

1.4.3 Zařízení zdravotechiky

1.4.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : PŘÍSTAVBA, STAVEBNÍ ÚPRAVY A STŘEŠNÍ
NÁSTAVBA ZŠ SLATINICE

Investor : Obec Slatinice
Slatinice č.p.50, 783 42 Slatinice

Místo stavby : Olomouc

Kraj : Olomoucký

V Tršicích, březen 2024

Stupeň : **D. P. S.**

Zak. číslo : **1302/040**

Arch. číslo : **1302**

Obsah

1	Úvod	3
2	Vodovodní a kanalizační přípojka	3
3.1	Vodovodní přípojka	3
3.2	Kanalizační přípojka	3
3	Vnitřní vodovod	3
4.1	Vodovod pro lidskou potřebu	3
4	Vnitřní kanalizace	5
	<i>Připojovací potrubí</i>	5
5	Dešťová kanalizace	6
6	Zemní práce	6

1 Úvod

Profese zdravotní instalace řeší rozvody vody pro lidskou potřebu a pro zajištění požární ochrany, dále splaškovou kanalizaci a odvod dešťových vod ve stavebně upravovaném objektu ZŠ Slatinice.

2 Vodovodní a kanalizační přípojka

Vodovodní a kanalizační přípojka je již provedena. Nebudou tedy budovány nové přípojky na vodovodní řád, či kanalizační stoku.

3.1 Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka veřejné části vede k hranici objektu a dále pokračuje přes zeď do sklepa, kde je ukončena vodoměrnou sestavou. Odtud jsou také vedeny rozvody pro zajištění požární ochrany (zásobování požárních hydrantů). Objekt je napojen pomocí zemního přívodu z plastového potrubí DN32. Stávající přípojka nebude stavební úpravou dotčena. Současná dimenze vodovodní přípojky je dostatečná pro zásobování řešeného objektu.

Celková potřeba vody pro řešený objekt ZŠ Slatinice obsahující 2 stávající nadzemní podlaží s učebnami a prostory pro učitele a nově řešené podkrovní části s učebnami a místnostmi pro učitele, je stanovena na základě směrné potřeby vody pro uvedené prostory (vyhláška č. 428/2001 Sb., ve znění a platnosti pozdějších předpisů).

Průměrná denní potřeba vody	3,820 m ³ /den
Maximální denní potřeba vody	5,348 m ³ /den
Maximální hodinová potřeba vody	0,401 m ³ /den
Roční potřeba vody	764 m ³ /rok

3.2 Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka je již provedena. Kanalizační přípojka je napojena na jednotnou obecní kanalizaci, do této přípojky jsou svedeny i dešťové vody z řešeného objektu základní školy. Stavební úpravou nebude budována nová kanalizační přípojka. Projekt řeší odvod splaškových vod uvnitř dispozice řešeného objektu, a dešťových vod ze střechy objektu.

Množství odváděných splaškových vod se rovná specifické potřebě vody v objektu.

Maximální denní odvod splaškových vod	5,348 m ³ /den
Maximální hodinový odvod splaškových vod	0,401 m ³ /hod
Roční množství odváděných splaškových vod	764 m ³ /rok

Bilance množství dešťové vody při intenzitě 5 min, návrhovém úhrnu srážek 10mm a periodicitě 0,2 je povrchový odtok ze střechy 16,77l/s.

Kanalizační přípojka je provedena z PVC KG DN200 s přímým napojením na uliční jednotnou kanalizační stoku. Současné provedení kanalizační přípojky je dostačující pro odvod splaškové vody a uvedeného maximálního množství dešťové vody.

Stávající kanalizační přípojka je provedena v dostatečné dimenzi pro pokrytí potřeb řešeného objektu.

3 Vnitřní vodovod

4.1 Vodovod pro lidskou potřebu

Stávající vnitřní rozvod je proveden z ocelového pozinkovaného potrubí vedeného v drážce ve stěně.

Pro dodatečně doplňované zařizovací předměty v prostoru 1 a 2NP a nové prostory ve 3NP bude proveden vnitřní vodovod z plastového potrubí PPR S3,2 PN16 v dimenzích 20x2,8 - 32x4,4 mm. Dimenze, trasy a umístění nového stoupacího potrubí je vyznačena ve výkresech. Obecně je

vodovodní potrubí vedeno přednostně v podlaze a předstěnách, dále je vedeno v drážkách ve zdivu. Řešený prostor není rozdělen na samostatné úseky z hlediska rozvodu SV, TV a užitkové vody. Je zaveden do jednotlivých funkčních jednotek.

Zařizovací předměty budou řešeny dle standardu, který je přílohou této technické zprávy.

V 1. NP ve stávajícím prostoru WC, místnost 1.28, bude osazeno jedno nové umyvadlo a dvě stávající budou vyměněny z důvodu zajištění jednotnosti. Dále zde v místnosti 1.16 bude osazeno nové WC, v místnosti 1.15 a 1.12 umyvadlo s napojením na stávající rozvod vody a kanalizace. Dojde zde k přezbrojení stávajícího hydrantu.

Ve 2.NP ve stávajících prostorech WC, místnost 2.07 a 2.10 bude přidáno po jednom novém umyvadlu a stávající umyvadla budou vyměněna pro zajištění jednotnosti. Nová umyvadla budou napojena na stávající rozvod vody a připojovacím potrubím na splaškovou kanalizaci. Dojde zde k přezbrojení stávajícího hydrantu.

Ve 3.NP, v místnosti 3.01 bude osazen nový požární nástěnný hydrant. V místnosti 3.02 a 3.09 jedno umyvadlo. V místnosti 3.04 WC a umyvadlo pro imobilní. V místnosti 3.05 bude osazena kuchyňská linka s dřezem a napojením pro myčku. V místnosti 3.06 WC a v místnosti 3.07 sprchový kout a umyvadlo. V místnosti 3.11 dvě umyvadla a dvě WC a v místnosti 3.12 výlevka, umyvadlo a elektrický nástěnný bojler o objemu 160l umístěný nad výlevkou.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude k jednotlivým zařizovacím předmětům vedeno v drážkách ve zdivu ve výšce 450 mm nad čistou podlahou nebo v předstěnách a v některých případech bude vedeno v podlaze. Napojení umyvadel, dřezů, WC bude provedeno přes rohové ventily pomocí flexibilních hadiček. Připojovací vodovodní potrubí bude provedeno z plastového vodovodního potrubí PPR ukládaného ve spádu směrem k zařizovacím předmětům.

Ležatý páteřní rozvod

Objekt je řešen jako celek z hlediska rozvodu SV, TV a užitkové vody.

Napojení uvažovaného prostoru 3NP bude na nové stoupací potrubí studené vody v DN 32x4,4 napojena na hlavní přívod hned za vodoměrem v prostoru sklepa.

Rozvod požární vody je zajištěn centrálně pro celý objekt bez členění na jednotlivé úseky.

Izolace potrubí

Potrubní rozvody teplé, studené a užitkové vody jsou izolovány, tak aby byla dodržena vyhláška č. 193/2007 sb., ve znění pozdějších předpisů.

Ohřev vody

Ohřev teplé vody pro prostory 1 a 2NP bude použit stávající. Pro nové prostory ve 3NP bude osazen, místnosti 3.12 úklidová komora, samostatný zásobníkový elektrický ohřívač o objemu 160l.

Pro zajištění maximální teploty 45°C u výtokových baterií umyvadel využívaných dětmi bude nad každou výtokovou baterii umístěna podmínkový směšovací jednotka. Na jednotlivých umyvadlech bude pouze výtoková baterie bez možnosti regulace teplé vody.

Celý rozvod teplé vody je zajištěn cirkulačním rozvodem. Na tento rozvod bude osazeno cirkulační čerpadlo s napojením na časový spínač, který bude nastaven pro zajištění teplé vody v době provozu objektu.

Vodovodní baterie

Pro umyvadla v prostoru užívaném dětmi bude použita stojánková páková baterie. Pro výlevky bude použita nástěnná páková baterie. Dřez osazen stojánkovou pákovou baterií.

Zkoušky vnitřního vodovodu

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN 73 6660 a bude o nich sepsán zápis.

4.2 Požární vodovod

V prostoru 3NP bude nově instalován 1ks vnitřního hydrantu. V prostoru 1NP a 2NP v místě u schodiště je osazen vždy jeden stávající nástěnný hydrant. Požární vodovod 3NP bude napojen na potrubí hydrantu umístěném ve schodišti 2NP. Rozvody stávajícího požárního vodovodu jsou provedeny v dimenzi DN32x4,4. Dopojení hydrantu ve 3NP bude provedeno v dimenzi DN25x3,5.

Novým vnitřním odběrným místem, ve 3NP, je hydrant vestavný s tvarově stálou hadicí DN25 (hadice délky 30 m + dostřik 10 m), který je vzdálen od nejbližšího místa požárního úseku maximálně 40 metrů (měřeno po skutečné dráze i s vlivem technologie). Jmenovitá světlost hadicových systémů je DN 25 mm. Hadicové systémy jsou osazeny ve výšce 1,1 m – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke spodní hraně zařízení). Dispozičně jsou umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup.

Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrných míst. Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení. Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného zařízení, popř. omezovače průtoku, filtru či jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrných místech ke snížení odběru vody (viz požadavky výše - $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$).

Všechny hydranty jsou napojeny na přívodní potrubí a jsou trvale zavodněné. Hydranty musí být připraveny k použití bezprostředně při otevření proudnice (nesmí být uzavřeny žádnou armaturou apod.).

Stávající hydranty, v 1NP a 2NP, budou přezbrojeny na tvarově stálou hadici DN25 délky 30m.

Zkoušky požárního vodovodu

Před tlakovou zkouškou potrubí bude požární vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací, s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN 73 6660 a bude o nich sepsán zápis.

4 Vnitřní kanalizace

Stávající rozvod nebude měněn. Nové rozvody budou provedeny v prostoru 3NP v prostoru pod střechou. Bude proveden nový páteční ležatý svod včetně osazení revizní přípojkové kanalizační šachty v prostoru dvora. Na tento páteční svod budou napojeny stávající ležaté rozvody a nové stoupací potrubí pro zajištění odvodu splaškových vod z prostoru 3NP včetně nových zařízení předmětů v prostoru 1NP. Stávající rozvody kanalizace jsou provedeny z litiny. Nová, doplňovaná, vnitřní kanalizace bude provedena z plastového potrubí.

Zařizovací předměty budou zvoleny v jednotném typu dle výběru stavebníka z nabídky zhotovitele.

Vnitřní kanalizaci je nutné provést dle normy ČSN 76 6760, technických podmínek výrobce plastového potrubí a všech souvisejících ČSN a legislativní předpisů.

Přípojovací potrubí

Přípojovací kanalizační potrubí je napojeno od zápachové uzávěrky jednotlivých zařizovacích předmětů (výlevka, umyvadlo, WC, dřez, apod.), dále je vedeno až k odpadnímu potrubí, do kterého je zaústěno. Přípojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu, v konstrukci podlahy nebo skryté v instalační předstěně. Potrubí je vedeno pod spádem 2-3% od zařizovacího předmětu k odpadnímu potrubí. Materiálem přípojovacího potrubí jsou plastové HT polypropylenové hrdlové trubky v DN 32 – 100.

Je vhodné svodné potrubí obalit plstěnou izolací, z důvodu dilatace ve zdivu, případně proti hluku z potrubí.

Dimenze potrubí je vyznačena ve výkresech.

Svislé odpadní potrubí

Svislé kanalizační potrubí je potrubí odvádějící splaškové odpadní vody od napojení přípojovacího potrubí po svodné potrubí pod podlahou 1.NP objektu. Jedná se o stávající potrubí provedené v dřívějších stavebních úpravách.

Nově budou provedeny dvě stoupací potrubí K1 a K2 pro možnost napojení zařizovacích předmětů ve 3NP.

Potrubí K2 a stávající stoupací bude odvětráno nad střešní rovinu.

Svodné potrubí

Nově bude proveden páteří svod s přemístěním revizní přípojkové šachty ve dvoře školy. Nové potrubí povede v podlaze a bude procházet prostorem sklepa. Na toto potrubí budou provedeny nová stoupací potrubí pro napojení 3NP. Stávající svodné potrubí bude napojeno na tento nový páteří svod. Materiál svodu je KG PVC DN 125 – 200.

Zkoušky vnitřní kanalizace

Přípojovací a tlakové potrubí bude po ukončení montáže podrobena zkoušce plynotěsnosti. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 73 6760 a bude o nich sepsán zápis. Před uvedenými zkouškami bude provedena technická prohlídka příslušné části odpadního systému.

5 Dešťová kanalizace

V rámci stavební úpravy je řešena nová střecha nad původním půdorysem objektu a nově zde dojde k přístavbě v 1NP, která současnou výměru střechy zvětší o cca 6,79% ze 471m² na celkovou plochu 503m².

Stávající nakládání s dešťovými vodami nebylo řešeno. Dešťová vody byla přímo odváděna jednotnou kanalizační přípojkou přímo do jednotné kanalizační stoky.

Nové stavební řešení nemění současně řešení nakládání s dešťovými vodami. Navýšení plochy střechy objektu je minimální. V daném místě není prostor pro umístění nové retenční podzemní nádrže. Pro řešenou plochu by bylo nutné osadit podzemní retenční nádrž o objemu min 12,45m³ při dovoleném odtoku 0,5l/s. Pro takto velkou retenční nádrž zde není prostor. V rozpočtu je nicméně uvažováno s osazením alespoň akumulární nádrže o objemu 2,0m³ (případně retenční jímka s možností regulovaného odtoku). Přesné místo bude stanoveno při realizaci v rámci stavebních prací a po dohodě s investorem. Vsak dešťových vod přímo na pozemku také není možný. Daný pozemek je v ochranném pásmu podzemním vod, v místě se nachází lázně Slatinice.

Uliční dešťové svody nejsou stavební úpravou dotčeny. Dešťová voda ze střechy předmětného objektu bude sváděna pomocí vodorovných žlabů, svislého odpadního potrubí a dále bude tato voda přes zápachové uzávěrky zaústěna do podzemní dešťové kanalizace.

6 Zemní práce

Veškeré stavební práce a instalace budou prováděny ve vnitřní dispozici objektu. Nepředpokládá se provádění zemních prací.

V Tršicích, březen 2024

.....

Ing. Martin Dvořák