

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

V Brně, srpen 2024

Vypracoval a sestavil:



Obsah

1.1	Údaje o stavbě	1
1.2	Bourací práce.....	1
1.3	Konstrukční a stavebně technické řešení	2
1.3.1	Výkopové práce	2
1.3.2	Základy	2
1.3.3	Svislé konstrukce	2
1.3.4	Vodorovné konstrukce	2
1.3.5	Střešní konstrukce	2
1.3.6	Schodiště a rampy	2
1.3.7	Výtah.....	2
1.3.8	Komíny	2
1.3.9	Výplně otvorů	2
1.3.10	Povrchové úpravy	3
1.3.11	Podlahy	3
1.3.12	Klempířské výrobky.....	4
1.3.13	Zámečnické výrobky.....	4
1.3.14	Truhlářské výrobky	4
1.3.15	Specifikace vybavení	4

1.1 Údaje o stavbě

Název akce: **Oprava šaten a sprch na provoze Špitálka 6, Brno**

Místo stavby: Špitálka 6, Zábrdovice, 602 00 Brno

Projektová dokumentace řeší opravu šaten a sprch v objektu TB a.s. na ulici Špitálka. V rámci oprav budou provedeny nové dispoziční rozdělení šaten a sprch, nové obklady, nášlapné vrstvy, podhledy a WC. Současně bude provedeny nové VZT rozvody, elektroinstalace, výměna a doplnění otopných těles a ZTI rozvody.

1.2 Bourací práce

Veškeré bourací práce jsou graficky vyznačeny ve výkresové části dokumentace.

Pro uvažovanou stavbu budou provedeny následující bourací práce:

- odstranění stávajících vnitřních dveří, včetně ocelových zárubní
- vybourání stávajících příček dle výkresové části
- odstranění zařizovacích předmětů – součást PD ZTI
- kompletní odstranění stávajících obkladů, včetně podkladní lepící vrstvy
- kompletní odstranění keramické dlažby, včetně podkladní lepící vrstvy (mimo šatny)
- demontáž vybavení (držáky toaletního papíru, držáků papírových ručníků atd.)
- demontáž revizních dvířek
- demontáž otopného tělesa
- odstranění skladby podlahy ve sprchách
- odstranění plechových dvířek do společné instalační šachty
- jednostranné odstranění stěn instalačních jader (provedení nových instalací)

Poznámka:

V průběhu stavebních prací nutno dodržet zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění – díl 6 § 30–36 a nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nutno dodržet veškeré technické a bezpečnostní předpisy, hlavně vyhlášku ČÚBP 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Při bouracích a stavebních pracích je třeba postupovat dle NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci stanoví nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Před zahájením bouracích prací musí být veškeré rozvody odpojeny, všechny přilehlé konstrukce zabezpečeny a zajištěny proti poškození a ohrožení pracovníků provádějících bourací práce.

1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

1.3.1 Výkopové práce

Nejsou navrženy.

1.3.2 Základy

Nejsou navrženy.

1.3.3 Svislé konstrukce

Nové příčky a otvory určené k zazdění, popř. instalační přízdívky se provedou z pórobetonových příčkových tl. 75, 100 a 150 mm. Příčky se vyzdí na celou výšku podlaží a ukončí se volným záhlavím dilatovaným od stropní konstrukce, pásem minerální vaty. V případě instalační přízdívky WC modulu bude vyzděna do výšky 1,2 m.

Příčky budou napojeny na stávající zdivo pomocí ocelových pásků. Zdivo se provede dle platných postupů a předpisů výrobce.

V šatnách jsou navrženy sádkartonové příčky tl. 100 mm s jednoduchým opláštěním. Konstrukce příček bude provedena z ocelových UA profilů 75. Příčky budou kotveny ke stropu a do podlahy. Chodbové volně stojící příčky bude u stropu kotveny do ocelové výměny z UA profilů, které budou kotveny mezi stropními žebry.

1.3.4 Vodorovné konstrukce

Nad dveřmi do umývárny ze šatny bude proveden prostup pro VZT mříž. Navržený otvor bude rozměrů 1400 x 300 mm. Otvor bude proveden nad stávající překlad. Před vybouráním otvoru se provede jeho statické zajištění pomocí 2x IPE 140 – dl. 2,0 m. Uložení bude 175 mm na betonový podkládek.

1.3.5 Střešní konstrukce

Nejsou navrženy.

1.3.6 Schodiště a rampy

Nejsou navrženy.

1.3.7 Výtah

Není navržen.

1.3.8 Komíny

Nejsou navrženy.

1.3.9 Výplně otvorů

Stávající dveře budou vyměněny za nové, včetně ocelových zárubní. Výška dveří je uvažována 2,1 m.

Mezi sprchami, WC a v šatnách budou dále provedeny lehké dělicí příčky z HPL laminátu výšky 2,1 – 2,15 m. Součástí příček budou dveře stejného materiálu. Dveře na WC budou vybaveny WC zámkem. Příčky budou provedeny na nerezových nožkách.

1.3.9.1 Izolace

V celém prostoru sprch, umývárny a WC bude pod dlažbu provedena hydroizolační stěrka ve dvou vrstvách (včetně bandážování v rozích a koutech), která bude vytažena 300 mm na stěny pod obklad. V místnosti se sprchami pak na celou výšku místnosti.

1.3.10 Povrchové úpravy

a) Omítky vnitřní

Stávající omítky budou očištěny, popř. vyspraveny a nově přestěrkovány cementovou stěrkou, včetně výztužné tkaniny. Na takto připravený podklad se provede nová štuková omítka a 2x výmalba.

b) Obklady

Ve sprchách, umývárně a WC je navržen keramický obklad formátu 600x300 mm, na celou výšku místnosti, včetně penetrace podkladu a flexibilního lepidla. Rohy budou opatřeny nerezovými lištami, kouty pak silikonovým tmelem. Spáry v ploše obkladů budou opatřeny spárovací hmotou.

Stávající revizní dvířka budou nahrazena skrytými pod obklad skládající se z nerezového rámečku a dvířek pro nalepení obkladu.

V šatnách bude proveden obklad stěn v místě laviček, pomocí HPL desek v dekoru dřeva. Obklad bude proveden od výšky 400 mm, do výšky 2150 mm.

c) Nátěry

Sádkartonové konstrukce budou po zatmelení a přebroušení opatřeny 2x nátěrem. Vnitřní omítky budou na pačokovaný podklad 2x opatřeny malbou, včetně penetrace.

Nové ocelové zárubně budou opatřeny základním nátěrem a 2x emailovým nátěrem.

d) Podhledy

V prostoru sprch, umývárny a WC bude proveden nový podhled z cementových desek – AQUAPANEL. V prostoru šaten pak běžný SDK podhled.

Podhledy budou provedeny dle technologického předpisu výrobce.

1.3.11 Podlahy

V prostoru šaten bude stávající dlažba očištěna a vyspravena. Na takto připravený podklad se provede samonivelační stěrka a nová nášlapná vrstva ze zátěžového PVC.

Ve sprchách bude provedena nová skladba podlahy. Stávající dlažba včetně podkladních vrstev bude odstraněna. Na varovaný podklad se provedeny podlahový polystyren EPS 150 S tl. 60 mm, dále separační fólie, roznášecí cementový potěr provedený ve spádu a nová

nášlapná vrstva z keramické dlažby, včetně hydroizolační stěrky. V místě sprchových boxů bude podlaha snížena o 50 mm. Zde tedy nebude proveden podlahový polystyren. Roznášecí potěr bude vyztužen kari-sítí 6/100/100. Hydroizolační stěrka bude vytažena na stěny na celou výšku sprchových boxů.

V umývárně a na WC se stávající podklad po odstranění dlažbě vyrovná cementovým potěrem. Dále se provede nová dlažba, včetně hydroizolační stěrky. Ta bude vytažena min. 300 mm na stěny.

V celém prostoru sprch, umývárny a WC bude provedena keramická dlažba s protiskluzností R11. Přímě ve sprchových boxech v místě snížené podlahy se použije reliéfní dlažba R11.

Kouty budou vyplněny silikonovým tmelem v odstínu spárovací hmoty. Spáry v ploše dlažby budou opatřeny spárovací hmotou.

PVC krytina bude doplněna o PVC soklík výšky 50 mm.

Podlahy budou provedeny v souladu s ČSN 74 4505. Mezní odchylka rovinnosti 2 mm.

1.3.12 Klempířské výrobky

Nejsou navrženy.

1.3.13 Zámečnické výrobky

Nejsou navrženy.

1.3.14 Truhlářské výrobky

V šatnách jsou navrženy nové lavičky. Lavičky budou provedeny na míru dle skutečných rozměrů. Konstrukce je navržena z ocelových lakovaných jeklových profilů. Sedák pak z HPL laminátu.

1.3.15 Specifikace vybavení

- zrcadlo bez rámu, rozměr 900x2650 mm, lepeno na obklad
- zrcadlo bez rámu, rozměr 900x3000 mm, lepeno na obklad
- nerezový dávkovač tekutého mýdla, kotven do stěny
- nerezové háčky kotvené do dveří kabiny wc, zevnitř a na dělicí sprchové příčky
- nerezový držák na toaletní papír, kotven do stěny, popř. wc příčky
- štetka nástěnná, nerezový držák, kotven do stěn

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod:

Předmětem akce je modernizace hygienického zázemí v budově teplárny v Brně, Špitálka 6.

Objekt je napojen na vodovodní řad a odkanalizován do veřejné kanalizace. Nedochází ke změně potřeb vody a množství odpadních vod se nemění.

V hygienickém zázemí bude provedena rekonstrukce rozvodů vody a kanalizace a zařizovacích předmětů.

1.1. Výchozí podklady pro zpracování projektu

- požadavky investora
- PD stávajícího stavu
- stavební výkresy
- platné normy
- podklady výrobců instalovaného zařízení

1.2. Seznam hlavních použitých norem

- Platné normy a předpisy – výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci musí vyhovovat zákonu č.22/97 Sb. O technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády) od 1. 9. 1997.
- Vodovod: ČSN EN 12502-1 až -5, ČSN 06 0320, ČSN 06 0830, ČSN 73 0873, ČSN 75 5409, ČSN 75 5401, ČSN 75 5411, ČSN EN 806-1 až3, ČSN 06 0320, ČSN 06 0830, ČSN EN 1717, EN 805, ČSN 75 5455.
- Kanalizace: ČSN EN 1610, ČSN 75 6101, ČSN EN 752, ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 1 až -5, EN 1671, ČSN 75 6909.
- Zemní práce: ČSN 73 3050

2. Vodovod

Stávající rozvody vody v rekonstruovaných místnostech budou demontovány.

Bude provedeno nové stoupací potrubí V1, V2, V3. Potrubí bude napojeno v 1.NP pod stropem na stávající rozvody. Budou provedeny nové rozvody přípojovacího potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům. Potrubí budou vedena v instalačních příčkách, resp. v drážce ve stěně. Pro prostupy přes stropy budou využity stávající trasy, resp. bude proveden prostup nový. Na potrubí budou osazeny uzavírací armatury přístupné přes revizní otvory ve stěně. Revizní dvířka jsou dodávkou stavby.

2.1. Materiál potrubí

Materiál vnitřních rozvodů vody bude plastové potrubí AL-PEX se sníženou délkovou roztažností, spojované pomocí certifikovaných lisovacích tvarovek.

Pro vnitřní vodovod bude použito materiálů, které jsou schváleny a certifikovány podle zvláštních předpisů (vyhl.37/2001Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, zákon č.50/1976 Sb.).

2.2. Izolace potrubí

Potrubí studené vody bude izolováno návlekovou izolací tl. 9mm. Přípojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl. 9mm.

Ležaté a stoupací potrubí teplé vody a cirkulace bude izolováno návlekovou izolací tloušťky dle dimenze potrubí.

profil potrubí	20	25	32	40
tloušťka izolace (mm)	25	25	25	25

2.3. Uložení potrubí

Potrubí bude uchyceno pomocí typových závěsů. Budou použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti armatur a dle typu a průměru potrubí. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp. manžetami dle PBŘ.

vnější průměr	mm	20	25	32	40
vzdálenost podpor	cm	80	95	110	120

2.4. Zkoušení vnitřního vodovodu

Bude provedeno dle ČSN 75 5409. Bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. K prohlídce se připraví potrubí a armatury bez tepelné izolace, s nezakrytými drážkami a kanály. Tlaková zkouška se provede po prohlídce vnitřního vodovodu. Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provede přetlakem 1,5 MPa. Po napuštění vodou se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době s zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

2.5. Provoz vodovodu

Před předáním do užívání bude vnitřní vodovod propláchnut a dezinfikován dle ČSN 75 5409. Bude proveden rozbor vody. Vnitřní vodovod musí být pod stálým přetlakem vody. Tříkrát ročně provést kontrolu funkčnosti všech uzávěrů.

3. Kanalizace

V objektu je navržena oddílná kanalizace.

Stávající rozvody v rekonstruovaných částech budou demontovány.

Budou provedeny nové odpadní potrubí S1, S2, S3, S4. Potrubí bude napojeno na stávající odpadní potrubí v 1.NP. Budou provedeny nové rozvody přípojovacího potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům. Potrubí budou vedena v instalačních příčkách, resp. v drážce ve stěně a pod stropem. Pro prostupy přes stropy budou využity stávající trasy, resp. bude proveden prostup nový. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp. manžetami dle PBŘ.

3.1. Materiál potrubí

Materiálem potrubí bude plastový systém PP-HT.

3.2. Zkoušení

Kanalizace bude provedena a vyzkoušena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056, ČSN EN 1610, ČSN 75 6909, ČSN EN 295. Bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti. Potrubí se musí ponechat přístupné a očištěné. O výsledku zkoušky a tech. prohlídky se provede záznam.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou navrženy ve středním standardu dle požadavků investora viz legenda. V hygienických místnostech budou osazeny klozety závěsné s předstěnovou instalací, umyvadla keramická bílá s baterií stojánkovou pákovou, pisoáry s automatickým splachováním, sprchy s podmínkovou baterií s termostatickým ventilem a piezo ovládáním, odtokový nerezový žlab. Zdroje 12V pro ovládání pisoárů a sprch jsou dodávkou ZTI, montáž a propojení je dodávkou elektro.

5. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č.361/2007 Sb.se změnami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu

z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Práce budou provedeny v souladu s projektem a z předepsaných materiálů.

V Kuřimi, 09/2024



OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. Úvod	2
1.1. Identifikační údaje	2
1.2. Seznam vstupních podkladů a použitých norem	2
2. Základní údaje.....	2
2.1. Výpočtové klimatické poměry.....	2
3. Tepelné ztráty a potřeba tepla	2
3.1. Tepelná ztráta objektu	2
4. Požadavky na energii	3
4.1. Výpočet energie na vytápění.....	3
5. Popis technického řešení	3
6. Měření a regulace	3
7. Potrubí a armatury.....	4
8. Izolace	4
9. Zkoušky zařízení	4
10. Požární bezpečnost	5
11. Bezpečnost při realizaci a užívání	5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

1.1. Identifikační údaje

Předmět:	Oprava šaten a sprch na provoze Špitálka6, Brno
Místo stavby:	ul. Špitálka 6, 602 00 Brno
Investor:	Teplárny Brno, a.s., Okružní 25, 638 00 Brno
Zpracovatel:	

1.2. Seznam vstupních podkladů a použitých norem

- projektová dokumentace stavební části
- ČSN EN 12828 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav
- ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0220 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN EN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN ISO 13790 – Tepelné chování budov
- Zákon 469/2023 sb., 177/2006 Sb.
- Vyhláška 193/2007, 194/2007

2. Základní údaje

Požadavkem je rekonstrukce teplovodního vytápění šaten v 2. a 3.NP objektu Špitálka 6, jejíž předmětem je demontáž stávajících článkový (litinových) otopných těles a jejich přípojek a montáž nových otopných těles vč. přípojovacího potrubí, které bude nově provedeno z mědi (lisováním).

Stávající ocelové potrubí stoupaček vytápění bude zachováno. Z těchto stoupaček budou provedeny nové rozvody k jednotlivým otopným tělesům.

2.1. Výpočtové klimatické poměry

Vytápění

Oblast : Brno

Nadmořská výška: 227 m.n.m

Vnější výpočtová teplota: -12 °C

Vnitřní teploty byly určeny dle ČSN EN 12 831 s přihlédnutím na požadavky zadavatele.

Šatny	22°C
Chodba	20°C
Koupelna-sprchy	24°C

3. Tepelné ztráty a potřeba tepla

3.1. Tepelná ztráta objektu

Tepelná ztráta rekonstruovaných prostor Q_{cm} byla vypočtena dle ČSN 12 831.

$$Q_{cm} = 30,5 \text{ kW}$$

4. Požadavky na energie

4.1. Výpočet energie na vytápění

Základní údaje pro výpočet:

Venkovní výpočtová teplota	- 12°C
Průměrná vnitřní teplota	22°C

Roční potřeba tepla pro vytápění 216 GJ/rok (61 MWh/rok)

5. Popis technického řešení

Zdrojem tepla je stávající výměníková stanice voda/voda umístěná v suterénu (1.PP) objektu, která zajišťuje vytápění a přípravu teplé vody pro objekt Špitálka 6.

Otopná soustava je teplovodní, dvourubková, s nuceným oběhem vody, s max. teplotou topné vody 80 °C, soustava rekonstruované části byla nadimenzována pro teploty 70/55°C, tj $\Delta t = 15^\circ\text{C}$.

Oběh vody v soustavě zajišťuje oběhové čerpadlo, které je součástí kotle.

Otopnou plochu klasického vytápění tvoří:

- ocelová desková otopná tělesa s připojením z boku s konečnou povrchovou úpravou. Jako příslušenství dodávky otopného tělesa je uchycení otopného tělesa, zaslepovací zátka a odvzdušňovací armatura.
- otopná trubková tělesa. Navržena trubková otopná tělesa typu Linear – M. Těleso je upravené pro spodní středové připojení. Otopná tělesa budou dodána se sadou pro upevnění na stěnu včetně odvzdušňovací a zaslepovací zátky. Trubkové těleso bude připojeno přes integrovanou armaturu typu HM v rohovém provedení dodávanou včetně termostatické hlavice.

Desková otopná tělesa jsou umístěna převážně pod okny a okenními parapety. Trubková tělesa jsou osazeny na zdi na lavicemi v šatně, cca 1m nad podlahou.

Otopná tělesa jsou opatřena:

- radiátorovými ventily termostatickými DN15, s nastavitelnou předregulací, s automatickým omezením průtoku - desková otopná tělesa. Nastavitelné předregulace jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Připojovací šroubení zpětného potrubí deskových otopných těles na potrubní rozvody je navrženo pomocí uzavíratelného, regulačního, rohového šroubení typu Vekolux.

Potrubní rozvod je navržen z měděného potrubí. V jednotlivých místnostech je veden v drážce v podlaze a svislý přívod v drážce ve zdi (příčce). Potrubí je uchyceno v dvojítkách příchytkách potrubí z umělé hmoty přichycených pomocí hmoždinek ve zdi.

Veškeré potrubí je izolováno izolačními trubicemi z pěnového polyetyleny tl. 22 mm. Potrubí je v nejvyšším místě odvzdušněno - odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech, v nejnižším místě jsou umístěny vypouštěcí kohouty.

Jištění soustavy je pojistným ventilem a pro vyrovnání změn objemové roztažnosti topné vody expanzní tlakovou nádobou. Pojistný ventil a expanzní nádoba jsou součástí stávající výměníkové stanice umístěné v suterénu objektu. Zabezpečovací zařízení topného systému se nemění. Objem vody v soustavě se nezvětšuje a provozní tlak zůstává zachován. Stejně tak stávající oběhová čerpadla ve VS v suterénu zůstávají.

6. Měření a regulace

Regulace topného systému zůstává stávající bez změn ve výměníkové stanici v suterénu.

Na všech otopných tělesech budou umístěny termostatické hlavice.

7. Potrubí a armatury

Pro systém vytápění je navržen jeden materiál potrubí. Veškeré potrubní rozvody budou provedeny z měděných trubek, spojovaných pomocí tvarovek lisováním. Potrubí bude vedeno ve stavebních konstrukcích - vodorovné potrubí v podlaze a svislé potrubí v drážce ve zdi. Všechny úseky potrubí budou izolovány. Dle skutečného stavu při montáži bude na nejvyšších místech provedeno odvzdušnění a na nejnižších vypouštění.

Výfuky pojistných ventilů budou svedeny k podlaze. Potrubí bude v nejvyšším místě odvzdušněno - odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech, v nejnižším místě budou umístěny vypouštěcí kohouty.

Zhotovitel vytápění zajistí stavební připravenost – drážky v podlaze a ve zdi pro vedení nového připojovacího potrubí otopných těles zavěšených na zdi.

8. Izolace

Izolace rozvodů vytápění

Potrubí bude izolováno izolačními pouzdry z pěnového polyetyleny. Pro zavěšení potrubí se použijí typové závěsy s izolační objímkou. Tloušťky izolací budou odpovídat vyhlášce č. 193/2007Sb.

9. Zkoušky zařízení

Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazdřením drážek, zakrytím kanálů a provedením a izolací.

Teplovodní soustava se vyzkouší vodou na nejvyšší dovolený přetlak (otevřací přetlak pojistného ventilu v kotli).

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti.

Přetlak se udržuje po dobu 30 minut. Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti.

Tlaková zkouška se provádí až po úspěšném zakončení stavební zkoušky. Potrubí nesmí být před dokončením tlakové zkoušky zaizolováno a spoje nesmí být opatřeny případným nátěrem.

Každý potrubní systém, než se uvede do provozu, se vyzkouší na pevnost a těsnost hydraulickou zkouškou.

Závady zjištěné při tlakové zkoušce potrubí musí být odstraněny a zkoušky nutno opakovat.

Po skončení montáže ústředního vytápění v celém objektu provede se ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce.

Topná zkouška

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) zařízení splňuje požadavky normy 06 0310;
- b) zařízení splňuje požadavky ČSN 06 0830;
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu;
- d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace;
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace.

Topná zkouška u zařízení s výkonem větším než 100 kW trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek. U menších zařízení je dovoleno topnou zkoušku zkrátit. U soustavy do 100 kW se smí topná zkouška provádět i mimo otopnou sezónu. Má trvat nejméně 24 hodin.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele a dodavatele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

10. Požární bezpečnost

Instalovat a provozovat se smí pouze tepelné zařízení (včetně rozvodů), které bylo schváleno z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předmětovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky normy ČSN 06 1008.

11. Bezpečnost při realizaci a užívání

V projektu jsou navrženy výrobky, které jsou v souladu se zákonem č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, a s navazujícím nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení, nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, všechny ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškami ČÚBP a ČBÚ a platnými technickými normami.

V projektu je respektována vyhláška č. 268/2009 Sb o technických požadavcích na stavby.

Rizika je možné omezit důsledným dodržováním bezpečnostních předpisů a návodů k obsluze zařízení.

Pracovníci musí dále dodržovat požadavky technických podmínek, technologických postupů. Dále jsou pracovníci povinni dodržovat bezpečnostní a výstražná označení a nevzdalovat se z určeného pracoviště bez souhlasu odpovědného pracovníka (kromě závažných důvodů jako je nevolnost, úraz apod.).

Příloha Technické zprávy:

Výpočet tepelných ztrát

Výpočet potřeby tepla na vytápění

OPRAVA ŠATEN A SPRCH NA PROVOZE ŠPITÁLKA 6, BRNO

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVEBNÍ OBJEKT : PROVOZ ŠPITÁLKA 6, BRNO
PROFESNÍ ČÁST : 1.4 Vzduchotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval

Schválil



Obsah technické zprávy :

1. Úvod
2. Klimatické podmínky
3. Popis navrhovaného řešení těchto zařízení –
Zařízení č. 1 – Větrání šaten a sociálního zařízení
4. Balance výkonů a spotřeb energií
5. Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím
6. Požární bezpečnost
7. Ochrana životního prostředí
8. Montáž, obsluha a údržba zařízení
9. Obecné pokyny projektanta

1. Úvod

Tato dokumentace řeší projekt pro provedení stavby při splnění všech ČSN, EN, zákonů ČR. Projekt řeší rekonstrukci šaten a sociálního zařízení ve stávající budově Špitálka 6.

Pro zpracování projektu byly použity tyto podklady:

- Stavební dispozice,
- technické a projekční podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechnického a klimatizačního zařízení,
- konzultace se zpracovateli navazujících profesí,
- Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr,
- Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu (v platném znění),
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení,
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor,
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními.

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vzduchotechnika byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou zapracovány do samostatných projektů jednotlivých profesí.

2. Klimatické podmínky

Místo: Brno

Nadmořská výška: 207 m n.m.

Normální tlak vzduchu: 98,8 kPa

Výpočtová teplota venkovního vzduchu:

- léto: +32°C

- zima: -15°C

Letní výpočtová entalpie: 58,2 kJ/kg s.v.

3. Popis navrhovaného řešení

Zařízení č. 1 - Větrání šaten a sociálního zařízení

Šatny a umývárny (2.NP a 3.NP) pro zaměstnance budou větrány nuceným způsobem (v každém podlaží je navržen samostatný systém) pomocí přívodní VZT jednotky umístěné v prostoru šaten a odvodní VZT jednotky umístěné v prostoru sprch. Sání přívodní podstropní jednotky je čtyřhranným tepelně izolovaným potrubím ze šachty mezi budovami přes krycí mříž, pro zabránění vniknutí hrubých nečistot. Stěny a dělicí porořosty zastřešené šachty, která ústí do venkovního prostoru, budou v rámci rekonstrukce zbaveny hrubých nečistot a poté důsledně vyčištěny. Pro zabránění vniknutí chladného vzduchu při nečinnosti větrání, je před jednotkou osazena uzavírací klapka se servopohonem 230V, který je svázán s chodem jednotky. Jednotka opatřená pružnými manžetami pro zabránění přenosu otřesů do potrubí je vybavena filtrem přívodního vzduchu G4, přívodním ventilátorem s EC řízením a elektrickým ohřivačem. Přívodní vzduch je rozveden v prostoru šaten pomocí kruhového SPIRO potrubí s přívodními dvouřadými výstky. Na obě přívodní větve jsou osazeny potrubní tlumiče hluku z důvodu snížení přenosu hluku z VZT jednotky. Rekonstruované sociální zařízení budou větrána nuceným podtlakovým způsobem v souladu s platnými hygienickými předpisy pomocí odvodní VZT jednotky, jejíž chod je svázán s chodem přívodní VZT jednotky. Jako koncové elementy budou použity talířové ventily a anemostaty, které budou napojeny na kruhové spiro potrubí pomocí ohebných hadic. Odvodní potrubí v umýárně a WC bude vedeno v prostoru podhledu. Ve sprchách bude potrubí včetně všech elementů přiznané a bude zde tedy volně servisovatelná odvodní jednotka, která bude znehodnocený vzduch tepelně izolovaným potrubím vyfukovat přes uzavírací klapku se servopohonem a krycí mříž do šachty mezi budovami, která ústí do venkovního prostoru. Pro vyrovnání tlakových poměrů mezi místnostmi bude do dělicí stěny nad dvoukřídlé dveře osazena stěnová mřížka.

Ovládání přívodní VZT jednotky je nástěnným dotykovým programovatelným ovladačem, umístěným v prostoru šaten (propojení s VZT jednotkou UTP kabelem). V prostoru sprch je instalováno nástěnné vlhkostní čidlo. V naprogramovaném režimu (např. začátek a konec směny) bude chod obou jednotek snížen na 60% vzduchového výkonu – 1200 m³/h (56 skříněk * 20 m³/h = 1120 m³/h). V případě zvýšení vlhkosti (vlhkostní čidlo) ve sprchách se vzduchový výkon přívodní i odvodní jednotky automaticky zvýší na maximální výkon – 2000 m³/h. Zařízení jsou dimenzována podle počtu šatních skříněk a zařizovacích předmětů a budou pracovat se 100% čerstvým vzduchem.

Tepelné ztráty prostoru bude uhrazovat profese ÚT teplovodním vytápěním s deskovými tělesy.

Prokabelování obou jednotek navzájem, přívodní jednotky a nástěnného ovladače, přívodní jednotky a vlhkostního čidla je dodávka VZT. Přívodní a odvodní VZT jednotka jsou napájeny silovým kabelem (dodávka ele.)

Intenzita větrání :

Sprcha

WC

Šatní skříňka

-150 m³/h

-50m³/h / záchodová mísa

-25m³/h / pisoár

-30m³/h / umyvadlo

+20 m³/h

4. Bilance výkonů a spotřeb energií

	Typ zařízení	Vzduchový objem	Tlak ext.stat.	Elektrický příkon	Proud	Napětí	Topný výkon	Topné medium	Chladicí výkon	Chladicí medium	Počet kusů	Poznámka
		m ³ /h	Pa	kW	A	V	kW	°C	kW			
1.1	Přívodní VZT jednotka	2000	120	0,43	2,59	230	-	-	-	-	2	Nástěnný kabelový ovladač
	el. ohřivač v jednotce	-	-	18,0	19,5	400	18,0	ele	-	-		
1.2	Odvodní VZT jednotka	2000	120	0,43	2,59	230	-	-	-	-	2	Ovládáno s chodem 1.1
CELKEM				37,72			36,0				4	

5. Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím

Větrací zařízení je navrženo tak, aby ve větraných místnostech a venkovním prostoru nebyly překročeny hodnoty hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

6. Požární bezpečnost

V případě, že rozvody vzduchotechnického potrubí prochází přes rozdílné požární úseky a mají plochu větší než 0,04 m² budou osazeny požárními klapkami v souladu s ČSN 73 0872. Nově zřízené prostupy instalací všemi stěnami dělicí různé požární úseky budou utěsněny materiálem s minimálně shodnou požární odolností jako je dělicí konstrukce.

7. Ochrana životního prostředí

Vyfukovaný vzduch do venkovního prostředí neobsahuje žádné nadlimitní koncentrace emisí a splňuje požadavky zákona č. 201/2012 Sb.: "o ochraně ovzduší."

8. Montáž, obsluha a údržba zařízení

Montáž veškerého zařízení bude prováděna při respektování obecně platných bezpečnostních předpisů poučenými pracovníky odpovídající kvalifikace.

Obsluhovatel musí být seznámen s funkcí provozu vzduchotechnického zařízení.

Pro bezporuchový chod je nutno provádět pravidelnou údržbu dle předpisů, které dodává výrobce spolu se svým zařízením.

9. Obecné pokyny projektanta

- Před započítáním objednání nebo výroby zařízení, jednotek nebo potrubí či jiných dílů musí být prověřena realizovatelnost na stavbě a dokončena projektová dokumentace řešící vzájemnou koordinaci profesí.

- Pro zavěšení a uložení jednotek, ventilátorů a potrubí bude vždy použit vhodný materiál zajišťující zamezení šíření hluku a vibrací.

- Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 1-3m dle velikosti potrubí. Vzduchotechnické rozvody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou.

- U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, nevodivé prvky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

- Vzduchotechnické potrubí bude provedeno minimálně ve třídě vzduchotěsnosti C dle DIN EN 12237.

- Realizační firma je povinna vypracovat dodavatelskou dokumentaci vzduchotechniky zohledňující objednaný sortiment, včetně všech technických parametrů a řešící výrobu jednotlivých dílů a komponent potrubí. Nově zapracované prvky VZT nesmí vytvářet nové nebo měnit stávající požadavky na stavbu a navazující profese bez souhlasu investora, generálního dodavatele stavby a technického dozoru stavby.

- Realizační firma zajistí před objednáním všech pohledových prvků jejich schválení architektem / investorem.

- Vzhledem k tomu, že se jedná o budovu se značnými nároky na provedení, je nutné, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti. Jedná se především o technologické postupy montáže a uchycení prvků ke stavební konstrukci, zajištění dostatečného útlumu hluku, detaily vyústění vzduchotechniky apod.

- Pro dodávku a montáž je nutné používat výrobky a zařízení, které jsou v bezvadném technickém stavu a mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

- Zhotovitel se bude při realizaci díla řídit platnými právními předpisy a dále se zavazuje řídit i vnitřními předpisy objednatele (investora), vztahujícími se k prováděným pracím.

- Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu správnosti projektovaného řešení, a zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez provedení kontroly není možno držet záruky za škody vzniklé vynecháním kontroly.

Úvod

Dokumentace řeší opravu šaten a sprch. Dokumentace předpokládá dodržení platných předpisů a norem ČSN. Principy řešení jsou navrženy zpracovatelem dokumentace na základě jeho znalostí a zkušeností.

Projektové podklady

1. Stavební výkresy, konzultace
2. Požadavky profesních specialistů
3. Koordinační jednání – projektové porady
4. Platné předpisy a normy ČSN

Hlavní technické údaje

Distribuční soustava:	3 PEN AC 50 Hz 400 V / TN-C
Rozvodná soustava:	3 NPE AC 50 Hz 400 V / TN-C-S
Ochrana proti nadproudům:	dle ČSN 33 2000-4-43 provedena jistíci prvky
Ochrana před úrazem el. proudem:	dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatické odpojení od zdroje (čl. 411), dvojitá nebo zesílená izolace (čl. 412), proudovým chráničem (415.1), doplňující ochranné pospojování (čl. 415.2)
Stupeň dodávky el. energie:	č. 3
Vnější vlivy:	Není zpracován samostatný dokument. Ve všech prostorech jsou vnější vlivy normální, a dle ČSN 332000-7-701 ed.2 v platném znění, členěno na zóny, umývací prostor. Elektrorozvody provést dle výše uvedené ČSN.
Obchodní měření el. energie:	zůstává stávající v hlavním rozvaděči objektu mimo řešené prostory
Umělé osvětlení:	Je provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 12464-1. Požadovaná intenzita el. osvětlení 10.4 – šatny, umývárny, koupelny, sprchy, umývárna, toalety – 200lx.

	Energetická bilance		
	Pi [kW]	ks	Pp[kW]
Osvětlení	1,6	0,8	1,3
VZT	40,0	0,9	36,0
Rezerva	6,0	0,8	4,8
Osoušeče rukou	3,6	0,7	2,5
Osoušeče vlasů	4,6	0,5	2,3
Zásuvky	2,0	0,4	0,8
Součet	57,8		47,7

Výsledný soudobý příkon vychází na $P_p = 48 \text{ kW}$. Tomu odpovídá proudové zatížení o velikosti 72A. Proto je zvoleno jištění přívodního kabelu na 80A, a kabel je zvolen 1-AYKY 3x50+35mm².

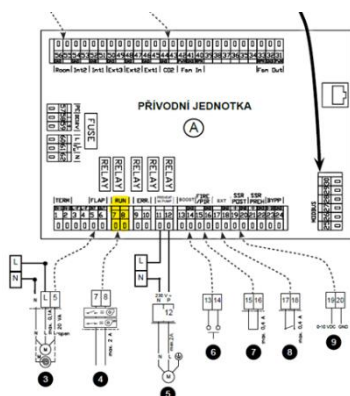
Elektroinstalace



Nové elektrorozvody budou připojeny do stávající rozvody NN sousedního objektu. Pro uvedené prostory bude osazen nový rozvaděč v každém podlaží. Rozvaděče budou připojeny na nové napájecí vedení provedené kabelem 1-AYKY 3x50+35mm². Současně bude veden zemnicí drát CY 35mm². V prvním připojeném rozvaděči bude proveden přechod na systém TN-C-S. Kabel z rozvodny do rozvaděče Rs2 bude připojen do stávajícího rozvaděče RS1 na volný pojistkový vývod. Pojistky 80A, a bude veden po stávajících kabelových trasách v přilehlém objektu. Průběh trasy a místo připojení je nutné konzultovat s technikem p. Chocholáčkem. Při demontážních pracích je nutné dodržet pravidla bezpečné práce. Pokud vedou uvedeným prostorem další cizí kabely, je nutné dohledat jejich funkci, a případně je zachovat, nebo přilehlá zařízení připojit na nové rozvody. (myšleny jsou stávající WC v přilehlé budově, které nejsou součástí této PD).

V této PD je uvažováno s horkovodním vyhříváním topných žebříků. Neuvažuje se tedy s el. přívodem k nim.

Připojení VZT jednotek



V každé šatně je umístěna přívodní jednotka VZT s elektrickým vytápěním. Tyto jednotky jsou plně vybaveny i příslušnými ovládacími a doplňkovými prvky. (Ovládací panely, čidla). Profese elektro provede pouze kabelové propojení jednotlivých zařízení a komponent podle pokynů v PD VZT. Odtahový ventilátor bude spínán pomocí stykače v rozvaděči v závislosti na chodu přívodních jednotek. V přívodních jednotkách bude využit beznapěťový kontakt (RUN- svorky 7+8) spínaný při chodu jednotky při paralelním zapojení v jednotkách.

Osvětlení

Nová svítidla budou umístěna v nových pozicích. Připojení a napájení je popsáno i přímo na výkresech. Svítidla v umývárkách a sprchách budou zapuštěná v podhledech. Elektrorozvody v šatnách budou vedeny nad

podhledy, a jsou uvažovány v instalačních trubkách. Dle možností lze využít i alternativní uložení v intencích požadavků ČSN. Na světelné obvody budou připojeny trafa pro napájení ventilu pro splachování pisoárů. Trafa jsou dodávkou ZTI.

Silnoproudé rozvody

Elektroinstalace bude provedena dle platných předpisů ČSN a požadavků uživatele a dle požadavků zpracovatelů ostatních profesí. Výšky spínačů a zásuvek budou 120cm. Připojení nově osazených el. osoušečů rukou a vlasů. Vývody jsou podle požadavků zařízení buď vývodem přímo do zařízení, nebo zásuvkou. Kabele pro připojení čidel a ventilu u pisoárů budou uloženy v platových trubkách.

Ochrana před bleskem

Zůstává stávající a je mimo dotčených prostorů této PD.

Závěrečné ustanovení

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Pro realizaci je třeba používat pouze přístroje a elektroinstalační materiál schválený pro použití v ČR. Dodavatel má k dispozici prohlášení o shodě. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace. Před kolaudací a uvedením el. zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize a vystavena výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 2000-6-6. Dále budou probíhat periodické revize ve lhůtách stanovených tab. E2 ČSN EN 62305-3. Po skončení prací bude zhotovena dokumentace skutečného provedení (dle podkladů dodavatele). Během provozu je třeba provádět pravidelnou údržbu. Likvidace nebezpečného odpadu vzniklého při údržbě (např. vyřazené světelné zdroje, akumulátory apod.) bude prováděna dle příslušných předpisů.

Před stavebními úpravami je nutné zajistit beznapěťový stav veškerých elektrorozvodů v dotčených prostorech vypnutím příslušných jisticích prvků v příslušném rozvaděči.

V Brně 2024



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace řeší úpravu stávajících slaboproudých systémů v šatnách provozovny Tepláren Brno na Špitálce 6. Úprava systémů je vyvolána rekonstrukcí prostor šaten a sociálních zařízení ve 2. a 3. np.

V řešeném prostoru budou upraveny stávající rozvody:

1. Elektronické kontroly vstupu (EKV)
2. Elektrické požární signalizace (EPS)

Účel a využití dokumentace

Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro provedení stavby. Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. seznam příloh) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují. K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr). Veškerá konkrétní zařízení nebo výrobky, které se v dokumentaci objeví slouží pouze k nastavení standardu systému a popisu jeho funkce.

Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak).

Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.

Soulad s platnými legislativními předpisy a českými technickými normami

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu :

1. S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
2. S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
 - a) Na realizované rozvody a technologie, i jejich jednotlivé části a díly.
 - b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo
3. S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých či telekomunikačních sítí (jsou-li tito provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.



Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 provedena samočinným odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.3) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-1 ed.2 a ČSN 33 20 00-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií.

Ad 1) Elektronická kontrola vstupu

2.np

Vstup do prostoru šaten je zabezpečen systémem elektronické kontroly vstupu. U dveří ze schodiště je umístěna bezkontaktní čtečka karet, ve vnitřním prostoru nad dveřmi je umístěn dvevní kontroler, ze kterého je napojena čtečka a elektromagnetický dvevní otvírač. Otvírač je instalován ve dveřním křídle.

3.np

Vstup do prostoru šaten je zabezpečen systémem elektronické kontroly vstupu. U dveří ze schodiště je umístěna bezkontaktní čtečka karet, ve vnitřním prostoru nad dveřmi je umístěn dvevní kontroler, ze kterého je napojena čtečka a elektromagnetický dvevní otvírač. Otvírač je instalován ve dveřním křídle.

Úpravy v rámci stavby

V rámci stavebních úprav budou vyměněny vstupní dveře do šaten v obou podlažích. Pevné křídlo dveří bude vybaveno pro vedení kabelu k elektromagnetickému otvírači (bude dodáno stavbou). Stávající čtečka a dvevní kontroler budou po dobu stavby demontovány a uloženy v depozitu. V rámci stavby bude připravena nová podomítková krabice pro umístění kontroleru. Krabice bude propojena trubicí k místu stávajícího umístění bezkontaktní čtečky a k nové zárubni dveří, kde bude vyvedena k místu prostupu do pevného křídla.

Ad 2) Elektrická požární signalizace

Prostor šaten v obou podlažích je vybaven systémem elektrické požární signalizace. Na stropě stávajících šaten jsou rozmístěny opticko kouřové hlásiče Lites. Hlásiče včetně stávajícího vedení budou demontovány.



V rámci stavby budou připraveny nové rozvody EPS. Kabely budou umístěny pod stropem, nad podhledem v samostatných trasách. Vývody kabelů budou připraveny na nových pozicích, koordinovaně z rozvody VZT. Na podhledu budou umístěny nové patice MHY 734 a hlásiče MHG 262.

Rozvod bude připojen na stávající hlásičovou linku. Kabely budou nahrazen od posledního hlásiče stávající hlásičové linky.

Kabelové vedení hlásičových smyček

Využitím adresovatelného systému se snižuje rozsah kabelového vedení, přičemž místo požáru v jednotlivých prostorách se přesně identifikuje. Ústředna zobrazuje všechny stavy na alfanumerickém LCD displeji.

Pro hlásičové smyčky je instalováno vedení kabelů JY(St)Y 2x0.8 B2ca, s1, d1 k jednotlivým hlásičům na lince. Smyčky na kterých jsou umístěny ovládací prvky (kopplery) budou provedeny kabelem JXFE-V uloženým dle pokynů výrobce tak, aby splňoval funkční schopnost při požáru min. 30min B2ca, s1, d1 PH 30-R. Kabelové vedení s funkční schopností musí být provedeno od ústředny k poslednímu koppleru ve smyčce.

Veškerá kabelová vedení od kopplerů k jednotlivým ovládaným zařízením budou provedena s funkční schopností při požáru B2ca, s1, d1 PH 30-R.

Instalace systému EPS

Není-li uvedeno jinak, není třeba ve všech prostorách vybavených zařízením EPS upravovat krytí použitých komponentů. Bezpečnost a ochrana před nebezpečným napětím je zajištěna u hlásičů a signalizace malým napětím SELV a u ústředny samočinným odpojením od zdroje. Ochrana živých částí zařízení EPS před nebezpečným dotykem je provedena krytím. Ochranná svorka musí mít odpor vodičového spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1 ohmů.

Výchozí revizi zařízení EPS provede revizní technik dle ČSN 342710, čl. 9.1.2 a dle podkladů výrobce. Před uvedením do provozu bude provedena funkční a koordinační zkouška systému. Systém EPS může být uveden do provozu po vydání kolaudačního souhlasu.

Dále je nutné zajistit pravidelné revize 1 krát za rok, zkoušku ústředny a doplňujících zařízení 1 krát za měsíc a zkoušky hlásičů 1 krát za půl roku. Termíny prováděných revizí, zkoušek a oprav je nutné dokladovat v provozní knize, uložené u zařízení EPS.

Uživatel je povinen před uvedením zařízení EPS do provozu určit tyto pracovníky: - osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS - osoby pověřené údržbou zařízení EPS - osoby pověřené obsluhou zařízení EPS. Dále musí uživatel před uvedením do provozu vypracovat popis postupu činnosti během požárního poplachu. Denní kontrola ústředny a kontrola funkce hlásičů, zkušební tyčí se provádí dle návodů k obsluze. Montáž čidel, ústředny a oživení zařízení EPS provádí vyškolení pracovníci zajišťující rovněž servis. Po ukončení montáže, vykonání revize a předání zařízení do provozu je nutné provést zápis do požární a služební knihy.

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN 730875, ČSN 342710 a s předpisy dodavatele.

