

OBSAH

SEZNAM VÝKRESŮ	1
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	3
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE	4
Úvod	4
Vnitřní rozvod vody	4
Nápojení objektu, fakturační měření odběru vody	4
Technické řešení rozvodů vody v1.pp	4
Technické řešení stoupaček vody	5
Potrubí rozvody	5
Zkoušky	5
Izolace potrubí.....	6
Ohřev vody	6
Protipožární opatření	6
Kanalizace splašková	6
Úprava rozvodů v 1.pp	6
Výměna stoupaček splaškové kanalizace	7
Potrubní rozvody	7
Zkoušky	7
Kanalizace dešťová	7
Zařizovací předměty:	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS 1.PP	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP A 2.NP	1: 50
Z 03	PŮDORYS 3.NP A 4.NP	1: 50
Z 04	PŮDORYS PODKROVÍ	1: 50
Z 05	SCHEMA HLAVNÍCH ROZVODŮ VODY	1: 50
Z 06	SCHEMA STOUPAČEK VODY	1: 50
Z 07	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
V1	stoupačky pitné vody
PV	stoupačka požární vody
VOD	Fakturační vodoměrná sestava Kulový kohout DN 50, vodoměr fakturační – stávající Zpětná klapka DN 50, filtr s nerez sítkem DN 50, kohout kulový DN 50
H	Hydrantová skříň plechová 650/650/175 – parapet 900 mm S tvarově stálou hadicí D19 délky 30 m, proudnice ekv. 6
H1	Hydrantová skříň plechová 710/710/245 – parapet 900 mm S tvarově stálou hadicí D25 délky 30 m, proudnice ekv. 10
OV	Ohřívač vody nerezový zásobníkový kombinovaný 300 l – stávající Ohřívač bude zachován včetně vstupních armatur, směšovacího ventilu a cirkulačního čerpadla
VZ	Klimatizační jednotka nástěnná, parapet ve výšce 2600 mm - Napojit odpadní kondenzát
VZ1	Klimatizační jednotka nástěnná, parapet ve výšce 2250 mm - Napojit odpadní kondenzát
SV	Souprava ventilační DN 70
ZU	Zápachová uzávěrka kondenzační pod omítku DN 32
PR	Ventil pračkový DN 15 ve výšce 1.0 m
EO	Ohřívač vody elektrický tlakový pod odběrní místo 5 l – 2.0 kW/230 V Na přívodu vody instalovat kulový kohout DN 15 a pojistnou skupinu Přepad pojistného ventilu zaústit do odpadu
EO1	Ohřívač vody elektrický tlakový pod odběrní místo 10 l – 2.0 kW/230 V Na přívodu vody instalovat kulový kohout DN 15 a pojistnou skupinu Přepad pojistného ventilu zaústit do odpadu
EO2	Ohřívač vody elektrický beztlaký pod odběrní místo 5 l – 2.0 kW/230 V
EO3	Ohřívač vody elektrický beztlaký pod odběrní místo 10 l – 2.0 kW/230 V
VK	Vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 15
2	Kohout kulový DN 20
3	Kohout kulový DN 25
4	Kohout kulový DN 32
5	Kohout kulový DN 40
6	Kohout kulový DN 50
7	Kohout kulový DN 15 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda

8	Kohout kulový DN 25 – teplá voda Ventil vyvažovací DN 15 – cirkulace
9	Kohout kulový DN 32 – teplá voda Ventil vyvažovací DN 20 – cirkulace
10	Kohout kulový DN 32 – požární voda Vypouštěcí kohout DN 15 Zpětná klapka DN 32
11	Kohout kulový DN 15 – teplá voda Ventil vyvažovací DN 15 – cirkulace

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- výšky připojení na vodu a kanalizaci je nutno upřesnit dle konkrétních vybraných zařizovacích předmětů
- barva zařizovacích předmětů bílá, provedení baterií chrom

U	umývadlo keramické s otvorem 550 mm, výška 850 mm baterie stojánková, páková bez výpusti, rohové ventily s filtry ve výšce 550 mm zápachová uzávěrka umývadlová trubková, odpad DN 50 ve výšce 500 mm
U1	umývadlo keramické s otvorem 550 mm, výška 850 mm baterie stojánková, páková pro beztlaké ohříváče rohový ventil s filtrem ve výšce 550 mm zápachová uzávěrka umývadlová trubková, odpad DN 50 ve výšce 500 mm
D	Dřez nerezový vestavěný do desky – dodávka stavební části Baterie stojánková páková dřezová s otočným raménkem rohové ventily s filtry ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka dřezová trubková, odpad DN 50 ve výšce 450 mm
D1	Dřez nerezový vestavěný do desky – dodávka stavební části Baterie stojánková páková dřezová pro beztlaké ohříváče rohový ventil s filtrem ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka dřezová trubková, odpad DN 50 ve výšce 450 mm
D2	Dřez nerezový s odkapávacím vestavěný do desky – dodávka stavební části Baterie stojánková páková dřezová pro beztlaké ohříváče rohový ventil s filtrem ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka dřezová trubková, odpad DN 50 ve výšce 450 mm
D3	Dřez laboratorní se stojánkovou baterií - stávající rohové ventily s filtrem ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka stávající, odpad DN 50
D4	Dřez laboratorní stávající Stávající nástěnná baterie bude nahrazena baterií dřezovou stojánkovou pákovou rohové ventily s filtrem ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka stávající, odpad DN 50
DS	Dřez nerezový vestavěný do kuch. linky – dodávka stavební části Baterie stojánková páková dřezová s otočným raménkem rohové ventily s filtry ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka dřezová trubková, odpad DN 50 ve výšce 450 mm
DS1	Dřez nerezový vestavěný do kuch. linky – dodávka stavební části Baterie stojánková páková dřezová pro beztlaké ohříváče rohový ventil s filtrem ve výšce 500 mm zápachová uzávěrka dřezová trubková, odpad DN 50 ve výšce 450 mm

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

Úvod

Předmětem řešení této části projektové dokumentace je rekonstrukce rozvodů vody a kanalizace v objektu E1 Technické university v Liberci .

Z hlediska zdravotně technických instalací bude provedena kompletní rekonstrukce hlavních rozvodů vody v 1.pp a stoupaček vody a splaškové kanalizace v 1pp – 4.np. Součástí projektu rekonstrukce rozvodů ZTI není ležatá kanalizace, rozvody ZTI v sociálních zařízeních, rozvody v laboratořích 1016-1020 a 1025-1028 v 1.pp.

Počet osob zůstává stávající, nedochází k navýšení potřeby vody.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dořešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka doměření na místě, napojovací body sítí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- + normy a předpisy související

Vnitřní rozvod vody

Z hlediska rozvodů vody bude provedena rekonstrukce hlavních rozvodů vody v 1.pp, mimo sociálního zařízení a laboratoří 1016-1020 a 1025-1028 v 1.pp. V technické místnosti bude zachován ohřívač vody včetně vstupních armatur. Dále budou vyměněny stoupačky vody mimo sociální zařízení. Bude proveden nový rozvod požární vody k nově umístěným hydrantovým skříním. Stávající nefunkční rozvody vody budou demontovány včetně armatur.

Napojení objektu, fakturační měření odběru vody

Stávající přípojka vody a fakturační vodoměr budou zachovány beze změn. Stávající vodoměrná sestava bude rekonstruována – armatury budou vyměněny a doplněny.

Požadavky investora na podružná měření nejsou.

Technické řešení rozvodů vody v 1.pp

Nový rozvod bude napojen za stávající za stávající šoupě před vodoměrnou sestavou. Vodoměrná sestava bude kompletně rekonstruována. Za armaturami vodoměrné sestavy bude rozvod rozdělen na rozvod pitné vody a rozvod vody požární. Potrubí od vodoměrné sestavy k rozdělení na jednotlivé větve bude proveden z ocelových trub ocelových, pozinkovaných, spojovaných závitovými spoji. Každá větev bude samostatně uzavíratelná a budou instalovány vypouštěcí kohouty. Bude vedena samostatná větev z trub z uhlíkaté oceli, oboustranně zinkované pro požární hydranty. Stávající rekonstruovaná větev z trub PPr bude přepojena na nový rozvod a

bude na ní instalován uzávěr.

Hlavní rozvody vody pod stropem v rekonstruovaných částech budou převážně demontovány. Nové rozvody vody budou vedeny převážně na závěsech v chodbě, na stávající potrubí budou přepojena v předsínce sociálního zařízení. Stávající uzávěry v předsínce budou demontovány, uzávěry jednotlivých větví budou v chodbě.

Hlavní rozvody budou přivedeny také do technické místnosti, kde budou přepojena stávající přírodní potrubí k ohřívači vody, která budou zachována včetně armatur a cirkulačního čerpadla. Pro laboratoře 1002-1007 bude z technické místnosti vedeno potrubí teplé vody včetně potrubí cirkulačního. Cirkulační potrubí bude doplněno také pro umývadlo v místnosti 1025.

V laboratořích 1002-1006 budou provedena nová připojovací potrubí ke stávajícím dřezům. V místnosti 1007 bude provedeno přepojení stávajícího připojovacího potrubí. Ohřívač vody v technické místnosti bude napojen na potrubí studené vody z nového rozvodu, stávající přírodní potrubí od stoupačky V8 bude demontováno.

Technické řešení stoupaček vody

Nové stoupačky vody budou vedeny ve stejných místech, jako stoupačky stávající, které budou demontovány. Polohu stoupaček je nutno ověřit na stavbě po odkrytí potrubí.

Stoupačky V1-4,11,13 budou napojeny z nového hlavního rozvodu studené vody. Stoupačka V6 bude napojena z nového rozvodu, mimo vestavbu bude vyvedena do 1.np, kde bude odskočena v podlaže do trasy stávajícího potrubí. Potrubí z 1.pp bude zazátkováno.

Stoupačky V5, 7-10,12 budou napojeny ze stávajících rekonstruovaných rozvodů. Předpokládá se využití stávajících stoupačkových uzávěrů. Pokud stoupačky uzávěry mít nebudou, tak budou doplněny

Na odbočkách k jednotlivým stoupačkám budou instalovány uzávěry a vypouštění. Stoupačky budou vedeny v drážkách ve zdivu a stávajícími prostupy stropními konstrukcemi. V jednotlivých podlažích budou vysazeny odbočky pro zařizovací předměty. Připojovací potrubí budou vedeny v drážkách ve zdivu. V místnosti 01011 budou vysazeny dle požadavku investora pračkové ventily.

Potrubí rozvody

Potrubí od vodoměrné sestavy k rozdělení na jednotlivé větve bude proveden z ocelových trub ocelových, pozinkovaných, spojovaných závitovými spoji.

Rozvod vody k hydrantovým skříním bude proveden z trub z uhlíkaté oceli oboustranně zinkovaných – viz protipožární opatření.

Hlavní rozvod studené pitné vody pod stropem 1.pp a stoupačky budou provedeny z trub PP-RCT v tlakové řadě SDR 9. Hlavní horizontální rozvody teplé vody a cirkulace vedené pod stropem 1.pp budou provedeny z trub plastových vícevrstvých PP-RCT s čedičovými vlákny v tlakové řadě SDR 9. Kompenzace potrubí je řešena změnou směru vedení potrubí. Připojovací potrubí studené a teplé vody budou provedeny z trub PP-RCT v tlakové řadě SDR 9.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plast-kov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií.

Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.

Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle

článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu a stoupaček studené vody se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm. Volně vedené potrubí hlavního rozvodu teplé vody a cirkulace se opatří izolací v tloušťce podle vyhlášky 193/2007 a optimalizačního výpočtu - u průměru potrubí do D 25 v tloušťce 13 mm, v rozmezí D 32-40 v tloušťce 20 mm.

Připojovací potrubí vody budou opatřena izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

Rozvody požární vody izolovány nebudou.

Ohřev vody

Teplá voda je v současné době ohřívána centrálně pro sociální zařízení a pro část laboratoří v 1.pp. V ostatních částech objektu je pouze voda studená.

Centrální ohřev vody s nerezovým kombinovaným zásobníkem 300l bude zachován včetně vstupních armatur, směšovacího ventilu a cirkulačního čerpadla. Na centrální ohřev bude napojena také zbylá část laboratoří. V chodbě bude proveden nový rozvod teplé vody s cirkulací. Stávající lokální elektrické ohřívače budou demontovány.

V ostatních částech objektu budou dle požadavku investora použity lokální elektrické ohřívače 5 a 10 l, umístěné pod odběrní místa. Pro více odběrních míst budou použity tlakové ohřívače s pojistnými skupinami, pro jedno odběrní místo budou použity ohřívače beztlaké.

Protipožární opatření

Stávající hydrantové skříně C52 budou demontovány. Nově budou hydrantové skříně instalovány cca uprostřed chodby. To je z důvodu nevyhovujícího umístění s ohledem na dosah hadice délky 30 m. V 1.P.P. a v rozsahu 1.N.P. až 3.N.P. budou osazeny skříně s tvarově stálou hadicí DN 19, ve 4.N.P. je umístěna skříň s tvarově stálou hadicí DN 25. Hadicový systém bude trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude pro ovládání jednou osobou.

Rozvod vody k hydrantovým skříním bude proveden z trub z uhlíkaté oceli oboustranně zinkovaných. Rozvod pro hydrantové skříně bude napojen za vodoměrnou sestavou, na odbočce bude umístěn uzávěr, zpětná klapka a vypouštěcí kohouty.

Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky (jednotlivými podlažími) musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 730810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují.

Kanalizace splašková

Z hlediska rozvodů splaškové kanalizace bude provedena výměna všech stoupaček splaškové kanalizace, mimo sociálního zařízení. Odvětrávací potrubí v podkroví bude zachováno. Rekonstrukce ležaté kanalizace není investorem požadována.

Stávající nefunkční rozvody vody budou demontovány včetně armatur.

Úprava rozvodů v 1.pp

Stoupačky kanalizace budou vyměněny od úrovně podlahy v 1.pp, nové potrubí bude napojeno na první hrdlo stávajícího potrubí nad podlahou.

V laboratořích budou na nová potrubí přepojeny stávající dřezy. V místnosti 1007 nebudou prováděny žádné úpravy. V technické místnosti bude vyměněna stávající vpust.

Ve vestavbě 1027 bude zrušeno stávající čerpání odpadních vod, potrubí bude vedeno

gravitačně směrem do chodby a bude napojeno do odbočky stoupačky K6.

Stoupačka K6 nebude vedena v 1.pp v trase stávající stoupačky, protože ta je vedena vestavbou. Stoupačka bude v podlaže 1.np převedena do chodby, projde stropní konstrukcí, pod věncem bude zaústěna do zdi a pod podlahou 1.pp bude přepojena na stávající ležatou kanalizaci.

Výměna stoupaček splaškové kanalizace

Stávající stoupačky mimo sociální zařízení budou demontovány, včetně připojovacích potrubí. Nové potrubí bude napojeno nad podlahou 1.pp a bude vedeno v místech stávajících stoupaček, v každém podlaží bude provedeno napojení nových zařizovacích předmětů.

Na stoupačky budou napojeny v 1.np a 2.np také odpadní kondenzáty z nástěnných chladících jednotek. Kondenzáty od klimatizačních nástěnných jednotek budou napojeny do potrubí splaškové kanalizace přes podomítkové kondenzační sifony.

U tlakových elektrických ohříváčů vody je nutno napojit do kanalizace přepady pojistných armatur.

Stoupačky budou vyvedeny do podkroví, kde budou přepojeny na rekonstruovaná odvětrávací potrubí. V podkroví bude na stoupačky K7 a K8 napojeno odvodnění vzduchotechnických jednotek a van pod jednotkami. Na potrubí pod vanami je nutno instalovat zápachové uzávěrky, u jednotek jsou zápachové uzávěrky součástí dodávky jednotky.

Potrubní rozvody

Nové stoupačky budou provedeny z trub PPs systémem HT. Na stoupačkách budou nad podlahou 1.pp osazeny čistící tvarovky. Zavěšené potrubí pod stropem musí být podepřeno ve vzdálenosti max 10 x DN. Při napojování na stávající potrubí je nutno použít systémové přechody na potrubí PPs HT systém.

Připojovací potrubí pro napojení stávajících připojovacích potrubí na nové stoupačky budou systému PPs HT systém, budou napojena pod úhlem 87° až 88.5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Připojovací potrubí budou provedena dle konkrétních podmínek v bytech.

Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.

Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky a ze zkoušky plynůstnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynůstnosti vnitřní kanalizace.

Kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střechy jsou svedeny vnějšími plechovými svody – zůstává beze změn.

Zařizovací předměty:

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda. V pracovních pedagogů budou převážně instalovány nerezové džezy v pracovních deskách (stavební část) se stojánkovými bateriemi. V učebnách a posluchárně budou osazena keramická umývadla se stojánkovými bateriemi.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.