

STAVBA: STAVEBNÍ ÚPRAVY SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ  
MŠ PRIEVIDZSKÁ  
PAVILON A2

MÍSTO STAVBY: Šumperk, ul Prievidzská č. 2613, k.ú. Dolní Temenice 764442

ČÁST: D.1.4 Technika prostředí staveb I  
A) Vzduchotechnika  
B) Zdravotně technické instalace

INVESTOR: Město Šumperk  
nám. Míru 364/1  
787 01 Šumperk

ČÍSLO ZAKÁZKY: 38/2020

VYPRACOVAL: Ing. Kateřina Juránková  
autorizovaný inženýr - číslo autorizace ČKAIT 1201506  
Na Baloně 94, 789 61 Bludov

STUPĚŇ: dokumentace pro stavební povolení

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Jsou-li v ZD nebo jejich přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.**

VÝTISK:

DATUM: 07/2020

Vypracoval: Ing. Kateřina Juránková

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektu, požadavky ostatních profesí a projekt navazujících sítí.

### A) Vzduchotechnika

Větrání upravovaných částí objektu je zčásti přirozené a zčásti nucené. Hygienická zázemí budou větrány nuceně.

***Režim větrání na pracovišti musí být upraven v souladu s Vyhl. 6/2003 Sb. resp. Vyhl. č. 361/2007 Sb. resp. 68/2010 Sb. Školská zařízení jsou větrány v souladu s Vyhl. č. 410/2005 resp. 343/2009 Sb. Resp. 268/2009.***

## HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ DĚTI

Prostor hygienického zázemí dětí je v každém patře provětrán diagonálním ventilátorem osazeným do potrubí DN 160 ( $Q_o=560 \text{ m}^3/\text{hod}$ ). Odvod znehodnoceného vzduchu z daných místností je proveden přes talířové ventily DN 100 vzduchotechnickým potrubím vedeným pod stropem v SDK podhledu do fasády objektu. Ventilátor bude ovládán dle výskytu osob a cyklicky (viz. PD část elektroinstalace).

Přívod vzduchu bude realizován netěsnostmi otvorových výplní a osazením vnitřních dveří bez prahů.

Zařizovací předměty :

WC 4x, U 6x, P 2x, S 1x, současnost 0,8

$Vo1=0,8 (4 \times 50 + 6 \times 30 + 2 \times 25 + 150) = 464 \text{ m}^3/\text{hod}$ .

## HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ PERSONÁL

Prostor hygienického zázemí personálu je v každém patře provětrán radiálním ventilátorem se zpětnou klapkou osazeným do podhledu ( $Q_o=155 \text{ m}^3/\text{hod}$ ). Odvod znehodnoceného vzduchu je proveden vzduchotechnickým potrubím DN 100 vedeným pod stropem v SDK podhledu do stávajícího stoupací potrubí VZT nad střechu objektu. Ventilátor bude ovládán dle výskytu osob a cyklicky (viz. PD část elektroinstalace).

Přívod vzduchu bude realizován netěsnostmi otvorových výplní a mřížkami ve zdi či ve dveřích (viz. PD stavební část)

Zařizovací předměty :

WC 1x, U 1x

$Vo2=50 + 30 = 80 \text{ m}^3/\text{hod}$ .

Prostor výlevky bude provětrán mřížkami ve spodní části dveří a nad dveřmi.

## B) Zdravotně technické instalace

### ROZVOD VODY

#### Vnitřní vodovod

Projekt vnitřního vodovodu je řešen dle ČSN 755455, ČSN 755409, ČSN EN 806, ČSN EN 1717, ČSN 730873, ČSN 060830, ČSN 060320 a předpisů souvisejících.

Prívod vody je napojen na stávající rozvod vody v pavilonu.

Při realizaci je nutné prověřit funkčnost stávajících potrubí do míst napojení a jejich stav! Předpokládá se výměna cirkulačního čerpadla u centrálního zdroje ohřevu teplé vody.

Výpočtový průtok studené vody dle ČSN 755455  $Q_d = 0,99 \text{ l/s}$ .

Výpočtový průtok teplé vody dle ČSN 755455  $Q_d = 0,75 \text{ l/s}$ .

Rozvody potrubí zásobující jednotlivé zařizovací předměty studenou pitnou vodou, teplovou vodou a její cirkulací budou provedeny z potrubí PP-RCT SDR 7,4.

Pro snížení hluku vytvářeného v potrubí se použijí pružné příchytty potrubí nebo pružné vložky mezi potrubím a příchytkou. Délková roztažnost potrubí bude eliminována provedením potrubí a osazením pevných bodů.

Potrubí bude vedeno převážně v podlhedech a zdech objektu dle pokynů stavební části – před realizací nutno konzultovat se stavební částí. Pokud jsou potrubí teplé a studené vody vedena nad sebou, musí být potrubí teplé vody nad potrubím studené vody.

Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny potrubím DN 15.

Potrubní rozvody budou izolovány dle Vyhl. č. 193/2007 Sb. Tepelná izolace se chrání před poškozením. Veškeré potrubní rozvody vody (teplé, cirkulace i studené) budou tepelně izolovány termoizolačními trubicemi (návlekovou izolací z lehčeného pěnového polyetyleny). Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí. Izolace armatur a přírub se provádí jako snímatelná. Izolace se nepožaduje u armatur, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo podstatně sťažovalo manipulaci s nimi. Minimální tloušťka tepelné izolace armatur se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti. Tloušťka tepelné izolace je stejná jako dimenze (vnější průměr) izolovaného potrubí.

Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů:

- do DN 20 se tl. volí větší nebo rovno 20 mm

- DN 20 až DN 35 se tl. volí větší nebo rovno 30 mm

Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech atp. se volí **poloviční tloušťka tepelné izolace** než viz. dříve.

Pro snížení hluku vytvářeného v potrubí se použijí pružné příchytty potrubí nebo pružné vložky mezi potrubím a příchytkou.

Délková roztažnost potrubí bude eliminována provedením potrubí a osazením pevných bodů.

Vzdálenost pevných bodů při použití dilatačních smyček:

d16.....8m                      d32.....12 m

d20.....9m                      d40.....14m

d25.....10 m                    d50.....14m

**Armatury**

Každá větev (hygienické zázemí dětí, hyg. zázemí personálu) je samostatně uzavíratelná.

Před každým zařízením bude osazena uzavírací armatura v souladu s EN 806-2.

Teplá voda u výtoků v dosahu žáků bude mít teplotu max. 45°C – budou instalovány nastavitelné bezpečnostní termostatické směšovací ventily s pojistkou proti opaření dle PD výkresová část.

Vodovodní armatury pro umyvadla, sprchy a výlevky se předpokládají v pákovém provedení. Umyvadla budou osazeny stojánkovými pákovými bateriemi, pro výlevku a sprchu je navržena nástěnná baterie. Na potrubní rozvody budou stojánkové baterie napojeny pružnými hadicemi.

*Definitivní typy armatur budou upřesněny pře objednáním architektem!*

**Ohřev teplé vody**

Ohřev TV je stávající – centrální příprava.

*Při provozu je nutno dodržet ČSN 060320 – Ohřívání užitkové vody a ČSN 830616 – Jakost teplé užitkové vody. Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí dle ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a ustanovení kapitoly 10 ČSN 755409.*

**Zařizovací předměty**

Zařizovací předměty jsou dané vybavením objektu a požadavky investora. Konkrétní typ zařizovacích předmětů upřesní investor před objednáním.

***Zařizovací předměty budou osazeny, vybaveny a provozovány v souladu s Vyhl. 410/2005 Sb. Ve znění pozdějších předpisů (Vyhl. 343/2009 Sb, Vyhl. 268/2009 Sb.)***

**Zkoušení vnitřního vodovodu**

Tlakové zkoušky budou prováděny dle ČSN 755409 a EN 806-4 před konečnými úpravami stavebních konstrukcí, tj. po většinou před zaklopením sádkartonových konstrukcí.

**KANALIZACE****Kanalizace splašková**

Dokumentace domovní kanalizace byla zpracována podle ČSN 756101, ČSN 756760, ČSN EN 12056, EN 1610, ČSN EN 752 a předpisů souvisejících.

Splaškové vody budou odváděny do stávající splaškové kanalizace vedené pod podlahou. **Před realizací nutno prověřit stav, polohu, hloubku, materiál a dimenzi stávajícího potrubí!** Způsob napojení bude upřesněn při realizaci dle skutečného vedení potrubí.

Pro odvod splaškových vod byly uvažovány zařizovací předměty a prvky požadované investorem nebo dané vybavením objektu.

Odpadní vody ze zařizovacích předmětů budou **gravitačně** odváděny do **splaškové kanalizace**. Způsob napojení a konkrétní vedení potrubí bude upřesněno před realizací dle skutečného uložení a provedení stávajícího potrubí.

Zkouška vodotěsnosti se provádí dle ČSN 756760 (ČSN 756909/Z1 a ČSN EN 1610) po zásypu rýhy a odstranění pažení.

Přechod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm. Napojení svislých odpadů je nutno zajistit proti posunutí. Svislá **odpadní potrubí a přípojovací potrubí** budou provedena z trubek PP – HT. Svislé odpadní potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí a vyvedeno nad střechu.

Přípojovací potrubí bude vedené ve drážkách ve zdi či v podlaze event. pod stropem v podhledu. Minimální sklon přípojovacího potrubí je 3 %. Napojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude přes zápachové uzávěrky HL. Svislá odpadní potrubí a přípojovací potrubí budou provedena z trubek PP – HT. Svislé odpadní potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí a vyvedeno nad střechu, kde bude osazena větrací hlavice event. ukončeno přívzdušňovacím ventilem. Na svislém odpadním potrubí budou osazeny čistící kusy v souladu s ČSN 756760. Kanalizační potrubí v konstrukcích se ovine plstěnými pásy, nebo pásy MIRELON zabraňující rosení potrubí a snižující hlučnost při průtoku odpadní vody potrubím.

Po ukončení montážních prací a před uvedením kanalizace do provozu bude provedena technická prohlídka. Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí vnitřní kanalizace se provede dle ČSN 756760. O provedené technické prohlídce a zkouškách se provede záznam.

*Veškeré prostupy potrubí přes hranice požárních úseků musí být utěsněny protipožárními ucpávkami dle ČSN 730810 nebo **dle požadavků PBŘ.***

**Odpady ze stavby**

číslo	Druh odpadu	kategorie	likvidace
15 01 01	Papírové nebo lepenkové obaly	O	tříděný sběr
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu	O	odvoz na skládku
17 01 02	keramické cihly	O	odvoz na skládku
17 02 03	Plasty	O	odvoz na skládku
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O	Odvoz na skládku
17 04 05	železo a ocel	O	odvoz do sběrný kovů
17 04 07	směsné kovy	O	odvoz do sběrný kovů
17 04 11	Kabely neuvedené pod 170410	O	odvoz na skládku
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	O	
17 06 04	izolační materiály	O	odvoz na skládku
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod č.170801	O	
17 09 04	směsné stavební odpady	O	odvoz na skládku

Nepředpokládá se výskyt nebezpečných odpadů ze stavební výroby. Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií do připravených kontejnerů.

Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo staveniště k dalšímu využití respektive k odstranění. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat zhotovitel stavebních prací, který předloží ke kolaudaci doklady o jejich likvidaci.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.). Původce předá odpady oprávněným osobám dle §12, odst.3, zákona 185/2001 Sb ve znění pozdějších předpisů. Průběžně bude vedena zákonná evidence.

Při realizaci stavby musí být dodržena ustanovení zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 381/2001 Sb. – katalog odpadů a č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů.

*Používané materiály, výrobky a technologie musí splňovat požadavky bezpečnosti a spolehlivosti. Splnění těchto požadavků musí být prokázáno. (např. vydané prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997, nebo registrace ve smyslu ČSN EN 45020)*

*Veškeré instalační práce smí provádět pouze organizace, která má k tomuto účelu platné oprávnění a pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti a to při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů včetně požární prevence.*

*(Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 21/1979 Sb., ve znění vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb., zákon č. 458/2000 Sb., vyhláška MPO č. 193/1995 Sb, vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb, zákon č.50/1976 Sb) Montážní práce je nutno provádět dle TPG 702 01 oddíl 6 , ČSN EN 12007, ČSN EN 1775 a TPG 704 01.*

*Veškeré činnosti a úpravy zařízení musí být prováděny v souladu s platnými ČSN a předpisy bezpečnosti práce. Umístění armatur musí odpovídat ČSN 383365. Veškeré svářečské práce na potrubí mohou provádět jen svářeči, kteří mají platnou úřední zkoušku podle ČSN EN 287-1 (05 0711) odpovídajícího rozsahu.*

*Provozovatel zabezpečí provádění pravidelných kontrol a revizí vč. zabezpečovacího zařízení, stanovených dle příslušných předpisů a technických podmínek výrobců zařízení.*

*Veškeré prostupy potrubí přes hranice požárních úseků musí být utěsněny protipožárními ucpávkami dle ČSN 730810 nebo **dle požadavků PBŘ.***

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu se Zák. 262/2006 Sb. Při realizaci stavby je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště. Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Připravování stavebních a mont. prací musí být dodržována ustanovení příslušných vyhlášek ve znění pozdějších předpisů (např. Vyhl. 309/2006 Sb resp. Vyhl. 88/2016 Sb, NV 591/2006, NV 362/2005 , Vyhl. 21/1979 Sb. a Vyhl. 48/82 Sb, NV 378/2001 Sb, NV 101/2005 Sb.)