

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

## **D.1.4.1.1 –TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**akce:**

**PŘESTAVBA SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ NA ZIMNÍM STADIONU V NEJDKU  
k.ú. Nejdek**

Stupeň: DOS/DPS

Datum: 12/2019

Hlavní zpracovatelé:

Zodpovědný projektant : .....Ing. Milan Snopek  
AI 0301523

Zpracovatelé dílčích částí:

Vypracoval: .....Ing. Milan Snopek

PARÉ:

## Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Podklady pro zpracování PD .....	3
3.	Kanalizace .....	3
3.3.1.1.	Přípojovací potrubí .....	5
3.3.1.2.	Větrací potrubí .....	5
3.3.1.3.	Svodné potrubí .....	5
3.3.1.4.	Materiál potrubí .....	5
4.	Vnitřní vodovod .....	5
4.1.	Vnitřní rozvody.....	5
4.2.	Armатурové baterie, armatury .....	5
4.3.	Ohřev TV .....	6
4.4.	Materiál potrubí .....	6
5.	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY .....	7
6.	ZÁVĚR.....	10
	<b>Celkem</b>	<b>10</b>

## 1. ÚVOD

Zpracovaná dokumentace Zdravotně technických instalací řeší úpravy, opravy vnitřní kanalizace a vnitřních rozvodů vody na sportovním stadionu. Objekt je stávajícím napojen a přípojky splaškové a dešťové kanalizace, pitné vody, CZT a elektrické energie. Vzhledem k úpravě vnitřních dispozic budou vyměněny či doplněny zařizovací předměty včetně vodovodních baterií.

## 2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PD

Podkladem navrženého řešení byly:

- digitální podklady ČZÚK
- zadání investora
- výkresový podklad – KONSTRUKT spol. s.r.o. Hradec Králové, PD Zastřešení a opláštění zimního stadionu v Nejdku z 03/2010

## 3. KANALIZACE

Sociální zázemí, které budou dispozičně měněny, s ohledem na hygienické požadavky budou tímto stavebním záměrem minimálně zasaženy. Bude třeba dopojení případně prodloužení stávajícího připojovacího potrubí.

Zázemí v 2. NP, u kterého nebude možné se napojit dle stávajících spádů, bude napojeno na novou připojovací splaškovou kanalizaci se svislým svodem do 1.NP, kde bude dopojena ležatým potrubím splaškové kanalizace vedené pod stropem v podhledu.

V 1.NP bude doplněno pisoárové stání s nižší instalační výškou na stávající stoupací potrubí.

Jsou připojeny následující zařizovací předměty:

<b>UM (5x)</b>	UMÝVADLO BÍLÉ, ZÁVĚSNÉ, KERAMICKÉ, 550x140x440mm UMYVADLOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE SE ZÁTKOU UMYVADLOVÝ SIFON KRYT SIFONU KERAMICKÝ
<b>S (17x)</b>	SPRCHOVÁ HLAVICE PRO ZAZDĚNÍ SPRCHOVÉ ANTIVANDAL RAMÍNKO - PRŮTOK 9/lmin AUTOMATICKÁ SPRCHOVÁ BATERIE PRO TEPELNĚ UPRAVENOU VODU NAPÁJECÍ ZDROJ ZAC 1/36L PRO 4 - 6 x SPRCHU, ZAC 1/20 PRO 3x SPRCHU
<b>PŽ (6x)</b>	PODLAHOVÝ ŽLAB 1000x70x24mm (1040x138x6,6mm) SIFON S PROTIZÁPACHOVOU PŘEPÁŽKOU A MŘÍŽKOU ZABRAŇUJÍCÍ NEČISTOTÁM UCPÁNÍ KANALIZAČNÍCH TRUBEK A ZÁPACHU Z KANALIZACE

<b>PV (3x)</b>	PODLAHOVÁ VUST DN50/75, 150/150mm VÝŠKOVĚ UPRAVITELNÉ HRDLO 22–110mm IZOLAČNÍ LÍMEC PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI STAVBY PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA ODPAD Ø50/75mm MECHANICKY ČISTITELNÝ SIFON AŽ PO ODPADNÍ TRUBKU VODNÍ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRA
<b>PS (1x)</b>	PISOÁR S RADAROVÝM SENZOREM, ANTIVANDAL, BÍLÁ, SNÍŽENÁ VÝŠKA 500mm RADAROVÝ SPLACHOVAČ NA MONTÁŽNÍ LIŠTĚ ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL PŘIPOJOVACÍ HADICE ROHOVÝ VENTIL S FILTREM A ZPĚTNOU KLAPKOU VTOKOVÁ ARMATURA S TĚSNĚNÍM SIFON ÚCHYTOVÁ SADA MONTÁŽNÍ ŠABLONA NAPÁJECÍ ZDROJ SÍTKO PRO URINÁL
<b>PS (3x)</b>	PODLAHOVÁ VUST DN50/75, 150/150mm VÝŠKOVĚ UPRAVITELNÉ HRDLO 22–110mm IZOLAČNÍ LÍMEC PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI STAVBY PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA ODPAD Ø50/75mm MECHANICKY ČISTITELNÝ SIFON AŽ PO ODPADNÍ TRUBKU VODNÍ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRA

Projekt kanalizace řeší kompletní rozvody odpadního potrubí pro připojení zařizovacích předmětů. Jedná se o vnitřní trasy svodné, odpadní a připojovací kanalizace.

### **Upozornění:**

Před sestavením splaškové kanalizace je nutno ověřit přesnou polohu rozvodů a tomuto faktu podřídít napojení nových stoupacích rozvodů.

Min spád ležaté kanalizace musí být 2%.

Min spád připojovacího potrubí musí být 3%.

### **Technické řešení**

Systém splaškové kanalizace zajistí odvedení splaškových odpadních vod vznikajících při provozu zařizovacích předmětů a technologických zařízení v objektu. Pro odvedení splaškových odpadních vod je navržen systém připojovacích, odpadních a svodných potrubí. Napojení připojovacích potrubí do odpadů bude provedeno na stávající svislé potrubí v 2.NP. Prostor 2.08 bude napojen novým svislým potrubím na

hlavní svodné potrubí pod stropem nad 1.NP. Napojení nového pisoárového stání bude řešeno do stávajícího svislého odpadu pomocí přípojovacího potrubí vedené v držce zdiva.

#### 3.3.1.1. Přípojovací potrubí

Přípojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů budou vedena v SDK stěnách v minimálním spádu 3% či drážkách v podlaze.

Pro upevnění trubek u stropu v podhledu je vhodné použít trubní objímky s elementy zvukové izolace.

#### 3.3.1.2. Větrací potrubí Stávající.

#### 3.3.1.3. Svodné potrubí Stávající

#### 3.3.1.4. Materiál potrubí

Materiálem pro rozvody splaškové kanalizace jsou navrženy trouby z plastů systém PP HT. Kanalizační potrubí bude ke stavební konstrukci uchyceno pomocí odhlučňených objímek, závěsů a konzol (např. Müpro apod.). V místě prostupu požárními úseky bude kanalizační potrubí vybaveno požárními ucpávkami v souladu s požadavky části PO.

Čištění a údržbu kanalizace umožní čisticí kusy osazené na odpadních a svodných potrubích dle požadavků ČSN 75 6760.

Montáž splaškové kanalizace nutno provádět při dodržení ČSN 75 6760 a montážních pravidel pro rozvody z plastů.

## 4. VNITŘNÍ VODOVOD

### 4.1. Vnitřní rozvody

Hlavní rozvod pitné vody je veden pod stropem v podhledu 1. NP. Vnitřní rozvod bude ponechán. Nové rozvody k ZTI budou napojeny na stávající rozvod.

Rozvody vody k zařizovacím předmětům jsou vedeny převážně v příčkách. V drážkách ve zdivu s obalením a omítnutím či v SDK příčkách.

Na rozvod lze napojit pouze zařizovací předměty, které jsou upraveny tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasátí vody, jenž již vytekla z rozvodu.

### 4.2. Armaturové baterie, armatury

Armaturové směšovací baterie budou ve standardním provedení (certifikovány pro použití v ČR). Armaturové baterie jsou navrženy pákové ve stojánkovém provedení. Pro WC bude přívod vody ukončen nástěnným rohovým ventilem. Jako uzávěry na potrubí budou použity kulové kohouty ve standardním provedení. Pro automatické sprchy je navržen termostatický směšovací ventil osazený v SDK přičce či podhledu s revizními dvířky 300x300mm.

### 4.3. Ohřev TV

Stávající

### 4.4. Materiál potrubí

Rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody budou provedeny z trubek polypropylénových PP-R PN16 včetně typových tvarovek, kotvení úchytů a uzávěrů. Výrobky např. FV PLAST, INSTAL PLAST, EKOPLASTIK – hlavní zásadou použitého materiálu – prohlášení o shodě a certifikace výrobku pro použití na rozvody pitné vody v ČR) a budou opatřeny trubní izolací dle §5, vyhl. č. 193/2007 Sb.

Rozvody vody budou izolovány dle vyhlášky č. 193/2007 kruhovou izolací se součinitelem tepelné izolace alespoň  $\lambda_{iz} = 0,040 \text{ W/m.K}$ .

Tloušťky izolace:

Rozměr potrubí [r x t]	Tloušťka izolace [mm]
20 x 3,4 TV	25
20 x 3,4 SV	25
25 x 4,2 TV	32
25 x 4,2 SV	32
32 x 5,4 TV	40
32 x 5,4 SV	40

Připojovací potrubí teplé, cirkulační a studené vody vedené ve zdech bude izolováno dle §5, vyhl. č. 193/2007 Sb. viz výše.

Čela izolačních trub budou po celém obvodu spojena systémovou samolepicí páskou. Mimo potrubí budou izolovány i všechny tvarovky a vodovodní armatury.

Montáž potrubí vody je nutno provést dle platné normy ČSN 73 6660. Při prostupu vodovodního potrubí stavebními konstrukcemi se musí zamezit pevnému spojení s touto konstrukcí (tepelná izolace, chránička). Nutno dodržet nejmenší dovolené vzdálenosti od konstrukcí a ostatního potrubí. Vzdálenosti kotvicích míst pro příslušný profil potrubí jsou upřesněny v normě ČSN 73 6660.

Uzavírací armatury jednotlivých skupin – typové výrobky spolu s materiálem potrubí – případně kulové kohouty pro vodu – s plynulou obsluhou zajišťovanou uživatelem či šnekovým převodem. (Zajištění požadavku ČSN 736660 čl. 77 – zajištění proti tlakovým rázům v potrubním rozvodu.) Výrobky např. KEMPER či GIACOMINI.

## 5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Principiálně se jedná o zařizovací předměty evropského standardu – WC nádržkové Kombi nádrží a zadním odpadem, umyvadla keramická se spodním napojováním stojánkových baterií přes rohové ventily s integrovanými sítky pod zařízením. Rozteče rozet ventilů musí i následně umožnit dodatečnou montáž keramického zákrytu zápachové uzávěrky.

<b>UM (5x)</b>	UMÝVADLO BÍLÉ, ZÁVĚSNÉ, KERAMICKÉ, 550x140x440mm UMYVADLOVÁ STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE SE ZÁTKOU UMYVADLOVÝ SIFON KRYT SIFONU KERAMICKÝ
<b>S (17x)</b>	SPRCHOVÁ HLAVICE PRO ZAZDĚNÍ SPRCHOVÉ ANTIVANDAL RAMÍNKO - PRŮTOK 9/lmin AUTOMATICKÁ SPRCHOVÁ BATERIE PRO TEPELNĚ UPRAVENOU VODU NAPÁJECÍ ZDROJ ZAC 1/36L PRO 4 - 6 x SPRCHU, ZAC 1/20 PRO 3x SPRCHU
<b>PŽ (6x)</b>	PODLAHOVÝ ŽLAB 1000x70x24mm (1040x138x6,6mm) SIFON S PROTIZÁPACHOVOU PŘEPÁŽKOU A MŘÍŽKOU ZABRAŇUJÍCÍ NEČISTOTÁM UCPÁNÍ KANALIZAČNÍCH TRUBEK A ZÁPACHU Z KANALIZACE
<b>PV (3x)</b>	PODLAHOVÁ VUST DN50/75, 150/150mm VÝŠKOVĚ UPRAVITELNÉ HRDLO 22–110mm IZOLAČNÍ LÍMEC PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI STAVBY PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA ODPAD Ø50/75mm MECHANICKY ČISTITELNÝ SIFON AŽ PO ODPADNÍ TRUBKU VODNÍ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRA
<b>PS (1x)</b>	PISOÁR S RADAROVÝM SENЗОREM, ANTIVANDAL, BÍLÁ, SNÍŽENÁ VÝŠKA 500mm RADAROVÝ SPLACHOVAČ NA MONTÁŽNÍ LIŠTĚ ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL PŘIPOJOVACÍ HADICE ROHOVÝ VENTIL S FILTREM A ZPĚTNOU KLAPKOU VTOKOVÁ ARMATURA S TĚSNĚNÍM, SIFON ÚCHYTOVÁ SADA MONTÁŽNÍ ŠABLONA NAPÁJECÍ ZDROJ SÍTKO PRO URINÁL
<b>PS (3x)</b>	PODLAHOVÁ VUST DN50/75, 150/150mm VÝŠKOVĚ UPRAVITELNÉ HRDLO 22–110mm IZOLAČNÍ LÍMEC PRO NAPOJENÍ NA HYDROIZOLACI STAVBY PŘÍMÉ NAPOJENÍ NA ODPAD Ø50/75mm MECHANICKY ČISTITELNÝ SIFON AŽ PO ODPADNÍ TRUBKU VODNÍ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRA

Před zahájením vlastních prací na trubních rozvodech budou konkrétní výrobky dohodnuty uživatelem spolu s dodavatelem části ZTI – případně budou jednotlivé modely dostupné na stavbě pro potřebná doměření. Montáže budou řešeny dle montážních schémat a šablon dodávaných výrobcem spolu se zařízením. Směrové, výškové kóty a přesné polohy zařízení budou určeny v architektonické části spolu s konkretizováním typu a modelu s prováděním výkresů detailů a spárořezů v jednotlivých místnostech. (Případně dle řešení koupelnových a kuchyňských studií v rámci případných klientských změn jednotlivých – konkrétních nájemníků.)

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí v souladu s ČSN 73 6660 [1] (ČSN 75 5911)..

	Pracovní přetlak [PMA]	Použití
Pracovní přetlak	1,0	Vnitřní vodovod podle ČSN 73 6660
Pracovní přetlak	0,6	V ČR se nepoužívá
Pracovní přetlak	0,25	nízkotlakový vodovod (např. stájový)

Pro účely tohoto předpisu jsou tlakové zkoušky rozděleny na čtyři základní skupiny:

- **nový vnitřní vodovod**
- **rozšíření vnitřního vodovodu**
- **rekonstrukce nebo výměna části vnitřního vodovodu**
- **opravy vnitřního vodovodu**

ČSN 75 5911	ČSN 73 6660
Prováděné zkoušky, rozsah a způsob jejich provedení jsou určeny v projektové dokumentaci.	Není uvedeno
Potrubí se zkouší přetlakem vody.	Po <b>napuštění vodou</b> se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12 hodin, po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak.
Zkouška přetlakem vzduchu (pouze pro podtlaková potrubí) je na předběžné vyzkoušení potrubí a nenahrazuje řádnou tlakovou zkoušku.	ČSN 73 6660 o vzduchu vůbec neuvažuje.



<p>Tlakové zkoušky se provádějí úsekové a celkové. Úsek je vymezená část potrubí a celek tvoří několik nebo všechny vzájemně propojené úseky. Úsekovou zkouškou se prokazuje odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku potrubí. Celkovou tlakovou zkouškou se prokazuje, že propojení úseků do souvislého provozního celku jsou provedena kvalitně a že zakrytím dříve odzkoušených úseků nedošlo k jejich poškození. Úseková tlaková zkouška je podmínkou pro převzetí daného úseku. Celková tlaková zkouška se provádí na základě dohody účastníků výstavby při přejímce celé stavby.</p>	<p>Provádí-li dodavatel vnitřního vodovodu pro svou potřebu dílčí zkoušky jeho jednotlivých částí, doporučuje se postupovat podle čl. 143 - parametry a průběh tlak. zkoušky.</p>
<p>Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a po ní.</p>	<p>Není zmíněno</p>
<p>Potrubí, které je určeno k dopravě pitné vody, se plní vodou, která musí splňovat alespoň mikrobiologické a biologické požadavky na vodu pitnou podle ČSN 75 7111. Mimo to voda nesmí obsahovat látky těžko odstranitelné propláchnutím, které by mohly negativně ovlivnit jakost dopravované pitné vody.</p>	<p>Není určeno Norma předepisuje po tlakové zkoušce před předáním do užívání proplach a desinfekci vnitřního vodovodu. Proplach vodou, kterou se bude vodovod zásobovat a desinfekci desinfekčním roztokem s působením min. 1 hod. (chlornan sodný v koncentraci 0,5 mg/l)</p>
<p>Úseková tlaková zkouška - kontrola pevnosti a vodotěsnosti (prohlídka zkoušeného potrubí, zkouška pevnosti a vodotěsnosti. Vždy popsán stav tlaku a činnost. Zvyšování přetlaku postupné a odpovídající materiálu potrubí</p>	<p>Není podrobně popisováno Po 12 hod. stabilizaci zvýšení na zkušební přetlak.</p>

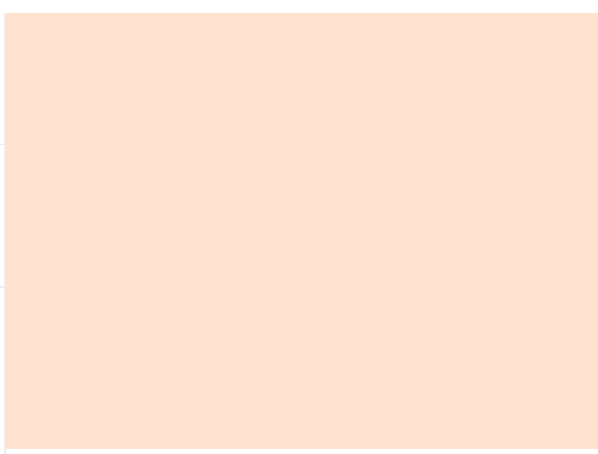
## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

<p>Stavební, montážní i zkušební práce mají být prováděny při denním světle</p>	<p>Bezpečnost při zkouškách není řešena samostatně.</p>
<p>V blízkosti potrubí, které je pod tlakem, se</p>	

mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s prováděním zkoušky

Na konci potrubí, které je pod tlakem, se nesmí nikdo zdržovat

Závady na potrubí se smí odstraňovat pouze tehdy, když v místě opravy je vnitřní přetlak nulový



## 6. ZÁVĚR

Pozor! Před započítím stavebních prací musí být vytyčen aktuální stav všech stávajících podzemních vedení. Výkop pro pokládku potrubí musí být proveden jako pažená rýha. Provoz na pěších komunikacích, které budou stavbou dotčeny, bude upraven zvláštním režimem (omezení vstupu...). Veškeré jámy a výkopy musí být zajištěny proti pádu osob, opatřeny výstražnými tabulkami a za snížené viditelnosti osvětleny. Jakékoliv změny neprodleně konzultovat s autorem PD, AD či TDI.

V Sokolově 09/2020

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

.....

Odpovědný projektant: Ing. Milan Snopek

.....