

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	PETR STUDENÝ, DiS.	<div data-bbox="1034 1653 1088 1742"></div> <div data-bbox="1093 1664 1276 1742">Petr Studený, DiS.</div> <div data-bbox="1034 1742 1469 1809"> ŽICHLINEK 50, 563 01 LANŠKROUN tel: 732 575 266, e-mail: petfox@centrum.cz IČO: 01727524 </div>	
VYPRACOVAL:	PETR STUDENÝ, DiS.		
INVESTOR:	LTC KOLÍN - TENIS CLUB, BRANKOVICKÁ 1007, KOLÍN V, 280 02		
ZAKÁZKA: <div data-bbox="247 1865 973 1951"> KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA KOLÍN - BORKY, Brankovická 1007, Kolín V, 280 02 </div>		STUPEŇ:	DPS
		DATUM:	12/2025
VÝKRES: Technická zpráva		Č. VÝKRESU D.1	Č. PARÉ

1. Úvod

Tato část dokumentace zpracovává návrh areálové splaškové kanalizace ukončené nátokem do čerpací šachty s elektrorozvody a výtlakem napojeným na stávající přípravu tlakové kanalizační přípojky uloženou v rámci výstavby sousední sportovní haly. Potrubí přípravy by mělo být zaústěno do čerpací šachty tlakové kanalizace sportovní haly.

Upozorňuji na výskyt nesoudržných zemin (písky), které budou nižších úrovních výkopu zvodnělé, kolidující s hladinou blízké vodoteče.

2. Technické řešení

Sítě technické infrastruktury je nutné zaměřit a to včetně areálových. Areálové trasy kanalizace a vodovodní přípojky jsou zakresleny orientačně.

2.1 Areálová splašková kanalizace

Navržená kanalizace celkové délky 140,0 m, se bude skládat ze tří areálových kanalizací S1 – S3.

Gravitační potrubí je navrženo z materiálu homogenního (nepěněného) plnostěnného PVC KG DN 200 mm SN10, celkové délky 140,0 m. Na potrubí budou osazeny plastové revizní šachty DN 400 mm. Potrubí kanalizací bude ukončeno napojením do revizních navržených šachet nebo prefabrikované čerpací šachty splaškových vod DN 1500 mm.

Součástí prací bude demolice stávající ČOV s čerpací šachtou a čerpací šachty tenisové haly.

Splašková kanalizace S1

Potrubí bude uloženo v délce 22,0 m. Kanalizace bude začínat napojením do navržené čerpací šachty. Následně bude uloženo severním směrem, podél západní části objektu klubovny a bude ukončeno revizní šachtou osazenou v místě přepojení na stávající splaškové potrubí. Výkop bude využit k pokládce chráničky napájecího kabelu k technologickému rozvaděči čerpací šachty.

Splašková kanalizace S2

Potrubí bude uloženo v délce 30,0 m. Kanalizace bude začínat napojením do revizní šachty kanalizace S3. Následně bude uloženo v chodníku, severním směrem, podél východní části objektu klubovny a bude ukončeno novou revizní šachtou osazenou v místě přepojení na stávající splaškové potrubí.

Splašková kanalizace S3

Potrubí bude uloženo v délce 88,0 m. Kanalizace bude začínat napojením do navržené čerpací šachty. Následně bude uloženo východním směrem v příjezdové komunikaci, ve společném výkopu s výtlakem z čerpací šachty. Potrubí bude ukončeno napojením na vývod vnitřní kanalizace v místech zrušené čerpací šachty tenisové haly.

2.1.1 Objekty na areálové kanalizaci

Plastová revizní šachta DN 400 mm

Revizní šachta je navržena jako plastová vnitřního průměru DN 400 mm. Šachta se skládá z šachtového odbočkového dna, šachtové roury s teleskopickým nástavcem a pro pojižděné povrchy z litinového poklopu s čtvercovým litinovým rámem bez odvětrání DN 400 mm třídy D400, s uložením na prefabrikovaném roznášecím prstenci. Volné nátoky dna budou zaslepeny PVC zátkou.

2.1.2 Demolice na areálové kanalizaci

V průběhu stavebních prací dojde k odpojení a demolici čerpací šachty a ČOV u klubovny a čerpací šachty u tenisové haly. Před demolicí dojde k vyčerpání objemu nádrží, oplachu stěn a vývozu kalů na ČOV. Následně budou nadzemní části a zastropení odbourány a nádrže zasypány přebytečným hutněným výkopkem. Odpojené potrubí bude ponecháno v zemi. Napájecí kabely elektro k zrušeným zařízením budou v rozvaděčích objektů odpojeny.

2.2 Tlaková kanalizační přípojka – výtlak z ČŠ

Výtlačné potrubí je navrženo z materiálu HDPE RC d 40 x 3,7 SDR 11 (5/4“, DN 32 mm), délky 107,0 m. Potrubí bude začínat napojením na vystrojení v čerpací šachtě. Následně bude prostupovat stěnou šachty a pokračovat ve společném výkopu s areálovou splaškovou kanalizací S3 a následně bude samostatně vedeno před bránu areálu, kde bude napojeno PE elektroobjímkou na stávající přípravu kanalizační tlakové přípojky z PE d 40 ukončené v čerpací šachtě víceúčelové sportovní haly. Lomy trasy budou prováděny vyhnutím potrubí nebo elektrotvarovkami.

2.2.1 Objekty na kanalizační přípojkce

Čerpací šachta

Stavební část

Navržená čerpací šachta bude provedena z ŽB prefabrikát DN 1500 mm. Šachta se bude skládat z šachtového dna vnitřní výšky 2,15 m s dobetonovaným protivztlakovým límcem. Výška šachty bude nastavena šachtovou skruží výšky 1,0 m a zastropena zákrytovou deskou s dvěma prostupy DN 600 mm pro osazení litinobetonových poklopů třídy D400 bez odvětrání, dorovnaných do úrovně terénu vyrovnávacími prstenci. Sestup do šachty bude prováděn po kompozitovém žebříku s výsuvnými madly. Prostupy mezi potrubími a stěnami šachty budou těsněny pryžovými segmenty spřaženými nerezovými deskami se šrouby nebo systémovým těsněním uloženým do prostupů při výrobě šachty. Dno šachty bude doplněno o spádové betony z betonu C 30/37 XA2. Šachta bude uložena na betonovou desku tl. 150 mm, vytvořenou na loži ze štěrkodrti. Pažení jámy bude provedeno do rámců z ocelových profilů vyloženými deskami union. V úrovni základové spáry bude osazena provizorní

jímka pro čerpadlo snižování hladiny podzemní vody po dobu prací. Vody budou čerpány na terén, kde bude docházet k vsaku.

Technologická část

Vystrojení čerpací šachty se bude skládat z dvojce třífázových ponorných kalových čerpadel s řezačkou (P 1,1 kW, 2,8 A, 380 V, Q 0,9 – 0,5 l/s). Manipulace s čerpadly bude prováděna nerezovými řetězy zavěšenými na ner. háku pod poklopem. Čerpadla budou pracovat v automatickém režimu, přičemž se budou pravidelně střídat, tedy bude jedno čerpadlo vždy sloužit jako 100 % záloha.

Signalizace zapínacích, vypínacích a maximálních hladin a poruchových stavů bude zajišťovat technologický rozvaděč, který bude součástí dodávky čerpadel. Poruchové stavy maximální hladina budou přenášeny správcí objektu přes GSM modul.

Vystrojení v šachtě bude provedeno z plastového svařovaného potrubí d 40. Vystrojení se bude skládat z kolen, T kusu uzávěrů a kulových zpětných klapek v provedení pro odpadní vodu. Technologický rozvaděč a kabeláž mezi rozvaděčem a šachtou bude součástí dodávky čerpadel.

Napojení navrženého napájecího kabelu CYKY – J 5x 2,5 mm², délky 40,0 m na stávající rozvody elektro bude provedeno ve stávajícím rozvaděči umístěného na západní fasádě letní klubovny. Kabel bude vybaven vlastním jističem, bude uložen v PE flexibilní chrániče a v délce 12,0 m veden ve společném výkopu s kanalizací S1. Vývody nad terénem budou zalisťovány nebo zapraveny do drážky ve zdivu. Kabel bude ukončen v rozvaděči technologie umístěné na zdi skladu. Technologický rozvaděč bude vybaven GSM modulem poruchových stavů čerpadel. Délka kabeláže mezi ČŠ a technologickým rozvaděčem bude 20,0 m.

3. Hydrotechnické výpočty

Uvedené množství produkce odpadních vod se vyskytuje v areálu pouze v případech pořádání turnajů v četnosti jednotek za rok. Reálná produkce se bude pohybovat v jednotkách až desetině výpočtového objemu.

Bilance odpadních vod	počet	l.den ⁻¹	průtok
1. Návštěvníci	100	55	5 500 l.d ⁻¹
celkem			5 500 l.d ⁻¹
Q _d	=		5,5 m ³ .den ⁻¹
	=		0,064 l.s ⁻¹
k _h	=		1,5
Q _{max}	=		0,10 l.s ⁻¹
Q _h	=		0,34 m ³ .hod ⁻¹
Q _{měsíc}	=		165 m ³
Q _{rok}	=		2 008 m ³

5. Provádění prací

Potrubí z PVC KG, PEHD a PE chrániček elektro bude uloženo na pískové lože tl. 100 mm. Zásyp musí být do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí proveden písčitou zemínou nebo pískem.

Zásyp výkopu pod zpevněnými plochami musí být proveden hutnitelným materiálem (štěrkodrt', štěrkopísek) nebo vhodným výkopkem (písek, štěrkopísek) a hutněn po vrstvách tloušťky max. 300 mm. Při opravě komunikace bude skladbou lože dlažby provedena betonová stabilizační deska.

Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, popř. bude použita v rámci stavby.

Při pokládce potrubí z PEHD bude připevněn pomocí pásky vytyčovací vodič Cu CYKY min. průměr 4 mm², který bude zasmyčkován na armaturách a vyveden pod poklop. Zásyp do výšky 300 mm nad vrch potrubí bude následně uložena reflexní fólie s nápisem KANALIZACE. Potrubí bude uloženo ve sklonu min. 0,3 %.

Výkopy pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se zátažným pažením. Výkop pro jámu bude pažen hnaným pažením union do rámců.

Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu. Před zahájením prací bude ověřen výskyt podzemních sítí a práce v místě křížení budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Na kabelech doporučuji provést ruční kopanou sondu. Skladba podloží vozovky musí být hutněna dle požadavků správce komunikace pro stanovený typ komunikace.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při stavebních pracích

- Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. v platném znění.
- Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
- Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí musí být v souladu s Nařiz. vlády č.378 / 2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezp. provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a desinfekčních prostředků upravuje Nařiz. vlády č.495 / 2001 Sb.
- Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle Nařiz. vlády č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864
- Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním náradím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí Nařiz. vlády č.28/2002 Sb.
- Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno Nařízení vlády č.168 / 2002 Sb.
- Požadavky na pracoviště řeší Nařiz. vlády č.101 / 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Při práci ve výškách je nutné respektovat Nařiz. vlády č.362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- Při práci s vibrujícími stroji a v prostředí se zvýšenými hladinami hluku platí Nařízení vlády č.148 / 2006 Sb., kde jsou mimo jiné uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.
- Při určení rizik vyskytujících se při jednotlivých činnostech a určení opatření k jejich odstranění nebo snížení postupovat v souladu se zákonem č.262 / 2006 Sb. (Zákoník práce).
- Dodržovat požadavky uvedené v zákoně č.88 / 2016 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.
- Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejícími musí být dodrženo Nařiz. vlády č.591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích vč. příloh.
- Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům Nařiz. vlády č.361 / 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- V případě vzniku úrazů na pracovišti postupovat v souladu s Nařiz. vlády č.201 / 2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Vypracoval:
Zodpovědný projektant:

Petr Studený, DiS.
Petr Studený, DiS.
Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství – ČKAIT 0602376