

D.2.1 DOMOVNÍ KANALIZACE A VODOVOD

a01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)



Investor:

CENTRUM SOCIÁLNÍCH SLUŽEB STOD, P.O., HRADECKÁ 907, 33301, STOD

OBJEKT SO-01

Ing. Jana SUKOVATÁ
vypracovala

Ing. Ivan ŠILLAR
ČKAIT 0201103 (IP00, TP00)
kontroloval, zodpovědný projektant

Datum: **07/2024**

č. zak. **23081**

Zpracovatel: © ATELIER U5 s.r.o., Rolní 826, 339 01 Klatovy IV, ČR

Provozovna: K Zaječímú vrchu 904, 339 01 Klatovy IV, ČR

Technická zpráva je duševním majetkem firmy ATELIER U5 s.r.o. a nesmí být poskytován dalším osobám bez jejího výslovného souhlasu.

Obsah

ÚVOD	2
VNITŘNÍ VODOVOD – VENKOVNÍ ČÁST	2
POTŘEBA PITNÉ VODY	2
ÚČEL VODOVODU	2
POPIS VNITŘNÍHO VODOVODU – VENKOVNÍ ČÁST	2
POSOUZENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ PITNÉ VODY	2
Pitná voda	3
Vnitřní požární voda	3
PARAMETRY VODOVODNÍHO POTRUBÍ	3
ROZVOD UŽITKOVÉ (DEŠŤOVÉ) VODY	3
ULOŽENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ	4
VNITŘNÍ KANALIZACE - VENKOVNÍ ČÁST	4
GRAVITAČNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, JEDNOTNÁ KANALIZACE	4
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	4
Posouzení stávající kanalizační přípojky	4
DEŠŤOVÁ KANALIZACE	5
POPIS PODZEMNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE RN-01	6
VÝPOČET OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE RN-01	6
OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	7
VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA	7
Ovzduší	7
Hluk	7
Voda	7
Odpady	7
Odpady vzniklé při užívání objektu	8
Půda	8
VÝPIS POUŽITÝCH NOREM	8

ÚVOD

Předmětem této dokumentace je návrh domovní kanalizace a vodovodu pro novostavbu rodinného domu SO-01 (dále jen RD). Zájmové území se nachází v obci Mantov, okres Plzeň-jih.

Novostavba RD bude odkanalizován gravitačně do veřejného kanalizačního řadu pomocí stávající kanalizační přípojky, která je ukončena na pozemku p.č. 1420, k. ú. Mantov.

Novostavba RD bude zásobena pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu pomocí stávající vodovodní přípojky, která je ukončena na pozemku p.č. 1420, k. ú. Mantov.

Dotčené pozemky dle KN ze dne 01.08.2024

Číslo pozemku z KN	Výměra [m ²]	Majitel	Druh pozemku	Způsob ochrany
1420	3716	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	Ostatní plocha – neplodná půda	-

VNITŘNÍ VODOVOD – VENKOVNÍ ČÁST

POTŘEBA PITNÉ VODY

Výpočet dle Vyhlášky č. 120/2011 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., *O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Počet dní pro byty a rodinné domy - 365 dní.*

Uvažované parametry:

Počet osob v RD: 6
Směrné číslo roční potřeby vody pro RD: á 36 m³ => 216 m³/rok

Denní spotřeba Q_{pd} :

$$Q_{pd} = 216 / 365 = \mathbf{0,592 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální denní potřeba Q_{md} :

$$Q_{md} = Q_{pd} \times k_d = 0,592 \times 1,5 = \mathbf{0,888 \text{ m}^3/\text{den}}$$

Maximální hodinová potřeba Q_{mh} :

$$Q_{mh} = (Q_{pd} \times k_d \times k_h) \setminus 24 = 0,592 \times 1,5 \times 7,9 / 24 = \mathbf{0,299 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,083 \text{ l/s}}$$

Vysvětlivky:

- Q_{pd} - prům. denní potřeba vody (l/den)
- Q_{md} - max. denní potřeba vody (l/den)
- Q_{mh} - max. hodinová potřeba vody (l/hod)
- k_d - koeficient denní nerovnoměrnosti
- k_h - koeficient hodinové nerovnoměrnosti

ÚČEL VODOVODU

Účelem vnitřního domovního vodovodu je zásobování pitnou vodou objektu novostavby RD na pozemku p. č. 1420.

POPIS VNITŘNÍHO VODOVODU – VENKOVNÍ ČÁST

Objekt RD bude zásoben pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu stávající vodovodní přípojkou. Stávající vodovodní přípojka bude nově ukončena v nové vodoměrné šachtě za hranicí pozemku investora.

Nové vodovodní potrubí mezi vodoměrnou šachtou a RD bude provedeno z PE100 SDR11 d32x3,0 mm s atestem na pitnou vodu. Nové vodovodní potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce.

POSOUZENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ PITNÉ VODY

Pitná voda

Počty zařizovacích předmětů a jejich jmenovité výtoky:

Zařizovací předmět	Jmenovité výtoky	POČET n	$Q_{Ai}^2 \cdot n_i$
	Q_a [l/s]		
Záchodová mísa se splachovací nádrží o obsahu 9,0 l	0,1	7	0,07
Umyvadlo	0,2	8	0,32
Kuchyňský dřez	0,2	1	0,04
Automatická myčka nádobí (bytová)	0,1	1	0,01
Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	0,2	1	0,04
Sprcha	0,2	7	0,28
Ruční sprcha	0,2	6	0,24
Výlevka	0,2	1	0,04
Výtokový ventil DN15	0,2	3	0,12
CELKEM			1,16

Výpočtový průtok přívodního potrubí pro zařizovací předměty:

$$Q_{D,pit} = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = \sqrt{1,16} = 1,08 \text{ l/s}$$

Potřebná dimenze venkovního vodovodu:

Uvažovaná rychlost v potrubí: 2,6 m/s

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot v}}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00108}{\pi \cdot 2,6}} = 0,0229 \text{ m} = 22,9 \text{ mm}$$

Vnitřní požární voda

Není požadována.

Posouzení vodovodního potrubí:

Minimální potřebná vnitřní dimenze potrubí: 22,9 mm

Navržené přívodní potrubí: 26,0 mm (PE100 d32x3,0)

Stávající vodovodní přípojka: 23,2 mm (PE 32x4,4)

Posouzení dimenze potrubí22,9 < 26,0 mm → **NAVRŽENÉ PŘÍVODNÍ PORUBÍ JE VYHOVUJÍCÍ**22,9 < 23,2 mm → **STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA JE VYHOVUJÍCÍ**PARAMETRY VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Materiál potrubí: PE100 SDR 11

Dimenze potrubí: d32x3,0 mm

Délka vodovodního potrubí: 32 m

ROZVOD UŽITKOVÉ (DEŠŤOVÉ) VODY

Rozvod užitkové vody z retenční nádrže RN-01 bude proveden pomocí potrubí PE100 SDR11. V navržené retenční nádrži bude instalováno ponorné čerpadlo s integrovanou zpětnou klapku, které bude ovládáno tlakovým spínačem. Osazené ponorné čerpadlo bude nasávat zachycenou dešťovou vodu pomocí plavoucí sací soupravy s filtrem a plovákem, jenž bude zajišťovat ochranu čerpadla před nečistotami. V horní části výtlačného potrubí bude dále osazen automatický odvodňovací ventil a

kulový kohout s vypouštěním. Nové potrubí užitkové vody bude spádováno k čerpací stanici v minimálním sklonu 0,3% tak, aby bylo zajištěno jeho odvodnění a bylo tak chráněno v zimním období před zamrznutím a následným poškozením.

ULOŽENÍ VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Potrubí venkovního vodovodu PE100 SDR11 d32x3,0 mm vedené před objektem bude kladeno v nezamrzlé hloubce a bude uloženo do hutněného pískového lože o minimální tloušťce 100 mm. Pískový obsyp potrubí bude proveden minimálně 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy bude prováděn nad úroveň 300 mm nad vrcholem potrubí hutněným výkopovým materiálem.

Hutnění zásypu bude prováděno pomocí lehkých mechanismů po vrstvách max. 150 mm volně nasypané zeminy, musí se provádět až k oběma stěnám rýhy, aby mělo potrubí dostatečnou postranní oporu. Materiály pro lože, obsyp a zásyp budou před použitím ověřeny, zda splňují požadavky výrobce dodaného potrubí.

S ohledem na prostorové uspořádání stávajících sítí ve zpracované PD jsou dodržena ochranná pásma správce sítí dle ČSN 73 6005.

VNITŘNÍ KANALIZACE - VENKOVNÍ ČÁST

GRAVITAČNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, JEDNOTNÁ KANALIZACE

Novostavba objektu RD bude odkanalizována dvěma novými ležatými gravitačními svodnými potrubími vnitřní domovní kanalizace (1-1' a 8-8').

Ležaté potrubí 1-1' bude gravitačně svedeno do kanalizační šachty KŠ04 o vnitřním průměru 0,6 m před objektem, ležaté potrubí 8-8' bude gravitačně svedeno do kanalizační šachty KŠ05 také o vnitřním průměru 0,6 m před objektem. Do kanalizační šachty KŠ04 bude dále zaústěn přeliv retenční nádrže RN-01 pro zimní období, kdy nebude možná zálivka zeleně na řešeném pozemku. Šachty KŠ04 a KŠ05 budou zaústěny do kanalizační šachty KŠ03 o vnitřním průměru 0,6 m a dále do hlavní vstupní šachty KŠ01 o vnitřním průměru 1,0 m. Hlavní šachta bude napojena pomocí stávající kanalizační přípojky PVC KG DN/OD 160 mm do stávajícího kanalizačního řadu PVC KG DN/OD 250 mm vedeného na pozemku p.č. 1451. Minimální sklon kanalizačního potrubí bude 2,0 %.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Stávající kanalizační přípojka pro objekt SO-01 je provedena z PVC KG DN/OD 160 mm a nově bude ukončena v hlavní vstupní šachtě KŠ01. Šachta KŠ01 bude situována 2,5 m (od osy) od severní hranice pozemku p.č. 1420 – viz situace ve výkresové části. **Před realizací ležatého svodného potrubí je nutné ověřit hloubku nivelety stávající kanalizační přípojky v místě napojení nové domovní kanalizace!!! V případě, že je v rozporu s touto projektovou dokumentací, je nutné tuto informaci sdělit projektantovi, který si vyhrazuje právo na opravu dle skutečného stavu!!!**

Posouzení stávající kanalizační přípojky

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p$$

Vysvětlivky:

Q_{rw} – výpočtový průtok jednotné kanalizace [l/s]

Q_{ww} – průtok odpadních vod [l/s]

Q_r – průtok dešťových vod [l/s]

Q_c – trvalý průtok odpadních vod [l/s]

Q_p – čerpaný průtok odpadních vod

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

Vysvětlivky:

K - součinitel odtoku [-]

DU - výpočtové odtoky [l/s]

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok DU [l/s]	Počet	DU_c
Umyvadlo	0,5	8	4,0
Sprcha - vanička bez zátky	0,6	7	4,2
Kuchyňský dřez	0,8	1	0,8
Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	1	0,8
Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1	1,5
Záchodová mísa se splachovací nádrží o obsahu 9,0 l	2,5	7	17,5
Výlevka	0,8	1	0,8
Podlahová vpust DN 70	1,5	1	1,5
CELKEM DU [l/s]			31,1

$K = 0,5$ (Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot \sqrt{31,1} = 2,8 \text{ l/s}$$

$$Q_r = (A \cdot C \cdot i) = (343 \cdot 1,0 \cdot 0,03) = 10,29 \text{ l/s}$$

Vysvětlivky:

A – půdorysný průmět odvodňované plochy [m^2]

i – intenzita deště [$l/s \cdot m^2$]

C – součinitel odtoku vody [-]

$$Q_r = (343 \cdot 0,8 \cdot 0,03) = 8,232 \text{ l/s}$$

$$Q_c = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_p = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_{rw} = 2,8 + 10,29 = 13,09 \text{ l/s}$$

V letních měsících budou dešťové vody likvidovány povrchově na pozemku investora pomocí automatického závlahového systému.

Stávající kanalizační přípojka má dimenzi DN/OD 160 mm. Kapacita této přípojky při sklonu 2,0% a s 70% plněním je 16,8 l/s, což je více než 13,09 l/s → **STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA VYHOVUJE**

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody ze střechy novostavby RD budou pomocí okapních žlabů a svodů svedeny přes lapače střešních splavenin do nového potrubí dešťové kanalizace, které bude dále ústít do retenční nádrže RN-01. Z retenční nádrže RN-01 bude pomocí ponorného čerpadla zachycená srážková voda dopravována do automatického závlahového systému (AZS), který bude zajišťovat pomocí rozstřiku závlahu zeleně na řešeném pozemku. AZS bude sloužit i jako bezpečnostní prvek proti přeplnění retenční nádrže. V zimním období budou přebytečné dešťové vody napojeny pomocí bezpečnostního přelivu do kanalizační šachty KŠ04 a dále do veřejné kanalizace. Z důvodu heterogenní navážky stavebního odpadu na pozemku není možné přebytečné vody podpovrchově zasakovat.

Dešťové vody z přístřešku SO-03 budou svedeny volně na terén a povrchově zasakovány.

Srážkové vody ze zpevněných ploch tvořených zámkovou dlažbou s pískovými spárami budou odváděny pomocí vhodného spádování do zelených ploch, kde budou přirozeně povrchově vsakovány

na pozemku investora. Zpevněné plochy parkoviště ze zatravnovacích tvárnic umožňují přímé zasakování dešťových vod.

POPIS PODZEMNÍ RETENČNÍ NÁDRŽE RN-01

Podzemní retenční nádrž je řešena jako samonosná válcová polypropylenová nádrž o rozměrech $D \times \text{Š} \times V = 3,52 \times 2,24 \times 2,895 \text{ m}$ a s aktivním retenčním objemem 10 m^3 . Výška samotné retenční nádrže bude 2,285 m. Na horní vstupní část nádrže bude dále navazovat vstupní komínek o výšce v rozsahu 0,87 m, který bude opatřen poklopem s třídou zatížení B125. Poklop bude dále zajišťovat odvětrání retenčního objektu. Plastová nádrž bude osazena na železobetonovou desku o tl. 200 mm z betonu C16/20 XC2, který bude vyztužen kari sítí $100 \times 100 \times 6 \text{ mm}$. Hladina podzemní vody nesmí zasahovat do základové spáry. V případě zjištění vysoké hladiny spodní vody je nutné tuto skutečnost sdělit projektantovi, který navrhne vhodné opatření chránící nádrž před vztlakem.

Do retenční nádrže bude instalováno ponorné čerpadlo, které bude ovládáno přes řídicí jednotku automatické závlahy. Ta v případě dosažení maximální úrovně hladiny v retenční nádrži otevře elektromagnetický ventil a tím spustí čerpadlo s tlakovým čidlem, které bude čerpat přebytečnou srážkovou vodu do automatického závlahového systému až do doby, kdy hladina v retenční nádrži dosáhne úrovně vypínací hladiny. Čerpadlo bude dále zásobovat dvě vodní zásuvky pro manuální závlahu trávníku. Vstup do jímky bude umožněn přes kruhový vstupní poklop B125 o průměru 600 mm a přenosného žebříku.

Parametry čerpadla:

Jmenovité napětí:	230 V
Frekvence:	50 Hz
Stupeň krytí:	IP68
Příkon:	1,1 kW
Proudová soustava	TN-S 230V/50Hz
Proudový chránič:	30 mA
I _{jmen} :	4,8 A
Průtok Q:	0,3-5,7 m ³ /h
Dopravní výška H:	0 - 46 m
Maximální spotřeba el. energie:	645 kWh/rok
Hlučnost:	46 dB(A)

Vybavení:

Regulace otáček, automatická tepelná ochrana, ochrana proti chodu na sucho, ovládání čerpadla pomocí tlakového čidla, zpětná klapka.

VÝPOČET OBJEMU RETENČNÍ NÁDRŽE RN-01

Uvažované parametry:

Průměrný srážkový roční úhrn (i):	601 mm/rok = 0,601 m/rok
Plocha odvodňovaných střech s nepropustnou vrstvou (A _s):	343 m ² = 0,0343 ha
Odtokový součinitel (ψ):	0,8
Účinnost čištění (α):	100 % → 1,00
Plocha trávníku:	1435 m ²
Potřeba vody pro závlivku 100 m ² trávníku:	16 m ³ /rok

Výpočet teoretického denního objemu získané dešťové vody V_z:

$$V_{z\text{is}} = (A \cdot \psi \cdot i \cdot \alpha) / 365 = (343 \cdot 0,8 \cdot 0,601 \cdot 1,00) / 365 = 0,452 \text{ m}^3/\text{den}$$

Výpočet průměrného potřebného množství pro závlivku trávníku na den V_{zál}:

$$V_{z\text{ál}} = (A_z \cdot p_z) / 365 = [(1435/100) \cdot 16] / 365 = 0,629 \text{ m}^3/\text{den}$$

Z výše uvedeného je patrné, že objem zachycené dešťové je menší, než je uvažovaná potřeba vody pro zalévání.

Při návrhu retenčního objektu bylo uvažováno s dobou akumulace 21 dní pro potřeby zalévání zeleně. Výpočet retenčního objemu V_{RN} je uveden níže.

$$V_{RN} = 21 \cdot 0,452 = 9,49 \text{ m}^3 \rightarrow \text{navrhují retenční nádrž o aktivním objemu 10 m}^3$$

Z důvodu výskytu heterogenní navážky stavebního odpadu v místě zájmového území není doporučeno přebytečné dešťové vody podpovrchově zasakovat. Dešťové vody budou primárně likvidovány na řešeném pozemku automatickou závlahou zeleně, v případě vyšších intenzit srážek a v zimním období budou přebytečné dešťové vody z retenční nádrže svedeny pomocí bezpečnostního přelivu do veřejné jednotné kanalizace.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hluchosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech.

Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami. Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytečná zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek. Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., *O odpadech*. Vzniklé odpady je nutné třdit, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Dle § 9a tohoto zákona musí být dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění odpadů vhodnější recyklace odpadů (např. stavebních a demoličních odpadů na recyklačních linkách). Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

- na okolní stavby a pozemky bude mít zamýšlená stavba minimální negativní vliv.

Ovzduší

- negativní vliv může mít stavba v průběhu výstavby zvýšeným hlukem v pracovní době plynoucí z použití standardních stavebních strojů; zvýšenou prašností v době teplých měsíců a provádění výstavby objektu a dále bude dočasně zvýšená doprava nákladními vozidly kvůli dopravě materiálů na staveniště.

Hluk

- v rámci návrhu budou osazeno jedno zařízení vytvářející hluk a to konkrétně ponorné čerpadlo umístěné v retenční nádrži. Na základě požadavku hygienického předpisu dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je základní hladina hluku pro venkovní prostor L_a stanovena na hodnotu 50 dB(A). Při započtení korekce pro místní podmínky 0 dB(A) a korekce pro noc 10 dB(A) k základní hladině hluku $L_a = 50$ dB(A) nesmí nejvyšší přípustná hladina hluku v kritickém místě překročit hodnotu 40 dB(A).

Výrobce čerpadla umístěného v retenční šachtě uvádí maximální hlučnost 46 dB(A). Za předpokladu, že bude zaléváno pouze přes den, kdy je limit stanoven na 50 dB(A), **je minimální limit na hluk splněn i bez přihlédnutí na jeho útlum vzhledem k jeho umístění uvnitř podzemní retenční nádrže.**

Voda

- z hlediska ochrany spodních vod budou přijata opatření, která zamezí jejich znehodnocování.

Odpady

- s veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. *O odpadech*, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími. Stavební

sut' a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Veškerá zemina z výkopů bude použita pro zpětný zásyp a terénní úpravy.

Odpady vzniklé při realizaci stavby:

Katalogové číslo odpadu	Název odpadu	Množství odpadu [kg]
15 01 01	papírové a lepenkové obaly	50
15 01 02	plastové obaly	20
15 01 06	směsné obaly	30
17 01 01	beton	150
17 04 11	kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	5

Konkrétní druhy odpadů, které budou při realizaci uvedeného záměru vznikat, musí být rozlišeny a podle své nebezpečnosti zařazeny do kategorií - Katalog odpadů – Vyhl. č. 8/2021 Sb. Na základě druhů odpadů je nutné hledat vhodný způsob využití popř. odstranění, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn, předáván k recyklaci a v poslední řadě ukládán na skládky dle své povahy.

V případě potřeby likvidace nebezpečného odpadu bude předán k likvidaci oprávněnou organizací. Druhotné suroviny budou předány ke zpracování.

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 541/2020 Sb. „O odpadech“.

Odpady vzniklé při užívání objektu

- během provozu areálového vodovodu a kanalizace nebudou vznikat odpady po dobu jejich životnosti.

Půda

- dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejnerů). U malých nerozpustných ploch je možno provést dekontaminaci vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro záchyt unikajících olejů.

VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Vodní zákon č. 254/2001 Sb. v pozdějším znění platný stavební zákon

Zákon č. 274/2001 o veřejných vodovodech a kanalizaci

Vyhláška č. 428/2001 k zákonu č. 274/2001

Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky

Zákon č. 541/2020 o odpadech

ČSN 75 6101 Stokové sítě a přípojky

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN EN 1610 pro provádění kanalizací a přípojek

ČSN 75 0748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a přípojek

TNV 75 6910 Zkoušky kanalizačních zařízení

ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební součásti stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů

ČSN EN 752 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti

ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky

ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody
TNV 75 9011 - Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN-EN-12 0563 část-3.-Odvádění dešťových vod ze střech navrhování a výpočet
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
ČSN EN 806 - 03 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
ČSN 73 6655 - Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 6401 - Čistírny odpadních vod pro ekvivalentní počet obyvatel (EO) větší než 500
ČSN EN 12566-3 - Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 3: Balené a/nebo na místě montované domovní čistírny odpadních vod