

PROJEKTANT:		ZODP.PROJL:	AUTORIZOVAL:	 <div>Hranická 271, 75701 Valašské Meziříčí www.lzprojekt.cz lzprojekt@lzprojekt.cz IČO: 06765734 DIČ: CZ06765734 LZ - PROJEKT plus s.r.o.</div>	
Martin Fusek		Ing. Leoš Zádrapa	Ing. Leoš Zádrapa		
INVESTOR :	Město Valašské Meziříčí,				
ADRESA :	Náměstí 7/5, 757 01 Valašské Meziříčí				
SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ NA DOPRAVNÍM HŘIŠTI, VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ				STUPEŇ	DPS
				DATUM	10/2020
				ZAKÁZKA	2020_11
D1 -	STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY			ČÍSLO VYTISKU	
D1.1 -	SO 01 SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ				
D1.1.4 -	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB				
D1.1.4 -	A - ZDRAVOTECHNIKA				
D1.1.4 - A - 01	Technická zpráva				

Obsah :

1. Úvod	4
2. Kanalizace	4
2.1 Splašková kanalizace	4
2.2 Dešťová kanalizace	5
2.3 Vsakovací zařízení	5
2.3.1 Obecně	5
2.3.2 Filtrační šachta ŠF	5
2.3.3 Vsakovací šachta	6
2.4 Revizní šachtice DN 400	6
3. Vodovod	6
3.1 Přípojka vody	6
3.2 Venkovní část vnitřního vodovodu	6
3.3 Vnitřní vodovod	6
3.3.1 Popis trasy	7
3.3.2 Materiál	7
3.3.3 Příprava TV	7
3.3.4 Tepelná izolace potrubí	7
4. Zařizovací předměty	7
5. Zazimování objektu	8
6. Požadavky na ostatní profese	8
6.1 Elektroinstalace	8
7. Bezpečnost a ochrana zdraví, uvedení do provozu	8
8. TH ukazatele	9
8.1 Potřeba vody, množství splaškových odpadních vod	9
8.2 Množství dešťových vod	9

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší zdravotnické instalace, tj. vnitřní vodovod a kanalizaci v navrženém hygienickém zařízení na dopravním hřišti ve Valašském Meziříčí. Jedná se o nový jednopodlažní nepodsklepený objekt.

Vnitřní kanalizace řeší odvod splaškových odpadních vod z hygienického zařízení, se zaústěním do stávající přípojky jednotné kanalizace. Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny do vsakovacího zařízení na pozemku investora.

Objekt bude zásobován pitnou vodou ze stávající přípojky vody. Fakturační měření spotřeby vody je stávající, společné pro celý areál dopravního hřiště, umístěné ve stávající vodoměrné šachtě. Napojení na stávající rozvod vody bude provedeno v rámci stávající armaturní šachty na pozemku investora v rámci venkovního rozvodu vody. Podružné měření pro tento objekt není navrženo.

Podkladem pro vypracování projektu byly:

- stavební výkresy objektu
- zaměření stávajícího stavu
- požadavky investora
- platné předpisy
-

2. Kanalizace

2.1 Splašková kanalizace

Splašková kanalizace odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů hygienického zařízení, se zaústěním do stávající přípojky jednotné kanalizace. Vnitřní kanalizace bude odvětrána vybranými odpady vyvedenými 0,5 m nad střechu objektu. Větrací potrubí bude ukončeno větrací hlavicí. Ostatní odpady budou ukončeny přívzdušňovacím ventilem. Přístup k přívzdušňovacímu ventilu bude zajištěn vyjímatelnou mřížkou.

Pro odvedení úkapů pojistného ventilu ohřívače TV je navržen úkapový sifon DN 32 s mech. zápachovým uzávěrem pro suchý stav.

Přípojovací a odpadní potrubí bude z PPs trubek pro vnitřní kanalizaci (HT systém) s teplotní odolností do 100 °C. Potrubí bude spojováno hrdlovými tvarovkami. Na odpadním potrubí bude ve výšce 1 m nad podlahou 1.NP osazena čistící tvarovka. Přístup k obezděné čistící tvarovce bude zajištěn dvířky 150 x 300 mm.

Svodové potrubí je navrženo z PVC trubek a tvarovek pro venkovní kanalizaci (KG systém). Potrubí bude spojováno hrdlovými tvarovkami. Odpadní potrubí přechází do svodového přes „patkové koleno“. Toto je zpravidla tvořeno ze dvou kolen 45° s vložením rovného kusu délky cca 250 mm. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože tl.100 mm s hutněným pískovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí. Trouby budou dále zasypány materiálem z výkopu se zrnem max. 30 mm, hutněným po vrstvách. Prostor nad potrubím nesmí být hutněn.

Ve výkresové dokumentaci jsou jednotlivé stoupačky splaškové kanalizace označeny čísly 1, 2, ...

2.2 Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace odvádí dešťové vody ze střechy objektu, se zaústěním do vsakovacího zařízení. Havarijní přepad ze vsakovacího zařízení bude zaústěn do stávající přípojky jednotné kanalizace.

Odvodnění střechy objektu bude provedeno pomocí vnějších plechových dešťových žlabů a svodů (dodávka stavební části). Dodávka zdravotnické začíná v úrovni terénu lapačem střešních splavenin a končí zaústěním do stávající přípojky jednotné kanalizace.

Svodové potrubí je navrženo z PVC trubek a tvarovek pro venkovní kanalizaci (KG systém). Potrubí bude spojováno hrdlovými tvarovkami. Odpadní potrubí přechází do svodového přes „patkové koleno“. Toto je zpravidla tvořeno ze dvou kolen 45° s vložením rovného kusu délky cca 250 mm. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože tl. 100 mm s hutněným pískovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí. Trouby budou dále zasypány materiálem z výkopu se zrnem max. 30 mm, hutněným po vrstvách. Prostor nad potrubím nesmí být hutněn.

Ve výkresové dokumentaci jsou jednotlivé dešťové svody označeny čísly D1, D2, ...

2.3 Vsakovací zařízení

2.3.1 Obecně

Dle ČSN 75 9010 se jedná o odvádění srážkových povrchových vod přípustných. Před vsakovacím zařízením je navrženo zařízení upravující míru znečištění – filtrační šachta s kalovou jímkou. Havarijní přepad ze vsakovacího zařízení (filtrační šachty) bude zaústěn do stávající přípojky jednotné kanalizace.

Pro likvidaci dešťových vod ze střechy hygienického zařízení je na pozemku investora navržena vsakovací šachta. Návrh velikosti vsakovacího zařízení – viz samostatná příloha Technické zprávy.

2.3.2 Filtrační šachta ŠF

Na trase dešťové kanalizace je před zaústěním do vsakovacího zařízení osazena plastová filtrační šachta, která slouží k zachycení hrubých nečistot a kalu. Šachtice je tvořena kalovým šachtovým dnem silniční vpusti Ø425, šachtovou korugovanou rourou Ø425 a litinovým poklopem tř. B125. Součástí filtrační šachty je filtrační koš a 4x spojka in-situ D160 pro připojení potrubí KG 160. Poklop bude uložen na betonový roznášecí prstenec. Šachta bude uložena na zhutněné pískové lože tl. 15 cm. Obsyp šachty bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním (max. zrnitost 15 mm).

Provozní opatření

V rámci provozu dešťové kanalizace je nutno provádět:

- pravidelné čištění filtračního koše
- pravidelné čištění šachty od usazeného kalu a plovoucích nečistot – min. 2x za rok a po vydatných srážkách

Intervaly čištění nutno upřesnit na základě provozních poznatků (dle prašnosti, ročním obdobím – listí apod.).

2.3.3 Vsakovací šachta ŠV

Vsakovací šachta je tvořena 2 ks šachtových skruží DN 1500/1000. Zastropení šachty bude provedeno zákrytovou deskou DN 1500 / 625 se vstupním poklopem DN 600, tř. B125 s odvětráním. Vsakovací šachta bude zasahovat do propustného podloží, v případě nezastižení propustných vrstev ve dně šachty bude nutné provést prohloubení výkopu na propustné vrstvy. Případný prostor mezi propustným podložím a dnem šachty vyplnit hrubozrnným štěrkovým materiálem.

2.4 Revizní šachtice DN 400

Na trasách kanalizace je v místě významných lomových a spojných bodů navržena plastová revizní šachtice DN 400.

Šachtice je tvořena šachtovým dnem 400 v provedení přímém nebo sběrném (levý i pravý přítok). Dále je šachta tvořena korugovanou šachtovou rourou DN 400 a litinovým poklopem s únosností 12,5 tuny při osazení šachtice v zatravnění a v chodníku, případně litinovým poklopem s teleskopem s únosností 40 tun při osazení šachtice v pojižděných plochách.

Šachta bude uložena na zhutněné pískové lože tl. 15 cm. Obsyp šachty bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním (max. zrnitost 15 mm).

3. Vodovod

3.1 Přípojka vody

Přípojka vody bude včetně fakturačního měření stávající. Měření spotřeby vody je umístěno ve stávající vodoměrné šachtě.

3.2 Venkovní část vnitřního vodovodu

Venkovní část vnitřního vodovodu napojuje navržený objekt se stávajícím venkovním (areálovým) rozvodem vody. Napojení na stávající vodovod bude provedeno ve stávající armaturní šachtě na pozemku investora. V armaturní šachtě bude za napojením osazen uzávěr a vypouštěcí kohout. Větev zásobující stávající objekt hygienického zařízení bude v případě odstranění objektu odpojena a zaslepena. Potrubí venkovní části vnitřního vodovodu je navrženo z vodovodního tlakového potrubí PE100RC (SDR 11) Ø 32 x 3,0 (DN 25).

Potrubí bude uloženo do otevřené výkopové rýhy šířky ve dně 0,4 m se svislými svahy, paženými příloženým pažením při hloubkách výkopu větších jak 1,0 m. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože tloušťky 100 mm s hutněným pískovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí (prostor nad potrubím nesmí být hutněn). Na hutněný pískový obsyp bude uložena výstražná fólie bílé barvy, šířky 300 mm. Výkop bude zasypán štěrkovým materiálem hutněným po vrstvách.

3.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod začíná napojením na venkovní část vnitřního vodovodu v m.č. 1.07, kde bude osazen hlavní uzávěr pitné vody (KK DN 25).

3.3.1 Popis trasy

Páteřové rozvody studené pitné vody a teplé vody (TV) jsou vedeny v podlaze (tep. izolaci). Ostatní rozvody napojující jednotlivé zařizovací předměty jsou vedeny v příčkách a stěnách.

Délkové teplotní roztažnosti potrubí jsou řešeny přirozeným zalomením tras – „L“ kompenzátory.

Na výstupu teplé vody z ohřívače TV bude z důvodu možnosti užívání zařizovacích předmětů dětmi předškolního věku (dle požadavku vyhl. č. 410/2005 Sb.) osazena společná směšovací armatura – nastavitelný směšovací termostatický ventil. Termostatický ventil bude osazen v m.č. 1.07 a bude udržovat konstantní – nastavenou a bezpečnou teplotu teplé vody na výtokových armaturách. Pouze výlevka v m.č. 1.07 bude napojena na neregulovaný rozvod teplé vody.

Ve výkresové dokumentaci jsou jednotlivé stoupačky pitné vody označeny čísly V1, V2, ...

3.3.2 Materiál

Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí PP-R, PN 16. Veškeré rozvody vody jsou opatřeny předepsanými armaturami a jsou izolovány.

3.3.3 Příprava TV

Teplá voda bude připravována elektrickým závěsným zásobníkovým ohřívačem TV, např. OKHE 160 (153 l; 230 V; 2,2 kW). Ohřívač bude umístěn v m.č. 1.07.

Na přívodu studené vody k zásobníkovému ohřívači bude osazen uzávěr se zkušebním kohoutem, pojistný ventil se zpětnou klapkou a manometr. Z důvodu omezení úkapů pojistného ventilu a snížení tlakového namáhání pláště ohřívače je na přívodu studené vody osazena také expanzní nádoba pro TV o objemu 12 l.

Případné úkapy pojistného ventilu budou svedeny do kanalizace pomocí úkapového sifonu.

Cirkulace teplé vody není navržena.

3.3.4 Tepelná izolace potrubí

Izolace potrubí TV je navržena podle vyhlášky č. 193/2007 Sb., s úpravou tloušťky izolace optimalizačním výpočtem dle § 2 odst. 3 na základě stanoviska Státní energetické inspekce zveřejněného dne 31.12.2007. U rozvodů vedených v konstrukcích je tl. tep. izolace z konstrukčních důvodů snížena.

Tl. izolace dle jednotlivých potrubí – viz Výkaz materiálu.

4. Zařizovací předměty

WC bude závěsné, osazené pomocí instalačního prvku (pro zazdění), s dvojitým splachovacím tlačítkem. Sedátko je navrženo antibakteriální duroplastové. Dětské WC (WC2) bude osazeno dětskou závěsnou mísou.

Baterie umývadel budou pákové stojánkové, dle jednotlivých zařizovacích předmětů. Dětská umývadla (U2) budou osazena ve snížené výšce 50 cm.

Sprchový kout bude zděný, osazený podlahovou vpustí s přidavným suchým zápachovým uzávěrem pro suchý stav. Baterie sprchového koutu bude páková nástěnná, se sprchovou soupravou. Sprchový kout bude osazen sprchovou zástěnou – dveřmi z tvrzeného skla.

Výlevka je navržena keramická podlahová, se sklopnou mříží a nástěnnou pákovou dřezovou baterií. Výlevka bude opatřena splachovadlem.

Pisoáry jsou navrženy keramické, s elektronicky řízeným splachováním. Veškerá elektronika je uložena v keramice (ochrana proti poškození). Napájení splachovačů je řešeno napájecím zdrojem ZAC 1/20 – na jeden zdroj lze připojit až 3 pisoáry. Pisoár PS2 bude osazen jako dětský – ve snížené poloze (přední hrana pisoáru ve výšce 40 cm).

WC pro imobilní (m.č. 1.06) bude taktéž závěsné, s osazením ve zvýšené poloze tak, aby horní hrana mísy byla 48 – 50 cm nad úroveň podlahy. WC pro imobilní bude opatřeno navíc jedním sklopným a jedním pevným madlem. Umývadlo v m.č. 1.06 je navrženo zdravotní, se stojánkovou pákovou baterií, podomítkovým sifonem a madlem.

Přesná typová specifikace jednotlivých designových prvků zařizovacích předmětů bude upřesněna investorem.

5.Zazimování objektu

Navržený objekt nebude trvale využíván, zejména v zimním období. Vzhledem k velkému rozsahu rozvodů vody, počtu a konstrukčnímu řešení moderních zařizovacích předmětů není uvažováno s vypouštěním rozvodů na zimu. Z výše uvedených důvodů je uvažováno s temperováním objektu a nejsou navržena žádná jiná protimrazová opatření.

V případě nutnosti vypuštění celého rozvodu, např. při delší odstávce apod., by bylo nutné vyprázdnit rozvody stlačeným vzduchem po jednotlivých výtokových armaturách (použití potravinářského kompresoru), zajištění veškerých vodních zápachových uzávěrek nemrznoucím roztokem, vypuštění ohřívače TV apod.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1 Elektroinstalace

Kovové části rozvodů, zejména pak baterie a výtokové armatury, budou v předepsaných případech vodivě pospojovány.

Navržená zařízení ZTI vyžadující napojení na zdroj el. energie:

- v m.č. 1.07 silové napojení zásobníkového ohřívače TV OKHE 160 (153 l; 230 V; 2,2 kW)
- v m.č. 1.02 silové napojení napájecího zdroje automatických splachovačů pisoárů ZAC 1/20 (20 VA; 230 V) + propojení 2 ks pisoárů se zdrojem (napájecí zdroj je dod. ZTI)

7.Bezpečnost a ochrana zdraví, uvedení do provozu

Jednotlivé práce smí provádět pouze pracovníci s oprávněním na danou činnost. Při práci je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní, protipožární a hygienické předpisy, normy a vyhlášky v souvislosti s druhem a charakterem prováděných prací, zejména vyhlášku č. 309/2006 Sb. a vyhlášku ČÚBP č. 48/1983 Sb.

Před uvedením do provozu nově instalovaných rozvodů provést důkladné vyčištění nových rozvodů. Před uvedením do trvalého provozu budou provedeny zkoušky těsnosti nově navrženého potrubí. Dodavatel zařízení doloží *Certifikáty (Osvědčení, nebo Prohlášení o shodě)* ke všem částem tohoto zařízení, včetně jejich technické dokumentace.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN 75 5409, vnitřní kanalizace podle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-část 1 - 5, případně dle jiných, souvisejících.

8. TH ukazatele

8.1 Potřeba vody, množství splaškových odpadních vod

Počet návštěvníků dopravního hřiště se tímto projektem nemění – nemění se ani počet uživatelů hygienického zařízení, dochází pouze k přesunu uživatelů do nového objektu. Vzhledem k výše uvedenému se potřeba pitné vody a množství odvedených splaškových vod oproti stávajícímu stavu nemění.

8.2 Množství dešťových vod

Množství dešťových vod ze střechy

Výpočet je proveden dle ČSN 75 6101.

Odvodňovaná plocha střechy	S1= 108 m ²
Plocha odvodňované části komunikace (živice)	S2= 0 m ²
součinitel odtoku (střecha)	f1 = 0,9
součinitel odtoku (živichné plochy)	f2 = 0,8
intenzita návrhového deště	i = 125 l/s/ha
roční úhrn srážek	h = 826 mm/m ² .rok

Maximální dešťový průtok :

$$Q_{\text{dešť}} = S1 \times f1 \times i + S2 \times f2 \times i = 1,22 + 0,00 = 1,22 \text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod :

$$D_r = S1 \times f1 \times h + S2 \times f2 \times h = 80,3 + 0,0 = 80,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Veškeré dešťové vody ze střechy jsou svedeny do vsakovacího zařízení. Návrh velikosti vsakovacího zařízení viz samostatná příloha Technické zprávy.

Vypracoval: Fusek Martin

Valašské Meziříčí, 10/2020