

TZB projekty a
Martin Lomský

Pražská 4755/43a, Jablonec n.N.
PSČ 466 01
tel.: 773 681 159
m.lomsky@seznam.cz

název objektu :

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

část objektu:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

vypracoval :

TZB projekty-M.Lomský, Pražská 43a, Jablonec n.N

účel :

Dokumentace pro provedení stavby

datum :

11_2021

paré :



podpis – razítko :

.....

D.1. 4- Zařízení zdravotně technických instalací

OBSAH

A.1.	Průvodní zpráva	...1
A.2.	Identifikační údaje	
A.3.	Seznam vstupních údajů	
B.	Souhrnně technická zpráva	...3
a.	Technická zpráva - Vnitřní instalace	...3
1	Úvod	
2	Vnitřní kanalizace	
3	Vnitřní vodovod	
4	Příprava TUV	
5	Požární vodovod	
6	Strojní zařízení	
7	Měření spotřeby vody	
8	Zařizovací předměty	
9	Tepelná izolace	
b.	Výkresová část	
b.1	3.N.P. – Kanalizace	
b.2	3.N.P. – Vodovod	

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.0. Údaje o stavbě

- a) název stavby: ÚPRAVA PODKROVÍ BUDOVY A TUL
- b) místo stavby: Hálkova 917/6, Liberec
- c) předmět dokumentace: dokumentace pro provedení stavby

A.1.1. Údaje o žadateli / stavebníkovi

- a) Technická univerzita V Liberci,
Studenská 1402/2, 461 17 Liberec 1
- b) x
- c) x

A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

TZB-projekty-Martin Lomský
se sídlem: Pražská 4755/43a , 466 06 Jablonec nad Nisou
IČ: 42148014
tel.: 773 681 159
e-mail: m.lomsky@seznam.cz
Osvědčení o autorizaci č. 21933
autorizační razítko ČKAIT 0500383

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Viz.textová část stavební dokumentace

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- Požadavky objednatele
- Dokumentace přípojek
- Dokumentace stavebně technická
- Dokumentace ke stavebnímu řízení

B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. - B.9.

Viz.textová část stavební dokumentace

a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis objektu

Projektová dokumentace pro provedení stavby zpracovává návrh likvidace splaškových vod od zařizovacích předmětů a jejich zásobování pitnou vodou v objektu, resp. podlaží, který bude předmětem úprav. Jedná se o budovu A v rámci komplexu Technické univerzity v Liberci. Po úpravě patra vznikne plocha sloužící k výuce.

1.0.1 Kapacitní nároky navržené stavby na dopravované a odvodňované média

Po úpravě patra nedojde k navýšení potřeby vody v objektu.

2. Vnitřní kanalizace

2.1. Popis vnitřní kanalizace

Pro odvodnění umyvadla ve 3.N.P. a odkapových vod z chladících jednotek bude provedena montáž odpadní a přípojovací kanalizace. Ta bude napojena na stávající kanalizaci ve 2.a 3.N.P. Nové rozvody budou provedeny z PPs-HT dimenze DN32/40/50. Přípojovací potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3%. Pro TUV zásobník osazena nádoba pro odvod kondenzátu z poj.ventilu.

Ve 3.N.P. budou do splaškové kanalizace odvodněny následující zařizovací předměty:

- umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií
- chladící jednotka
- nádobka poj.ventilu

2.2. Materiál, uložení

Přípojovací potrubí je navrženo z plastového potrubí z PP systému typu HT. Návrh je proveden například ze systému HT Osma o dimenzi DN 32/40.

Odpadní potrubí je navrženo z plastového potrubí z PP systému typu HT. Návrh je proveden například ze systému HT Osma o dimenzi DN 50. Upevnění potrubí bude provedeno buď pomocí objímek doporučených výrobcem potrubí. Všechna potrubí vedená ve zdi musí být vedena volně (rýhy pouze zaplentovat). V případě vedení odpadů těsně u železobetonových stěn, budou dodavatelem připraveny atypické objímky umožňující toto provedení – např. ve tvaru písmene „U“. Doplnkové tvarovky a výrobky (vpusti, vtoky atypické sifony atd.) budou použity například ze systému HL = H&L KG specifikace dle realizačního projektu. Veškeré prostupy musí umožňovat dilataci. Prostupy plastového potrubí konstrukcemi stropů budou před obetonováním bude ovinuto Orsilem tl. min. 5 cm. Při montáži je nutno sledovat koordinaci s ostatními profesemi. Na závěr montáže bude provedena zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 73 6760 včetně příslušného protokolu. Při montáži je třeba dodržet ČSN 73 6760 včetně souvisejících norem a příslušné technologické postupy dané výrobcí příslušných materiálů.

2.3. Doprava, manipulace a skladování

Volně ložené (nepaletované) trubky musí během transportu ležet celou svou délkou na ložné ploše. Nedoporučuje se smýkat trubkami po zemi nebo ložné ploše dopravního prostředku.

Při nízkých teplotách (zejména pod bodem mrazu) je nutné při manipulaci dbát zvýšené opatrnosti. Při manipulaci jeřábem je nutné použít textilní pásy. Trubky a tvarovky HT systém Plus®, včetně těsnících elementů, mohou být skladovány na volném prostranství, nejdéle však po dobu 2 let, jinak je třeba výrobek chránit před UV zářením. Při skladování musí být dodrženy tyto zásady:

- a) Trubky musí být uloženy tak, aby nedošlo k jejich deformaci.
- b) Hrdla trubek musí být uložena volně tak, aby se ve svislém ani vodorovném směru nedeformovala.
- c) Maximální výška stohu z nepaletovaných trubek nesmí překročit 1,5 m.

2.4. Spojování potrubí

Trubky a tvarovky HT systém Plus® jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek, spojek dvouhrdlých a samostatných hrdel. Trubky je možné zkracovat buď pomocí speciálního řezáku na trubky nebo pilkou s jemným zubem a kosořezem. Je nutné zabezpečit, aby řez probíhal kolmo na osu potrubí. Řez je nutné začít a vytvořit na něm úkos. Úkos je možné provést rovněž speciálním řezákem (úkos vznikne již při samotném řezu) nebo jemnou rašplí či pilníkem. Na rovném konci naneste na úkos originální montážní mazivo a rovnoměrně jej rozetřete (nedoporučuje se používat tuky a oleje na bázi ropných produktů). Těsnící kroužek musí být před zasunutím suchý a bez maziva.

2.5. Montážní návod

Rovný konec trubky zasuňte až nadoraz do hrdla. Poté si na rovném konci trubky označte tužkou či fixem okraj hrdla a tuto značku povysuňte asi o 10 mm zpět. Tím umožníte dilataci potrubí. Vzhledem k tomu, že trubky s hrdly jsou dlouhé maximálně 2000 mm, výše zmíněná hodnota by měla být dostačující. V případě použití delších trubek (např. 5000 mm bez hrdla) je nutné vždy zařadit kompenzátor – prodloužené hrdlo (HTL). Rovné konce tvarovek mohou být zasunuty do hrdel úplně.

2.6. Ukotvení potrubí

Ukotvení potrubí ke stavební konstrukci stabilizuje polohu potrubí, přenáší síly a zatížení do konstrukce, brání nedovolenému průhybu potrubí a nežádoucímu přenosu vibrací a hluku do stavební konstrukce. Doporučuje se pro ukotvení potrubí HT ocelové objímky s pryžovou výstelkou. Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Nedoporučuje se používat ocelové háky a pasky z měkčeného PVC.

2.7. Montáž potrubí ve stěně

Prostupy a rýhy ve stěnách musí zajišťovat montáž potrubí bez pnutí, umožnit pohyb potrubí při sedění objektu a zabezpečit ochranu potrubí proti mechanickému poškození. Do prostupů se nesmí umístit spoje potrubí. Potrubí je možné bezprostředně omítnout pouze po jeho obalení lepenkou, plstěnými pásy, minerální vatou či nosičem omítky např. pletivem. V místech, kde by odpadní potrubí mělo vest společně s teplovodem, je nutné tento teplovod odizolovat. Zároveň je nutné respektovat směrnice pro předstěnové instalace a odpovídající normy pro výstavbu odpadních potrubí uvnitř budov. Ležaté potrubí, např. přípojovací potrubí od vice zařizovacích předmětů, musí být po celé své délce podezděno. Zároveň však musí být zajištěn prostor pro dilataci potrubí.

2.8. Prostup potrubí stropem

Prostup stropem musí být proveden vodotěsně a zvukotěsně. V případě nutnosti zabezpečení prostoru proti šíření požáru je možné použít protipožární manžety, které se umísťují na tu stranu prostupu, kde hrozí větší požární riziko. Ke konstrukcím se přichycují pomocí ocelových hmoždinek, v žádném případě se nesmí umístit do prostupu. Protipožární manžety jsou součástí nabídkového katalogu. V případě potřeby vypracování osvědčení montáže nebo provedení pravidelné kontroly protipožárních manžet autorizovanou firmou, využijte kontaktu uvedeného na zadní straně obálky tohoto katalogu.

2.9. Montáž potrubí, spojená s pokládkou do betonu

Odpadní trubky a tvarovky HT systém PlusR je možné bezprostředně obetonovat s přihlédnutím k teplotní délkové roztažnosti potrubí. Potrubí musí být řádně upevněno a zajištěno proti posunům při betonování (vyplavání). Zároveň je nutné zajistit spoje lepící paskou tak, aby k těsnícím elementům neproniklo cementové mléko a uzavřít otvory do potrubí nejlépe zátkami (HTM).

2.10. Střešní vpusti

Není řešeno.

3. Vnitřní vodovod

3.2. Popis vnitřní vodoinstalace

Přívod studené vody bude proveden od stávajícího umyvadla v 2. N.P. a bude veden v rámci stěny. Připojovací potrubí bude převážně vedeno v příčkách a předstěnách. Ve 3.N.P. budou nově zásobovány pitnou a užitkovou teplou vodou následující zařizovací předměty:

- umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií

3.3. Materiál, uložení

Rozvod bude proveden z plastového potrubí. Použit bude systém například Ekoplastik materiál PPR o PN 20 pro rozvod TUV a PN16 pro rozvod studené vody, výše uvedené materiály je možno alternovat typem EVO S 4.

Potrubí bude uchyceno typovým systémem (např. BIS-walraven, Sikla, Tyrodur, Cesaro apod.). Umístění pevných bodů a zajištění příslušného dilatačního prostoru provede montážní firma na místě dle ČSN 73 6660 a dle parametrů udávaných výrobcem potrubí a pomocí změn směrů. Odbočky na potrubí budou provedeny tak, aby při dilatačních pohybech svislého potrubí nedošlo k usmýknutí odbočky. Do potrubí budou použity armatury splňující technické a hygienické parametry.

Před uvedením do provozu bude potrubí odzkoušeno dle ČSN 73 6660 oddíl VIII včetně příslušného protokolu a dále bude proveden proplach a dezinfekce potrubí. Při montáži je třeba dodržet ČSN 73 6660 včetně souvisejících norem a dále montážní předpisy příslušného výrobce.

3.4. Vedení potrubí

Potrubí je montováno se spádem minimálně 0,5 % k nejnižším místům. Připojovací potrubí se provádí především z potrubí v průměrech 16 – 20 mm. Potrubí je většinou vedeno v drážce. Drážka pro vedení izolovaného potrubí musí být volná a musí umožňovat dilataci potrubí. Izolace na potrubí je potřebná, kromě důvodu tepelných, rovněž jako ochrana potrubí před mechanickým poškozením a jako vrstva napomáhající kompenzaci délkové roztažnosti. Doporučuje se izolace pěněným polyetylenem nebo pěněným polyuretanem. Před zazděním je nutno potrubí důkladně v drážce ukotvit (úchytky - plastové či kovové objímky, zasádrování apod.). Při vedení vodovodního potrubí v instalačních příčkách je nutné zajistit polohu potrubí vhodným uchycením, např. systémem kovových objímek s podpurnými prvky. Potrubí musí být vedeno s možností dilatace a izolováno. Při vedení vodovodního potrubí v podlahových nebo stropních konstrukcích se používají na potrubí ohebné plastové chráničky (z polyetylenu), které zajistí mechanickou ochranu potrubí a zároveň vzduchová mezera mezi potrubím a chráničkou vytváří tepelnou izolaci.

3.5. Tlaková zkouška potrubí

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné.
- Potrubí se zkouší bez hydrantu a vodoměru a jiných armatur, s výjimkou zařízení na odvodu vzduchu z potrubí. Namontované uzavěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou.
- Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevrou všechna místa pro odvodu vzduchu z potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin.
- Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m. Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12ti hodin, po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak (15 bar). Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku.

4. Příprava TUV

TUV bude připravována v rámci elektrického tlakového zásobníku o objemu 5 litrů (2kW). Zásobník bude osazen pod umyvadlem. Armatury na napojení budou instalovány v nezbytném rozsahu dle výrobce. Potrubí studené vody bude u ohříváčů umístěn uzavěr, zpětný ventil a pojistná armatura. Cirkulace teplé vody nebude realizována. Volně vedené potrubí hlavního rozvodu a stoupaček vody se opatří izolací v tloušťce podle vyhlášky 193/2007.

Rozvody pitné a užitkové vody budou odpovídat hygienickým požadavkům na pitnou a teplou vodu dle vyhl.252/2004 Sb. a zákona 258/2000 Sb..o ochraně veřejného zdraví. Před uvedením objektu do užívání bude proveden rozbor jakosti teplé vody.

5. Požární zabezpečení**5.1 Požární vodovod**

Není řešen,.

5.2 Požární prostupy instalací Podle čl. 6.2.1 ČSN 730810 (2016).

Není řešeno

6. Strojní zařízení

Není řešeno.

7. Měření spotřeby vody

Není řešeno

8. Zařizovací předměty

Konkrétní typy vybavení soc.zařízení budou specifikovány investorem v rámci provádění stavby.

9. Tepelná izolace**9.1 Studená voda**

-potrubí vedené volně bude chráněno izolací o tloušťce min. 6mm

9.2 Kanalizace

-není řešeno

Vypracoval M.Lomský

v Jablonci n.N 11_2021