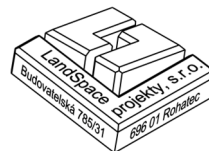
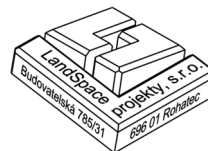


STAVBA: MŠ Štefánikova – Rekonstrukce sociálního zařízení
OBJEKT: D1.2 Zdravotně technické instalace
navazující profese VZT, elektro
STUPEŇ: Prováděcí projektová dokumentace



OBSAH

A.	POPIS OBJEKTU	2
B.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	2
C.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
D.	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PŘIPOMÍNKY	3
E.	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	3
E.1	BILANCE POTŘEBY VODY	3
E.2	ZDROJ VODY	3
E.3	PITNÁ VODA	3
E.4	TEPLÁ A CÍRKULAČNÍ VODA	3
E.5	MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ POTRUBÍ	4
E.6	PROVEDENÍ TLAKOVÉ ZKOUŠKY	4
E.7	OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE	4
F.	ODVODNĚNÍ	5
F.1	BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD	5
F.2	PODMÍNKY PRO ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD	5
F.3	ODPADNÍ SPLAŠKOVÁ VODA	5
F.4	MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ	5
F.5	PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK TĚSNOSTI	5
G.	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	6
G.1	POPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	6
G.2	ZPŮSOB NAPOJENÍ	6
H.	PROTIPOŽÁRNÍ TĚSNĚNÍ POTRUBÍ	7
I.	ELEKTROINSTALACE	7
I.1	ZDROJ NAPÁJENÍ	7
I.2	UZEMNĚNÍ A VYROVNÁNÍ POTENCIÁLU	7
J.	VZDUCHOTECHNIKA	7
K.	ÚDRŽBA SYSTÉMU	7
L.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	8
M.	BEZPEČNOST PRÁCE	8
N.	POŽADAVKY A PODMÍNKY ZHOTOVENÍ DÍLA	9



A. Popis objektu

V projektu pro realizaci stavby se řeší projekt vnitřního rozvodu pitné a teplé vody, projekt vnitřního rozvodu splaškové kanalizace včetně nutných úprava stávajících rozvodů VZT potrubí a kabeláže elektro v hygienickém zázemí přední třídy MŠ Štefánikova Hodonín.

Toto řešení je upřesněno po doplněných požadavcích investora na provozní návaznosti jednotlivých částí objektu a po doplněném dispozičním upřesnění stavební části v koncepčním řešení stavebního objektu.

B. Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu.

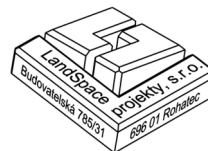
Při provádění stavebních prací je nutno dbát všech ustanovení ČSN, zejména

- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody (Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě – část 1: Všeobecně
- ČSN 75 5410 (ČSN EN 806-2 – 4) Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě – část 2: Navrhování, část 3: Dimenzování potrubí – zjednodušená metoda, část 4: Montáž
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 75 6760 (ČSN EN 12056-1-5) Vnitřní kanalizace (Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 1: Všeobecné a funkční požadavky, část 2: Odvádění splaškových vod – Navrhování a výpočet, část 3: Odvádění dešťových vod – Navrhování a výpočet, část 4: Čerpací stanice odpadních vod – Navrhování a výpočet, část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání)
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

a dodržovat platné související bezpečnostní předpisy.

Při provádění stavebně montážních a stavebních prací je nutno dodržovat technologické předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Dále je nutné dodržovat veškeré obecné požadavky na výstavbu a to zejména:

- ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu včetně pozdějších znění
- ustanovení vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ustanovení o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (vyhláška č. 601/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb. včetně pozdějších znění)
- ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a vyhláška č. 246/2001 Sb. včetně pozdějších znění



- ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů včetně pozdějších znění
- ustanovení nařízení vlády č.163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky včetně pozdějších znění
- ustanovení zákona č. 273/2010 Sb., zákon o vodách
- ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- požadavků stanovených ekologickými a jinými předpisy, vydanými k tomu oprávněnými orgány

C. Přehled výchozích podkladů

- stavební výkresy a požadavky navazujících profesí
- požadavky a připomínky investora
- zaměření části stavby
- platné normy a vyhlášky, hygienické předpisy

D. Zvláštní požadavky a připomínky

Pokud budou provedeny jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, bude povinností investora nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout.

Před provedením nového otvoru pro VZT potrubí ve stropní desce 1.NP, bude **prvně provedena sonda za účelem zjištění skladby stropní konstrukce včetně jejího vyztužení**. Následně bude projektantem navržen postup provedení.

E. Zásobování vodou

E.1 Bilance potřeby vody

Beze změny

E.2 Zdroj vody

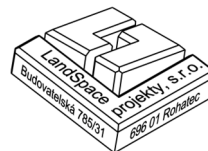
Zdrojem vody je stávající potrubí přivedené ke stávajícímu ohřívači vody. Předpokládá se dimenze DN25. v případě menší dimenze, bude projektant ZTI informován, a daná situace bude řešena přímo na stavbě.

E.3 Pitná voda

Vnitřní rozvod pitné vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 PN16. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech bude v předstěnovém systému a v podhledu, popřípadě ve stěně.

E.4 Teplá a cirkulační voda

Ohřívání teplé vody je řešeno elektrickým akumulacním zásobníkem, který je umístěn



pod stropem v umývárně. Tento ohřívač bude přemístěn do technické místnosti.

Vnitřní rozvod teplé a cirkulační vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 PN16. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech bude v předstěnovém systému a v podhledu, popřípadě ve stěně.

Před ohřívačem teplé vody bude umístěna expanzní nádoba o objemu 12L včetně průtokové armatury. V této nádobě bude nastaven tlak plynu dle vzorce $p_a - 0,3$ [bar] (veličina p_a je tlak pitné vody v síti – možné odečíst z manometru).

Rozvody teplé vody jsou propojeny s rozvodem cirkulačního potrubí. Tento systém zabrání vychladnutí teplé vody ve vzdálenějších odběrných místech od ohřívače. Aby nedošlo k vychladnutí teplé vody v rozvodech, bude do cirkulačního potrubí osazeno čerpadlo, které bude cirkulovat teplou vodu přes ohřívač. K cirkulaci teplé vody bude sloužit cirkulační čerpadlo, které je vybaveno inteligentním systémem, který vyhodnotí optimální spouštění cirkulace teplé vody.

E.5 Materiál potrubí, způsob uložení potrubí

Vnitřní vodovod bude proveden z plastového potrubí PP-R S 3,2 PN16. Potrubí bude tlakové třídy minimálně PN16, doporučuji použít materiál v tlakové úrovni PN20 pro rozvod teplé a cirkulační vody.

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

E.6 Provedení tlakové zkoušky

Po realizaci rozvodu studené, cirkulační a teplé vody je dodavatel povinen změřit tlakové poměry v systému rozvodu TV. Měření budou doložena podle vyhl. 193/2007 Sb. a 194/2007 Sb. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a dezinfikováno. Vyčištění, propláchnutí a dezinfekce soustavy je součástí dodávky zhotovitele soustavy a o jejich provedení bude proveden zápis.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol.

Vzhledem k tomu, že přesný tlak v místní síti není známý, bude zkušební tlak 1,37 násobek maximálního provozního tlaku, tedy 1,37MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

E.7 Ochrana proti hluku, izolace

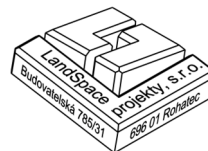
V systému nesmí být používány armatury, které by mohly náhlým uzavřením vyvolat hydraulický ráz, pouze u uzavěrů, se kterými bude manipulovat poučená osoba, lze podle dodatku k ČSN 75 5409 používat kulových kohoutů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů je mezi potrubím a upevňovací prvky vkládána pryžová výstelka, která omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Armatury budou izolovány návlekovou izolací. Veškeré izolace budou přelepeny

STAVBA: MŠ Štefánikova – Rekonstrukce sociálního zařízení

OBJEKT: D1.2 Zdravotně technické instalace
navazující profese VZT, elektro

STUPEŇ: Prováděcí projektová dokumentace



v podélném a příčném směru. Vodovodní potrubí rozvodu studené, cirkulační a teplé vody bude izolováno izolací z pěnového polyethylenu.

Potrubí vedené ve stěnách (drážkách) je možné izolovat tepelnou izolací poloviční tloušťky.

Izolace potrubí bude provedena na všech potrubích a na všech místech podle Vyhlášky 193/2007 Sb. Uvedená vyhláška předepisuje i tloušťku izolace na potrubí včetně jejího provedení (součinitel tepelné vodivosti použité izolace bude mít hodnotu menší než 0,040 W/m.K (při 0°C).

Tloušťka tepelné izolace pro studenou vodu:

DN 15-25 (připojovací potrubí v drážce)	4 mm
DN 15-25 (připojovací potrubí)	6 mm
DN 15-25 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	13 mm

Tloušťka tepelné izolace pro teplou vodu a její cirkulaci:

DN 15-25 (připojovací potrubí v drážce)	10 mm
DN 15-25	20 mm

F. Odvodnění

F.1 Bilance odtoku odpadních vod

Beze změny.

F.2 Podmínky pro odvádění odpadních vod

Splaškové odpadní vody budou svedeny do stávajících rozvodů splaškových vod z kameniny (předpoklad).

F.3 Odpadní splašková voda

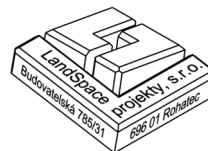
Nové kanalizační potrubí bude připojeno na stávající rozvody.

F.4 Materiál potrubí, způsob uložení

Kanalizační svislé odpadní potrubí bude z plastu (např. PP – HT systém). Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny plastovým potrubím (např. PP – HT systém). Kanalizační potrubí bude přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou.

F.5 Provádění zkoušek těsnosti

Zkouška těsnosti kanalizace je provedena ve smyslu ČSN 75 6760 a ČSN EN 752. O provedení zkoušky je proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.



G. Zařizovací předměty

G.1 Popis zařizovacích předmětů

Zařizovací předměty jsou navrženy diturvitové. Odvodnění VZT potrubí budou napojena do sifonu. Zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky. Tlakové splachovače a automatické splachovače budou napojeny přes zpětnou klapku. V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Protiplísňovým silikonem budou utěsněna umyvadla a klozetové mísy u styku se stěnou. Sifony napojující technologická zařízení budou s kuličkou zabraňující vysychání.

Označení zařizovacích předmětů

- K – klozet zavěšený včetně sedátka – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do sádrokartonové příčky
- KD – dětský klozet zavěšený včetně sedátka – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do sádrokartonové příčky
- D – dřez – nerez / keramika
 - zápachová uzávěrka DN50, stojánková baterie (jedna voda) s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- U – umyvadlo – diturvit
 - zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- UD – dětské umyvadlo – diturvit
 - zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie (jedna voda) s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- S – sprcha bezbariérová
 - liniové odvodnění, podomítková baterie s držákem sprchové hlavice, zástěna
- PI – pisoár zavěšený – diturvit
 - zavěšený pisoár, zápachová uzávěrka DN40, automatický splachovač

G.2 Způsob napojení

Umístění vývodů je ve standardním provedení v následujícím rozsahu (kóty v mm jsou od čisté podlahy):

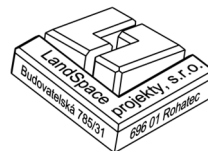
Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu. Veškerá technologická zařízení budou připojeny pružnou hadicí s rohovými ventily, zpětným ventilem a sítkem. Rozteč nástěnných baterií je 150 mm.

Umyvadla budou s jednopákovými bateriemi umístěnými na umyvadle. Umyvadla určené pro užívání žáky budou opatřeny ochranou proti opáření termostatickou směšovací armaturou. Všechny zařizovací předměty, baterie a ventily budou utěsněny protiplísňovým silikonem.

STAVBA: MŠ Štefánikova – Rekonstrukce sociálního zařízení

OBJEKT: D1.2 Zdravotně technické instalace
navazující profese VZT, elektro

STUPEŇ: Prováděcí projektová dokumentace



H. Protipožární těsnění potrubí

Při průchodu potrubí dělicí konstrukcí požárních úseků, musí být toto potrubí opatřeno protipožárním utěsněním.

Nezbytnou součástí protipožární ucpávky je umístění identifikačního štítku a revizních dvířek.

I. Elektroinstalace

I.1 Zdroj napájení

Hygienické zázemí bude připojeno na stávající rozvody.

Přívodní kabel pro ohřívač bude pomocí elektrikářské krabice prodloužen do nové pozice včetně vyvedení zásuvky pro cirkulační čerpadlo. Z tohoto kabelu bude veden přívod pro pisoáry.

Okruh pro světla bude vybaven čidly pohybu pro umývárnu a toalety. Svítidla budou LED panely s umístěním do kazetového podhledu (2 ks toalety, 4 ks umývárna, 1 ks technická místnost, 1ks WC pro učitele).

I.2 Uzemnění a vyrovnání potenciálu

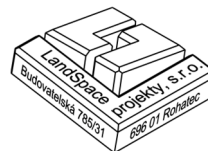
Pro zvýšení bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem bude u veškerých kovových konstrukcí provedeno pospojování vč. spojení s centrálním uzemněním objektu. Pospojování bude provedeno příčně přes všechna potrubí, armatury a konstrukce s připojením normalizovanými svorkami k centrálnímu uzemnění, zejména podle normy ČSN 33 2000-4-41Ed.2 a ČSN 33 2000 5-54Ed.3 včetně všech dodatků.

J. Vzduchotechnika

Odvětrání toalety pro učitele bude upraveno umístěním potrubí s ventilátorem do podhledu.

K. Údržba systému

Je nutné provádět pravidelnou kontrolu všech armatur. Svislé odpadní potrubí bude opatřeno čistícími kusy, kterými bude prováděna pravidelná kontrola a čištění (2x ročně) rozvodů kanalizace.



L. Nakládání s odpady

Vznikající odpady budou zaříděny dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé při výstavbě budou zneškodněny dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady vzniklé při realizaci budou odstraněny takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce

Zvláště pak upozorňujeme na skutečnost, že je každý povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle tohoto zákona oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Evidence odpadů bude vedena dle výše uvedeného zákona a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Takto vedená evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude předložena při kolaudaci stavby. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

M. Bezpečnost práce

Pro splnění podmínek v oblasti BOZP je třeba dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., dále pak zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

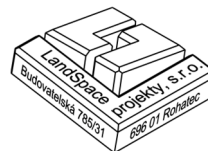
Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Od ustanovení těchto právních předpisů je možné se odchýlit na nezbytně nutnou dobu v případě, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci závažné provozní nehody /havárie/, pokud budou provedena nejnutnější bezpečnostní opatření. Další odchylky může povolit jen Český úřad bezpečnosti práce. Návrh na odchylku, doložený potřebnými náhradními opatřeními k zajištění bezpečnosti práce, předkládá dodavatel stavební práce prostřednictvím příslušného inspektorátu bezpečnosti práce.

STAVBA: MŠ Štefánikova – Rekonstrukce sociálního zařízení

OBJEKT: D1.2 Zdravotně technické instalace
navazující profese VZT, elektro

STUPEŇ: Prováděcí projektová dokumentace



N. Požadavky a podmínky zhotovení díla

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout.

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

Dodavatel je povinen dodržet všechny montážní a pracovní postupy zařízení, výrobků a materiálů.

V Hodoníně dne: 13. 12. 2024

Vypracoval: Ing. Lukáš Slezák