastruktury.

l) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba nevyvolá žádné podmiňující ani související investice.

Stavba nemá a nejsou v tuto chvíli známy žádné věcné a časové vazby na ostatní stavby.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné bezpečnostní pásmo

Parcela č.	Výměra (m ²)	Číslo LV	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastník
2925/11	283	437	ostatní plocha	Jiná plocha	Jihomoravský kraj - Gymnázium a střední odborná škola Mikulov, příspěvková organizace, Komenského 273/7, 69201 Mikulov
6158	1731	437	zahrada		
6156	137	437	ostatní plocha	Jiná plocha	
2925/1	1621	437	ostatní plocha	Manipulační plocha	
2925/7	439	437	Zastavěná plocha a nádvoří		
2925/10	50	437	Zastavěná plocha a nádvoří		

n) **Meteorologické a klimatické údaje**

Nadmořská výška území je 220 – 230 m n.m. Průměrný roční srážkový úhrn okolo 561 mm.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu čerpací jímky a nádrže na dešťovou vodu včetně přípojek dešťové kanalizace napojující vybrané střechy areálu dílen školního objektu patřícího pod Gymnázium a střední odbornou školu Mikulov, který se nachází na konci ulice Valtická. Současně je řešeno hospodaření s dešťovými vodami, a to závlaha přilehlých pozemků dešťovou vodou a splachování toalet umístěných uvnitř objektu dílen.

b) **Účel užívání stavby**

Hospodaření s dešťovou vodou.

c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

d) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Zpracovaná dokumentace stavby a její řešení zohledňuje požadavky na stavby a obecné technické požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění (zejména paragrafů 3, 5, 6, 7, 8 – 11, 12, 13, 14-16, 17, 18-23, 25-27, 32-34, 36-38).

Dotčené prostory nevyžadují bezbariérový přístup. Charakter stavby nevyžaduje řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

e) **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Zpracovaná dokumentace stavby bude podrobena schvalovacímu procesu dotčenými orgány a dalšími právními subjekty a v případě stanovení podmínek, které by vyžadovaly doplnění této dokumentace, budou do ní tyto zapracovány např. formou dodatku.

Vyjádření a stanoviska dotčených orgánů a organizací jsou přiložena v části „E. Dokladová část“.

f) **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není.

g) **Navrhované parametry stavby**

Podrobně viz B.2.3 Základní charakteristika objektů.

h) **Základní bilance stavby**

Stavba nevyžaduje potřeby plynu, ani nemá požadavky na telekomunikační zařízení.

Spotřeba elektrické energie

Odhadovaná předpokládaná roční spotřeba el. energie: 680 kWh/rok

Hospodaření s dešťovou vodou

Bude využívána nádrž na dešťovou vodu pro závlahu a splachování toalet uvnitř objektu:

Předpokládaný přítok dešťové vody do nádrže při průměrné roční úhrnu dešťových vod: 261,7 m³

Předpokládaná roční spotřeba vody pro závlahu a splachování toalet uvnitř objektu: 262,49 m³

Bilance potřeby spočítaná dle metodiky OPŽP – viz příloha na konci

i) Základní předpoklady výstavby

Doba výstavby i termín výstavby bude upřesněn po soutěži na výběr zhotovitele stavby.

Členění na etapy– stavba bude prováděna v jednom sledu.

j) Orientační náklady stavby

2,0 mil. Kč

B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

Zhotovitel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů, k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost v časovém intervalu dle platných předpisů. Stavba podléhá nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterou musí zhotovitel i provozovatel stavby dodržovat.

Při provozu kanalizace je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pro provoz platí následující předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:

Pozn.: rozumí se platná znění (tj. vždy ve znění všech pozdějších předpisů)

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu úrazu
- Nařízení vlády č. 390/2021 Sb., O bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
- Vyhláška ČBÚ č. 74/2002 Sb., o vyhrazených elektrických zařízeních
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- Vyhláška č. 63/2013 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Vyhláška č. 450/2005 Sb., ze dne 4. listopadu 2005 o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků ve znění vyhlášky 175/2011 Sb.
- Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 08/2021 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
- Vyhláška MZe č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly ve znění vyhlášky 255/2010 Sb.
- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Vyhláška č. 28/2018 Sb. o postupu pro určování znečištění odpadních vod, provádění odečtů množství znečištění a měření objemu vypouštěných odpadních vod do vod povrchových

B.2.3 Základní charakteristika objektů

Jedná se o novostavbu čerpací jímky a nádrže na dešťovou vodu včetně přípojek dešťové kanalizace napojující vybrané střechy areálu dílen školního objektu patřícího pod Gymnázium a střední odbornou školu Mikulov, který se nachází na konci ulice Valtická. Současně je řešeno hospodaření s dešťovými vodami, a to závlaha přilehlých pozemků dešťovou vodou a splachování toalet umístěných uvnitř objektu dílen.

Podrobný popis stavby viz část D.

B.2.3.1 SO 01 AKUMULACE DEŠŤOVÉ VODY

Součástí stavebního objektu je podzemní objekt čerpací jímky, podzemní nádrž na dešťovou vodu, havarijní průleh a kanalizační dešťové přípojky, které napojují svody jednotlivých střech.

Čerpací jímka je železobetonový prefabrikovaný kruhový podzemní objekt o vnitřním průměru 2,0 m a je umístěna v zadní části areálu dílen vedle stávajícího skladu v nepevněném nepojížděném prostoru.

Nádrž na dešťovou vodu je umístěna těsně vedle čerpací jímky, s kterou je funkčně propojena potrubím. Nádrž je železobetonový prefabrikovaný obdélníkový podzemní objekt o vnitřním průměru 5,3 x 2,4 m.

Dešťovou vodu ze stávajících střech přivádějí do čerpací jímky a nádrže přípojky dešťové kanalizace P1 a P2.

V případě větší přítoku dešťových vod a naplnění nádrže a čerpací jímky je instalována přípojka HP1, která slouží jako havarijní přepad a bude napojená na stávající trativod, který je zaústěný do stávajícího podzemního retenčního objektu na dešťovou vodu ze stávající střechy vyplněného štěrkem (3x3m, hl. 2,0 = užitiný objem).

Jako další havarijní objem pro zachycení dešťových vod slouží havarijní průleh o rozměrech 5x1,5 m, hloubky cca 0,5 m a se sklony svahů 1:2. Nátok do havarijního průlehu bude šachtou P2-Š1 s mříží.

Svod HP bude sloužit pro napojení bezpečnostního přepadu automatické doplňovací jednotky pro splachování toalet.

Potrubí bude plastové PVC dimenze DN150, DN200, DN250. Šachty budou plastové DN425 mm, šachta P1-Š1 bude plastová DN1000.

Dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu.

Tabulka délek

Přípojka dešťové kanalizace P1	PVC DN200	30,0 m	
Přípojka dešťové kanalizace P2	PVC DN150	25,8 m	
Přípojka dešťové kanalizace HP1	PVC DN200	4,0 m	(Havarijní přepad do stáv.trativodu)
Propoj s nádrží	PVC DN250	1,0 m	
Svod S1,S2,S3,S4	PVC DN150	12,2 m	
Svod HP doplňovací jednotky	PVC DN150	2,1 m	

B.2.3.2 SO 02 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO ZÁVLAHU

Pro závlahu bude v čerpací jímce instalováno ponorné čerpadlo, kterým bude dešťová voda čerpána potrubím rozvodů závlahy k ventilovým šachtám. Pro osazení armatur (filtr, uzavření, zazimovací sestava) bude sloužit šachta RZ1-2 vnitřního průměru 1000 mm. Pro závlahu jsou osazeny malé ventilové šachty RZ1-1, RZ1-3, RZ2-1 a RZ2-2.

Rozvody závlahy budou z plastového potrubí PE100RC d32x3,0 mm.

Dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu.

Tabulka délek

Rozvod závlahy RZ1	PE100RC d40x3,7mm	53,0 m
Rozvod závlahy RZ2	PE100RC d40x3,7mm	43,2 m

B.2.3.3 SO 03 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO SPLACHOVÁNÍ TOALET

Odběr dešťové vody pro splachování toalet bude řídit automatická doplňovací jednotka, která bude umístěna v rohu budovy haly dílen a bude doplněna tlakovou nádobou na 24 l. Automatická doplňovací jednotka bude mít vyvedeno sací potrubí do čerpací jímky. Vzhledem k hloubce vody a potřeby podpory sání bude na konci sacího potrubí v čerpací jímce instalováno pomocné ponorné čerpadlo s plovákem.

K zabezpečení oddělení užitkové vody od pitné vody je v automatické doplňovací jednotce využita zásobní nádržka pro přítok pitné vody, integrována přímo v zařízení. Tato nádržka slouží jako zásobní a vyrovnávací nádrž pro zásobování pitnou vodou v případě nedostatku dešťové vody. Díky tomuto systému je bezpečně zamezeno přímému styku pitné vody s vodou dešťovou.

Sací potrubí mezi jednotkou a čerpací jímkou bude provedeno z PE100RC d32x3,0 mm dl. 14,5 m a bude uloženo v plastové chráničce DN100 dl. 14,5 m. V čerpací jímce bude použito sací potrubí, které je součástí dodávky jednotky.

Automatická doplňovací jednotka má bezpečnostní přepad z potrubí HT DN50 dl. 3,0 m, který bude napojený na svod HP vybudovaný v rámci stavebního objektu SO01.

Dotčené povrchy budou uvedeny do původního stavu.

B.2.4 Základní popis technických a technologických zařízení

B.2.4.1 PS01 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO ZÁVLAHU - ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

Uvedený provozní soubor řeší vystrojení rozváděče technologické elektroinstalace čerpací jímky technickými prostředky – provozní rozvod silnoprůdu (PRS), měření a regulace (MaR) a automatizovaný systém řízení (ASŘTP) pro nově budovanou čerpací jímku, které umožňují ruční provoz.

B.2.4.2 PS02 VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO SPLACHOVÁNÍ TOALET - ELEKTROTECHNOLOGICKÁ ČÁST

Uvedený provozní soubor řeší provozní rozvod silnoprůdu (PRS) pro automatickou doplňovací jednotku pro splachování toalet dešťovou vodou.

B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Stavbu je možné charakterizovat jako stavbu bez požárního rizika, poněvadž se jedná o podzemní stavby, potrubí je z nehořlavého materiálu uložené v zemi, navíc prakticky všude v kontaktu s vodou.

Výstavba bude probíhat tak, aby byl zajištěn průjezd pro vozidla jednotek požární ochrany a IZS.

B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 26. srpna 2009 „o technických požadavcích na stavby“ a tím splňuje i obecné požadavky na bezpečnost a užití vlastností staveb i ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení je třeba v průběhu výstavby i vlastního provozování dodržovat základní požadavky stanovené předpisy pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, tj. zejména zákona č. 309/2006 Sb. „o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“; nařízení vlády č.591/2006 Sb. „o bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“; nařízení vlády č.362/2005 „o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“ a nařízení vlády č.101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.

Možná rizika ovlivňující bezpečnost práce při provádění stavebních a montážních prací a užívání objektu lze omezit dodržováním základních požadavků dle zákona č.309/2006 Sb., nařízení vlády č.591/2006Sb a nařízení vlády č.362/2005.

Zásady ochrany zdraví a požadavky na hygienu při jejím provozování jsou uvedeny v kapitole B.2.2.

Vliv stavby na okolí – viz kapitola B.6, B.7

B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o výstavbu inženýrských sítí, kde se účel pobytových místností neřeší, a proto není pronikání radonu součástí tohoto projektu.

b) Ochrana před bludnými proudy

V areálu není znám výskyt bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Neřeší se.

d) Ochrana před hlukem

Všechny objekty jsou řešeny s ohledem na platné předpisy, aby bylo vytvořeno vhodné pracovní prostředí pro obsluhu.

e) Protipovodňová opatření

Navrhovaná stavba se nenachází v záplavovém území.

f) Ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

V rámci stavby se nepředpokládá výskyt metanu ani poddolované území.

B.3 Přepojení na technickou infrastrukturu

a) ***Napojovací místa na stávající infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury***

Napojení na technickou infrastrukturu viz kapitola B.1 odstavec **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..**

b) ***Přípojevací parametry, výkonové kapacity a délky***

Technické řešení viz popis jednotlivých stavebních objektů, B.2.3.

Přívody vody a elektrické energie v průběhu výstavby si zajišťuje zhotovitel v rámci zařízení staveniště. Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem). Na jednotlivých staveništních přívodech budou osazena samostatná měřidla pro měření spotřeby el. energie a vody.

Odkanalizování objektů zařízení staveniště bude řešeno do kanalizace v areálu. Staveniště bude odvodněno do terénu. Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby (mobilní). Poskytované energie a služby platí zhotovitel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem.

B.4 Dopravní řešení

a) ***Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření***

Stavba bude probíhat mimo komunikace, které jsou používány k zajištění dopravní obsluhy. Dopravní situace nebude ovlivněna při výstavbě.

Po dobu stavby musí zhotovitel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích a zachovat přístup k požárním hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům odděleným výkopem instaluje zhotovitel, po dohodě s jejich majiteli a správcí, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy. V průběhu stavby nesmí docházet ke znečišťování vozovek, po ukončení prací v tělese silnice, před zrušením dopravních opatření, bude silnice uvedena do původního stavu, zásyp zhutněn po vrstvách a obnoveny příkopy.

b) ***Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu***

Nemění se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nedochází k žádným zvláštním terénním úpravám.

Kácení dřevin a návrh náhradní výsadby viz kapitola B.1 i) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

Dále dojde k ohumusování a zatravnění veřejných zelených ploch dotčených výstavbou.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) ***vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda***

Stavba se nachází v zastavěném území. Negativní důsledky stavby na životní prostředí nebudou většího rozsahu, stavební činností bude ovlivněno pouze nejbližší okolí staveniště (dočasně zvýšená hluchost a prašnost).

Výstavbou kanalizace dojde ke zlepšení životního prostředí v oblasti hospodaření s dešťovou vodou.

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí.

Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí.

Ke snížení nepříznivých dopadů v průběhu provádění zajistí zhotovitel stavby následující:

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí, bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- Bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- V případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností

Při výskytu podzemních vod při provádění stavby se předpokládá pouze lokální ovlivnění proudění podzemních vod (čerpání vody se stavební rýhy nebo jámy). Po dokončení prací na daném úseku stavby musí zhotovitel zaslepit stavební drenáže, aby nedocházelo k ovlivňování proudění podzemní vody. Při provádění stavby pod hladinou podzemní vody v oblastech, kde jsou domovní studny doporučuje projektant provést před a v průběhu prací monitoring studní.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma hygienické ochrany vodního zdroje.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (zkoušky vodotěsnosti kanalizačního potrubí vč. kamerových zkoušek, tlakové zkoušky tlakových potrubí, zkoušky vodotěsnosti šachet) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby narušena.

b) *vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.*

Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulanty. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně.

Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasněho záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázány, místa úvazků budou podložena.

Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.

Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.

Narušené travní porosty i ostatní dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.

U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

c) *vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000*

Lokalita se nachází na území Ptačí oblasti Pálava soustavy Natura 2000. Území Ptačí oblasti je totožné s rozsahem území CHKO Pálava, ve kterém se nachází také celé území města Mikulova.

d) *způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivů záměru na životní prostředí, je-li podkladem*

Stavba nevyžaduje posouzení vlivů záměru na životní prostředí.

e) *v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno*

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) *navrhovaná ochranná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

Výstavbou budou dotčena ochranná pásma následujících inženýrských sítí a jejich vlastníků, resp. provozovatelů:

- areálová splašková a dešť. kanalizace dílen – GSS Mikulov

- | | |
|-----------------------|---------------|
| - vodovodní přípojka | - GSS Mikulov |
| - areálové rozvody NN | - GSS Mikulov |
| - rozvod plynu | - GSS Mikulov |
| - vedení VN | - EON |

Výstavbou kanalizace nebudou dotčena ochranná pásma následujících komunikací:

. Trasy jsou navrženy s ohledem na existenci stávajících inženýrských sítí tak, aby byla:

- dodržena ustanovení norem pro prostorové uspořádání vedení,
- dodrženy podmínky správců jednotlivých sítí s přihlédnutím na technické možnosti v příslušné lokalitě,
- minimalizován zásah do uvedených sítí.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Výkopové práce budou probíhat v ochranných pásmech inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace. Zhotovitel si před započítáním stavby nechá přesnou polohu inženýrských sítí vytýčit.

POZOR: PŘED ZAPOČETÍM PRACÍ JE NUTNO VŠECHNY PODZEMNÍ SÍTĚ VYTÝČIT ZA ÚČASTI SPRÁVCE. JE NUTNÉ DODRŽET VŠECHNY PODMÍNKY TĚCHTO SPRÁVCŮ.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby.

Celkově lze stavbu hodnotit jako přínos v oblasti vodního hospodářství a ochrany životního prostředí. Dojde ke zlepšení kvality životního prostředí v zájmové lokalitě, zejména ke zlepšení sociálně-zdravotních a hygienických podmínek obyvatel.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- ke snížení prašnosti klopení deponovaných zemín při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- výkopová zemina bude pravidelně odvážena

B.8 Zásady organizace výstavby

a) *Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*

Navržená technologická zařízení nemají nároky na dodávku materiálů a surovin mimo materiál potřebný pro běžnou údržbu a opravy zařízení.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno do terénu.

Voda, která se dostane do výkopů, bude čerpána kalovými ponornými čerpadly spolu s podzemní vodou. Podzemní i povrchová dešťová voda budou čerpány do stávající kanalizace po proudu pod místo realizace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště bude možný z místních komunikací.

Prívody vody a elektrické energie si zajistí dodavatel v rámci zařízení staveniště.

Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem).

Elektrická energie pro potřeby zařízení staveniště bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím vlastníkem).

Pro výstavbu je uvažováno, že dodavatel bude používat náhradní zdroje energie (diesellové agregáty), nebo si zajistí připojení přenosného elektroměrového rozvaděče z místní sítě NN.

Předpokládá se, že dodavatel použije mobilní WC.

Telefon pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby (mobilní).

Poskytované energie a služby platí dodavatel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem.

Skládky materiálu pro stavbu se předpokládají na pozemcích investora.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Viz kapitola B.1.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení...).

Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště vč. bran a bez prodlení opraví všechny závady. Současně zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že uvedené dočasné oplocení bude splňovat požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi.

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy neskladovat stavební materiál, zeminu, či parkovat stavební stroje. Stavební práce a pohyb vozidel a mechanizace bude pouze v hranicích předaného staveniště.

Provoz strojních zařízení bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení (rameno jeřábu, výložník, pás apod.) nesmí přesáhnout do veřejných ploch. Zhotovitel stavby je odpovědný za to, aby zajistil, že jím navržený stavební postup je v souladu s výše uvedenými požadavky.

Zřízení objektů zařízení staveniště a mezideponií si nevyžádá žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

Pro realizaci stavby bude nutné provést kácení vzrostlé zeleně, rozsah – viz kapitola B.1 odstavec i)

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Výstavba bude probíhat převážně v areálu školy.

V rámci stavby dojde k dočasnému záboru na zařízení staveniště a skládky materiálu.

Před zahájením stavebních prací bude umístění skládek materiálu a zařízení staveniště projednáno mezi dodavatelem stavby, investorem a vlastníky dotčených pozemků.

Dočasný zábor je vymezen stavební činností (šířkou rýhy, jámy) na jednotlivých stavebních objektech prováděných na dotčených pozemcích.

V prostoru intravilánu obce je staveniště vymezeno uliční čarou v jednotlivých částech místních/krajských komunikací.

Plochy pro skládku materiálu a mezideponie, hlavní zařízení staveniště vykopené zeminy se předpokládají na pozemcích investora - na parcele č. 2925/1, 2925/11.

Zábory ZPF a LPF – viz kapitola B.1 odstavec j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF nebo LPF.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V případě inženýrských sítí se jedná o objekty, u nichž lze předpokládat, že nebudou užívány osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. S ohledem k této skutečnosti není v rámci těchto stavebních objektů řešena problematika užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. K objektům odděleným výkopem instaluje dodavatel, po dohodě s jejich majiteli a správci, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při výstavbě budou vznikat následující odpady – odhadované množství:

Tabulka odhadované produkce odpadů při výstavbě

Katalogové číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	množství v t (výpočet/odhad)*	Způsob nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,1 t	R3c
15 01 02	Plastové obaly	O	0,1 t	R3d
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,01 t	D10
17 01 01	Beton – materiál z demolic žlabu	O	$0,2 \text{ m}^3 * 2500 \text{ kg/m}^3 = 0,5 \text{ t}$	R5
17 01 01	Beton – materiál z demolic podlahy	O	$0,1 \text{ m}^3 * 2500 \text{ kg/m}^3 = 0,25 \text{ t}$	R5
17 04 05	Železo a ocel – litinový poklop žlabu	O	$0,03 \text{ m}^3 * 7200 \text{ kg/m}^3 = 0,216 \text{ t}$	R4a
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 – přebytečná výkopová zemina	O	$138 \text{ m}^3 * 1600 \text{ kg/m}^3 = 220,8 \text{ t}$	R5e, D1

R3c- recyklace papíru; R3d- recyklace plastu; R4a-recyklace kovů; R5b – recyklace skla; R5c- Recyklace anorganických materiálů včetně zemin; R5d- recyklace stavebních hmot, R5e- využití odpadu k terénním úpravám, kromě první a druhé fáze provozu skládky, D1 - skládkování D10 spalování odpadu

Odpady je možné recyklovat ve firmě Ševčík Group a.s. (Hrušovanská 372, 671 68, Hrabětice)- vzdálenost cca 26,0 km.

Skládka odpadů se nachází:

- ZECHMEISTER, spol. s r.o. (Nová 833 691 42, Valtice) – vzdálenost 13 km
- ZEPIKO spol. s r.o. – pískovna a skládka Novosedly 691 82, Novosedly – vzdálenost 15 km
- • Velké Pavlovice - HANTÁLY a.s. – 23 km

Trvalé deponie a mezideponie zajistí zhotovitel stavby.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Viz výše.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Řešení vlivu stavby na zdraví osob nebo na životní prostředí

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů.

Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

K negativnímu působení hlukové zátěže bude docházet pouze v období vlastní realizace stavby. S tím může souviset i dočasně narušený faktor pohody obyvatelstva. Stejně jako u vlivu emisí na ovzduší je možno tento vliv hodnotit jako dočasný, obvyklý při realizaci podobných záměrů a únosný.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- ke snížení prašnosti klopení deponovaných zemín při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- výkopová zemina bude pravidelně odvážena

Řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů

Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie. Postup v těchto situacích bude uveden v provozním řádu jednotlivých vedení.

Ke snížení nepříznivých dopadů v průběhu provádění zajistí zhotovitel stavby následující:

- Skladování látek, které by mohly ohrozit kvalitu okolního prostředí bude provádět v předepsaných obalech a kontejnerech
- Bude mít k dispozici na staveništi sanační prostředky pro zachycení případného úkapu či úniku nebezpečné látky
- V případě úniku látek nebezpečných vodám zabrání jejich dalšímu šíření, provede okamžitě sanaci úkapu sorbetem a zajistí nezbytný následný úklid kontaminovaného místa
- Stavební práce budou prováděny s maximální možnou šetrností
- Při výstavbě bude respektována ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- Dojde-li k zastižení kořenů stromů ve výkopech, budou přerušeny řezem, řezné plochy zahlazeny a ošetřeny prostředky proti vysychání a mrazu, kořeny menší než 2 cm je vhodné ošetřit růstovými stimulanty. V kořenové zóně stromů z pohledu ochrany stromů je žádoucí výkopy provádět ručně.
- Stromy, které zasáhnou do prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny bedněním do výšky min. 2,0 m připevněným bez poškození stromu, bednění nesmí být osazeno na kořenové náběhy, větve ohrožené stavebními mechanismy budou nahoru vyvázány, místa úvazků budou podložena.
- Stavební výkopy v kořenovém prostoru nesmějí být dlouhodobě odkryté.
- Výkopový a zásypový stavební materiál nesmí být ukládán ke stromům.
- Narušené travní porosty i ostatní dotčené plochy budou obnoveny v původním rozsahu.

U navrhované stavby se nepředpokládá žádný negativní vliv na krajinný ráz, stavba se nedotkne žádných významných krajinných prvků.

Při provádění stavby se nepředpokládá ovlivnění podzemních vod.

V případě, že dojde k naražení hladiny spodní vody, musí po dokončení prací na daném úseku stavby zhotovitel zaslepit stavební drenáže, aby nedocházelo k ovlivňování proudění podzemní vody.

Ovlivnění povrchových vod při provádění stavby se předpokládá pouze dočasné po dobu výstavby.

Stavba nezasahuje do ochranného pásma hygienické ochrany vodního zdroje.

Nároky kladené na použité materiály a kvalitu provedení (zkoušky vodotěsnosti kanalizačního potrubí vč. kamerových zkoušek, tlakové zkoušky tlakových potrubí, zkoušky vodotěsnosti šachet) by měly zaručit, že kvalita podzemních vod nebude vlastním provozem stavby narušena

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všichni pracující stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZP. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících je dodavatel stavebních prací povinen dodržovat veškerá nařízení a předpisy související s výstavbou tohoto stavebního objektu.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutné respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce.

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (č. 601/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění, kterou musí zhotovitel i provozovatel stavby dodržovat o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vč. souvisejících technických norem).

Připomínáme pouze některá důležitá ustanovení, z nich zejména:

- ustanovení zodpovědného pracovníka (evidence pracovníků, dodavatelská dokumentace, technologický postup, odevzdání a převzetí staveniště zápisem, povinnost přerušit stavební práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska bezpečnosti práce)
- povinnosti dodavatele (školení BP, ověřování znalostí - povinnosti pracovníků (dodržování technologických postupů, návodů, používání přidělených OOPP, náradí, strojů a pomůcek, nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu odpovědného pracovníka)
- označení staveniště (bezpečnostní tabulky a značky – ČSN ISO 3864)
- osvětlení
- komunikace pro pěší na staveništi (šířka, ohrazení)
- žebříky
- vyznačení inženýrských sítí (před započítím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit vyznačení tras podzemních vedení přímo na terénu)
- zemní práce (zajištění proti pádu do výkopu, přechody, vzdálenost bezpečných vstupů, zákaz pohybu v nebezpečném dosahu stroje atd.)
- pažení (dodržování šířky rýhy.....)

Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště (pracoviště) osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby při provádění stavebních prací může vzniknout.

- Výkopy v obydleném území, na veřejných prostranstvích musí být zajištěny proti pádu do výkopu, dle vyhl. č. 601/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné lávky (přechody) bez ohledu na hloubku výkopu musí být přechody široké 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným zábradlím o výšce 1,1 m s oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zarážkou.
- Svislé stěny výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než 1 m.
- Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu stavebních prací, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, opatření potřebná k zajištění bezpečnosti práce.
- Při stavebních pracích v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku, nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím, dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 (343100).
- Staveniště v zastavěném území obce musí být souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Všechny stavební jámy musí být ohrazeny.

- Překážky na komunikacích ovlivňující bezpečný příjezd, vč. zákazu vjezdu a konce cesty, musí být označeny příslušnými značkami a tabulkami dle vyhl. č. 294/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ČSN ISO 3864-1 (018011), ČSN EN 12899-1 (737030) a ČSN EN 1436 +A1 (737010).
- Pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače, nebo musí být pro tuto práci zacvičeni a jejich způsobilost musí být pravidelně ověřována dle ČSN ISO 12480-1 (270143) a ČSN ISO 8792 (270144).
- Při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací.
- Na skládce sypkých hmot se spodním odebráním pracovníci nesmí zdržovat v nebezpečné blízkosti místa odběru.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení provozu dodržovat:

Pozn.: rozumí se platná znění (tj. vždy ve znění všech pozdějších předpisů)

- Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
 - Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. "O požární ochraně" ve znění pozdějších předpisů a vyhláška MV č. 172/2001 Sb., kterou se upravují některá ustanovení zákona o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
 - Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
 - Nařízení vlády č. 201/2010, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
 - Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění
 - č. 390/2021 Sb., O bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
 - Vyhláška MZ č. 432/2003, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- **Povinnosti zadavatele stavby v případě přípravy a realizace stavby dle zákona č.309/2006 Sb. v platném znění**

1. zadavatel je povinen písemně určit koordinátora bezpečnosti práce (na stavbě se předpokládá působení více než jednoho zhotovitele) a to v rozsahu daném v §14 zákona č.309/2006 Sb v platném znění.

2. V případě, že při realizaci stavby

a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností bude delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo

b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Areál bude oplocen, přístup třetích osob na staveniště se nepředpokládá, stejně tak se nepředpokládá přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Z uvedených důvodů se nepředpokládají ani úpravy na staveništi z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob a úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Výstavba části sjezdu bude probíhat bez nutnosti uzavírky místních komunikací.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.

Důležitou podmínkou je zachování stávajícího odvádění odpadních vod a zajištění zásobování pitnou vodou okolních nemovitostí v průběhu případných přeložek vodovodu.

Vlastníci dotčených nemovitostí budou v dostatečném předstihu a prokazatelně zhotovitelem informováni o postupu prací v dané lokalitě a o délce uzávěry a způsobu řešení příjezdů k nemovitostem. Přesný postup prací bude dán harmonogramem výstavby.

Po dobu stavby musí dodavatel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích a zachovat přístup k požárním hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům odděleným výkopem instaluje dodavatel, po dohodě s jejich majiteli a správci, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy. V průběhu stavby nesmí docházet ke znečišťování vozovek. Po ukončení prací v tělese silnice a před zrušením dopravních opatření bude silnice uvedena do původního stavu.

Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.

Budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa.

Minimalizovat poklesy a poruchy komunikace.

Po skončení pracovní směny ponechat odtokové potrubí pod stavenišťem vždy volné (zabránění případnému zatopení rýhy povrchovou vodou).

Udržovat poklopy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací.

V době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volné přístupné a ovladatelné.

Místa křížení budovaných vedení s podzemními vedeními budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku.

Na plochách komunikací nebude skladován stavební materiál ani výkopová zemina.

V dostatečném předstihu před započítím stavebních prací provede Zhotovitel v rámci staveniště pasportizaci a inventarizaci zeleně. V místech, kde podle nároků zákona 274/2001 Sb. bude stávající zeleň v ochranném pásmu kanalizace tj. 1,5 m od vnějšího líce potrubí nebo tam kde hrozí zastižení kořenů vzrostlých stromů výkopem bude v rámci stavby Zhotovitelem odstraněna v souladu s platnou legislativou České republiky. Zeleň bude kácena mimo vegetační období.

Ve stísněných lokalitách použije zhotovitel přiměřenou mechanizaci, případně použije ruční práce a přizpůsobí technologický postup, resp. použije takovou technologii provádění, aby nedošlo k poškození a statickému narušení přilehlých nemovitostí.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby i termín výstavby bude upřesněn po soutěži na výběr zhotovitele stavby. Postup výstavby není předem dán, bude stanoven na základě jednání mezi budoucím zhotovitelem, investorem a generálním projektantem a na základě termínů výstavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení a je patrné z příloh C Situační výkresy.

B.10 Hydrotechnické výpočty

B.10.1 Metodický pokyn OPŽP – výpočet objemu nádrže pro závlahu a splachování toalet na základě měsíční bilance

Výpočet byl proveden na základě dokumentu „Metodika výpočtu objemu akumulačních nádrží pro srážkové vody“ – metodický pokyn OPŽP.

B.10.1.1 Typické hodnoty potřeby vody dle metodického pokynu OPŽP

TYPICKÉ HODNOTY POTŘEBY VODY									
Splachování:						25	$\text{l.os}^{-1}.\text{d}^{-1}$		
Praní:						15	$\text{l.os}^{-1}.\text{d}^{-1}$		
Úklid domácnosti:						2	$\text{l.os}^{-1}.\text{d}^{-1}$		
Mytí vozidel:				dle typu myčky a typu vozidla					
Kropení ulic a veřejných prostranství:				dle typu čištění a použité techniky					
Mokrě čištění ulic a veřejných prostranství:				dle typu čištění a použité techniky					
Zálivka:									
Upřednostňuje se výpočet dle ČSN 75 3434 a SPPK A02 001, níže orientační hodnoty									
Stromy (nové výsadby 2-3 roky)						8.6	l.k.s.d^{-1}	v období V-IX (v dávce 120 l.k.s^{-1} 1x za 14 dní)	
Parky:				dle zatravněné plochy					
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	měsíc	
Intenzivní trávník	1.23	0.71	0.97	1.10	1.10	0.47		$\text{l.m}^{-2}.\text{d}^{-1}$	
Ovocné stromy (sad)	1.20	0.87	0.87	0.94	0.48	0.20	0.42	$\text{l.m}^{-2}.\text{d}^{-1}$	
Zelenina	0.67	0.61	0.80	0.81	1.19	0.97	0.00	$\text{l.m}^{-2}.\text{d}^{-1}$	

B.10.1.2 Vstupní hodnoty výpočtu

- Velikost napojených ploch – viz příloha C.4 – Hydrotechnická situace

Typ plochy	Označení	A
(-)	(-)	(m ²)
Plocha střechy - dílny	P1	232.00
Plocha střechy - garáž	P2	29.50
Plocha střechy - přístřešek	P3	124.50
Plocha střechy - dílny	P4	105.00
CELKEM		491.00

- Velikost zavlažovaných ploch – viz příloha C.4 – Hydrotechnická situace

- Sad stromů = 100 m² (plocha PZ1)
- Trávník = 1200 m² (plocha PZ1+PZ2)

- Potřeba vody

- Splachování toalet - Vzhledem k tomu, že se jedná o školní objekt - uvažován pouze pobyt 5 hodin denně a 20 dní v týdnu - uvažováno průměrně 12 l/den
- Splachování toalet - 20 studentů po dobu 10 měsíců (červenec+srpen - není výuka)
- Trávník a sad stromů – převzaty typické hodnoty z tabulky v kapitole B.10.1.1

B.10.1.3 Výpočet maximální velikosti nádrže dle metodiky OPŽP

VÝPOČET NA ZÁKLADĚ MĚSÍČNÍ BILANCE														
kraj:	Jihomoravský kraj													
VYUŽITELNÉ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÉ VODY														
Dlouhodobý srážkový normál														
měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
$h_m =$	29	25	35	33	61	71	76	66	56	40	36	33	mm	
Půdorysný průmět odvodňované plochy,														
typ plochy, součinitel odtoku														
Typ plochy 1:	Šikmá střecha (kovové plechy, sklo, další nenasákavé materiály)													
$A_1 =$													232 m ²	
$\Psi_{m1} =$													0.95 -	
Typ plochy 2:	Šikmá střecha (kovové plechy, sklo, další nenasákavé materiály)													
$A_2 =$													29.5 m ²	
$\Psi_{m2} =$													0.95 -	
Typ plochy 3:	Šikmá střecha (kovové plechy, sklo, další nenasákavé materiály)													
$A_3 =$													124.5 m ²	
$\Psi_{m3} =$													0.95 -	
Typ plochy 4:	Šikmá střecha (kovové plechy, sklo, další nenasákavé materiály)													
$A_4 =$													105 m ²	
$\Psi_{m4} =$													0.95 -	
Typ plochy 5:														
$A_5 =$													m ²	
$\Psi_{m5} =$													0.00 -	
Součinitel ztráty ve filtru														
$\eta =$														1 -
Měsíční využitelné množství srážkové vody														
měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
$V_{přit,m} =$	13.5	11.7	16.3	15.4	28.5	33.1	35.5	30.8	26.1	18.7	16.8	15.4	m ³ .měs ⁻¹	

POTŘEBA PROVOZNÍ (SRÁŽKOVÉ) VODY

Typické hodnoty potřeby provozní vody viz níže

Specifická denní potřeba provozní vody související s osobami

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$V_{potř, os, d} =$	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	$l \cdot os^{-1} \cdot d^{-1}$

Počet osob

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$n =$	20	20	20	20	20	20	0	0	20	20	20	20	os

Specifická denní potřeba provozní vody nesouvisející s osobami

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
$V_{potř, pl, d} =$	0.00	0.00	0.00	1.20	0.87	0.87	0.94	0.48	0.20	0.42	0.00	0.00	$l \cdot jednotka$
$V_{potř, pl, d} =$	0.00	0.00	0.00	1.23	0.71	0.97	1.10	1.10	0.47	0.00	0.00	0.00	$l \cdot jednotka$

Počet měrných jednotek

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	jednotka
$n =$	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	m^2
$n =$	0	0	0	1200	1200	1200	1000	1200	1200	0	0	0	m^2

Měsíční potřeba provozní (srážkové) vody

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	$m^3 \cdot měs^{-1}$
$V_{potř, m} =$	7.44	7.44	7.44	57.04	36.54	46.09	36.90	42.30	25.42	8.74	7.44	7.44	

PROVOZ NÁDRŽE

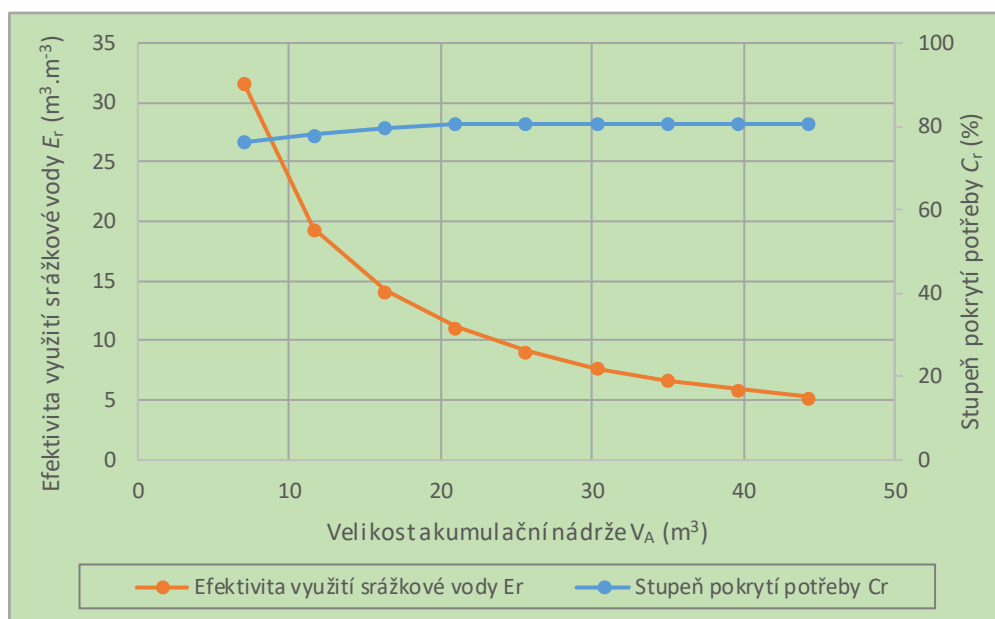
Pokud bude nádrž např. na zimní období vypouštěna, uveďte u příslušných měsíců "ano"

Vypuštěná nádrž (ano = vypuštěná, ne = v provozu)

měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ano / ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	

**Vztah mezi akumulačním objemem V_A ,
efektivitou využití objemu nádrže E_r
a stupněm pokrytí potřeby C_r**

$V_A (m^3)$	$E_r (m^3/m^3)$	$C_r (\%)$
7.00	31.67	76.3
11.66	19.40	77.9
16.33	14.14	79.6
20.99	11.14	80.5
25.65	9.11	80.5
30.32	7.71	80.5
34.98	6.68	80.5
39.65	5.90	80.5
44.31	5.28	80.5



$E_{r,min} =$	$8 \text{ m}^3/\text{m}^3$
$V_{A,max} =$	29.35 m^3
$E_r =$	$8.0 \text{ m}^3/\text{m}^3$
$C_r =$	80.5%

B.10.1.4 Závěr

Maximální velikost nádrže dle metodiky OPŽP $V_{A,max}$ 29,35 m³.

Navržená nádrž + čerpací jímka má objem: 22,0 m³ + 5,75 m³ 27,75 m³
 (=objem mezi minimální hladinou v čerpací jímce a úrovní havarijního přepadu)

Hodnota efektivity využití nádrže E_r 8,43 m³/m³

Navržený objem nádrže na dešťovou vodu a čerpací jímky dle metodiky OPŽP vyhovuje a je menší než maximální objem 29,35 m³ a hodnota efektivity využití nádrže E_r je vyšší než 8 m³/m³, která je metodikou stanovena jako minimální.

B.10.2 Posouzení navrženého objemu dle ČSN 75 9010

Návrh objektu byl posouzen dle ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod.

B.10.2.1 Vstupní data výpočtu

- **Koeficient vsaku K_v – nebyl uvažován** (dle IGP se pohybuje v řádech 10^{-8} až 10^{-9} , kdy není možné vsakovat dešťové vody)
- **Návrhová periodičita deště $p = 0,1$** ($p=0,1 \text{ rok}^{-1}$) – nelze regulovaně vypouštět do kanalizace
- **Využití dešťové vody:**
 - Celoročně (mimo červenec, srpen) – pro splachování toalet

- o V letním období – pro závlahu travnatých ploch a stromů
- o V letním období se předpokládá využití veškeré možné vody pro závlahu a splachování, ale je potřeba kontinuálně sledovat hladinu a v případě zaplnění nádrže vystřikát přebytečný objem na přilehlé plochy
- o V zimním období bude hladina v nádrži udržována na hladině v úrovni 1,4 m ode dna jímky (dle PD předpokládaná kóta 222,03), při překročení objemu je třeba hladinu snížit (vystřikát přebytečný objem na přilehlé plochy)

B.10.2.2 Výpočet minimální velikosti nádrže

Velikost ploch viz příloha C.4 – Hydrotechnická situace

Typ plochy	Označení	A	A	φ	A _{RED}
(-)	(-)	(m ²)	(ha)	(-)	[ha]
Plocha střechy - dílny	P1	232.00	0.0232	0.95	0.0220
Plocha střechy - garáž	P2	29.50	0.0030	0.95	0.0028
Plocha střechy - přístřešek	P3	124.50	0.0125	0.95	0.0118
Plocha střechy - dílny	P4	105.00	0.0105	0.95	0.0100
CELKEM		491.00	0.0491		0.0466

Návrhové úhrny srážek dle ČSN 75 9010 dle přílohy A, tabulky A.1 pro oblast Brno

Periodicita $p = 0.1$

Doba trvání deště t_c [min]	5	10	15	20	30	40	60	120
Návrhový úhrn srážky [mm]	11.1	15.7	19.4	21.6	25.1	28.2	31	38.9
Intenzita deště [mm/s]	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
Intenzita deště [l/s/ha]	370.00	261.67	215.56	180.00	139.44	117.50	86.11	54.03
Přítok do nádrže [l/s]	17.26	12.21	10.05	8.40	6.50	5.48	4.02	2.52
Povolený odtok do kanalizace [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vsakovaný odtok [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zadržený přítok v nádrži [l/s]	17.26	12.21	10.05	8.40	6.50	5.48	4.02	2.52
Retenční objem [m3]	5.18	7.32	9.05	10.08	11.71	13.15	14.46	18.14

Doba trvání deště t_c [hod]	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhový úhrn srážky [mm]	43.8	47.3	48.6	49.3	50	52.2	53.8	63.9	70.9
Intenzita deště [mm/s]	0.0030	0.0022	0.0017	0.0014	0.0012	0.0008	0.0006	0.0004	0.0003
Intenzita deště [l/s/ha]	30.42	21.90	16.88	13.69	11.57	8.06	6.23	3.70	2.74
Přítok do nádrže [l/s]	1.42	1.02	0.79	0.64	0.54	0.38	0.29	0.17	0.13
Povolený odtok do kanalizace [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Vsakovaný odtok [l/s]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Zadržený přítok v nádrži [l/s]	1.42	1.02	0.79	0.64	0.54	0.38	0.29	0.17	0.13
Retenční objem [m3]	20.43	22.06	22.67	23.00	23.32	24.35	25.10	29.81	33.07

Návrhový objem retenčního zařízení = největší objem z návrhových úhrnů srážek s dobou trvání od 5 min do 72 h (dle ČSN 75 9010)

Min. návrhový objem zařízení 33.07 [m³]

B.10.2.3 Výpočet potřebného retenčního vsakovacího objemu dle ČSN 75 9010

Při naplnění objemu retenční nádrže a čerpací jímky dešťovou vodou je instalován havarijný přepad HP1 do stávajícího trativodu, který je zakončený stávajícím retenčním objektem vyplněným štěrkem (velikost 3,0x3,0 m, hloubka 3,0 m z čehož je 1,0 krytí zeminou = objem 3,0 x 3,0 x 2,0 m = 18 m³).

Až po zaplnění těchto kapacit dojde k vystoupání vody šachtou P2-Š1 s litinovou mříží a přepadu vody do havarijního průlehu o rozměrech 5x1,5 m se sklony svahů 1:2 s hloubkou vody 0,5 m a kapacitou 7,5 m³.

Předpokládá se, že čerpací jímka s nádrží nebude vždy prázdná – v zimě se bude udržovat na minimálním objemu 9,83 m³ = nutné měsíční potřeby vody pro splachování toalet.

Havarijný objem – počítán od provozní hladiny udržované v zimní období (v úrovni 1,4 m ode dna jímky-předpokládaná kóta 222,03):

Stávající retenční objekt vyplněný štěrkem má objem:	7,2 m³
(=využitelnost objektu vyplněného štěrkem je uvažována 40% - 0,4*18 m ³ = 7,2 m ³)	
Havarijný objem - průleh:	7,5 m³
(=využitelnost objektu vyplněného štěrkem je uvažována 40% - 0,4*18 m ³ = 7,2 m ³)	
Havarijný objem - nádrž + čerpací jímka při naplnění průlehu	24,15 m³
(=počítáno od provozní hladiny v zimě v úrovni 0,55 m po strop objektů)	
CELKEM HAVARIJNÍ OBJEM	38,85 m³

B.10.2.4 Závěr

Provozovatel je povinen neustále sledovat hladinu vody v nádrži (bude umožněno pomocí sondy umístěné v nádrži) a přizpůsobit tomu odběr vody (zejména v zimním období) tak, aby zůstal dostatečným objem v nádrži pro zachycení větší srážky.

Havarijný objem 38,85 m³ počítaný od provozní hladiny udržované v zimní období (v úrovni 1,4 m ode dna jímky-předpokládaná kóta 222,03) je v případě správného provozování dostatečný pro zachycení 10-ti leté řady návrhových dešťů o objemu 33,07 m³