



ÚP ČR KoP Prostějov – nám. Spojenců 13

D 1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Investor: ČR – Úřad práce České republiky

Zpracovatel projektu: INTAR a.s.

HIP: Ing. Jiří Bartoš

Odpovědný projektant: Ing. Jan Flidr

Zakázkové číslo: 20 162 011-4

Datum: 12/2013

Číslo výtisku:

Obsah:

Výkres číslo	<u>Název</u>	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
Textová část				
	Titulní list		1	1
	Obsah		1	1
	Technická zpráva		5	5
	Výkaz výměr		5	5
	CELKEM		12	12
Výkresová část				
01	Půdorys 1.PP	1:50	1	18
02	Půdorys 1.NP	1:50	1	18
03	Půdorys 2.NP	1:50	1	18
04	Půdorys 3.NP	1:50	1	18
05	Půdorys 4.NP	1:50	1	10
06	Půdorys střecha	1:50	1	18
07	Podélný profil kanalizace	1:100	1	3
08	Schéma kanalizace	1:50	1	12
09	Schéma vodovodu	1:50	1	12
10	Revizní šachta kanalizace	1:25	1	2
	CELKEM		5	129

TECHNICKÁ ZPÁVA

1. Všeobecně

Projekt řeší zdravotnické instalace (voda, kanalizace) v rekonstruovaném objektu Úřadu práce v Prostějově, budova nám. Spojenců 13.

Objekt bude sloužit jako administrativní budova. Předpokládá se 98 zaměstnanců.

1.1. VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

Pro návrh zařízení byly použity následující podklady:

- 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

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem 137/2006 Sb.

2. Vodovod

2.1. PŘÍPOJKA VODY

Přípojka vody je stávající a vyhovující. Hlavní uzávěr vody a vodoměr jsou umístěny v 1.PP . Přípojka je napojena na veřejný řad na náměstí Spojenců. Přetlak ve vodovodní síti je dle údajů správce vodovodu cca 300 kPa.

2.2. BILANCE SPOTŘEBY VODY

Kancelářský provoz

počet osob		m3/rok	Suma rok	přirážka	ročně (m3)
administrativa	98	18	1764	0	1764
					1764

Potřeba TUV - 98osob:

celodenní spotřeba cca 10 l/os den x 98 = 980 l/den TUV (55°C)

2.3. VNITŘNÍ VODOVOD

V celém objektu budou demontovány stávající rozvody vody a provedeny nové. Nový rozvod se napojí v m.č.0.28 na stávající přípojku vody za vodoměrnou sestavou. Na potrubí bude osazena magnetická úpravna vody a bude vyvedena odbočka požárního vodovodu. Nový vnitřní vodovod je navržen jako větvený se spodním rozvodem. Nové potrubí vodovodu bude vedeno v 1.PP volně pod stropem, stoupací potrubí v drážkách ve zdivu resp. zakrytá SDK. Připojovací potrubí bude vedeno pod stropem nad podhledem a v drážkách ve zdivu. Stoupací potrubí budou osazeny uzávěry s vypouštěním. Na odbočkách pro stoupací potrubí cirkulace budou navíc osazeny filtry a termostatické regulační ventily pro teplotní vyvážení systému. Na odbočkách pro jednotlivé celky budou osazeny uzávěry přístupné přes revizní dvířka, resp.rozebíratelný podhled. Rozvody TUV jsou s nucenou cirkulací a centrální přípravou TUV.

2.4. OHŘEV TUV

Ohřev teplé vody bude stávající centrálním způsobem v zásobníkové m ohřivači umístěném na novém místě v kotelně. Bude využit stávající nerezový bojler ACV SL320 o objemu 318l. Díky velké topné ploše je boiler schopen přenést výkon kotlů až 73kW a tím zajistit trvale 1037 l/hod (60°C), případně špičkově 500 l/10min (60°C) teplé vody. Přemístění ohříváku řeší část UT. Na přívodu studené vody bude instalováno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830. Nucený oběh teplé vody bude pomocí oběhového čerpadla např. Wilo-Star-Z 25/2 EM. Čerpadlo bude řízeno dle MaR.

Pro ohřev teplé vody v místnosti č. 3.16 je navržen lokální el.zásobníkový ohřivač 10l, příkon 2,2kW, umístěný vedle dřezu v kuch.lince. Ohřivač bude beztlakový se speciální výtakovou dřezovou armaturou.

2.5. MATERIÁL POTRUBÍ

Materiál rozvodů studené vody bude plastové potrubí PPR-PN16. Hlavní ležaté stoupací potrubí teplé vody a cirkulace bude z plastového potrubí se sníženou délkovou roztažností STABI PPR-PN20. Připojovací potrubí teplé vody bude plastové potrubí PPR-PN16.

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.).

2.6. IZOLACE POTRUBÍ

Potrubí studené vody bude izolováno návlekovou izolací tl.13mm, hlavní ležaté potrubí teplé vody a cirkulace včetně stoupacích potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky 20mm. Připojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl.13mm.

2.7. 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	16	20	25	32	40	50	63
vzdálenost podpor	cm	70	80	90	100	110	120	130

2.8. POŽÁRNÍ VODOVOD

Objekt bude vybaven samostatným vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBŘ. Požární vodovod bude od rozvodu pitné studené vody oddělen uzávěrem, vzorkovacím ventilem a zpětnou klapkou. Potrubí bude zavodněné. V objektu budou instalovány hydrantové systémy D25, v provedení do niky s tvarově stálou hadicí, typ B19/30. (průtok 0,3l/s, přetlak 0,2MPa). Pro návrh je uvažováno se současností dvou hydrantů na stupačce a dvou stupačkách.

Požární vodovod bude proveden z trubek plastových PPR-PN16, opatřený bude návlekovou izolací tl.13mm.

Na potrubí nového požárního vodovodu bude doplněno zařízení na zvyšování tlaku vody (automatická tlaková stanice pro zvýšení tlaku- AT stanice požární vody). AT stanice bude umístěna v 1.PP v místnosti č. 0. 28, která tvoří samostatný požární úsek.

Je navržena AT stanice typ např. WILO CO-1 MVIS 802/ER. Přívodní potrubí k AT stanici bude napojeno na stávající nový rozvod vnitřního vodovodu v m.č. 0.28. Před a za stanicí budou osazeny uzávěry a vypouštěcí kohout. AT stanice se skládá ze standardně sacího, vertikálního, vícestupňového, vysokotlakého, odstředivého čerpadla z ušlechtilé oceli, s připojeným koaxiálním motorem. Membránová tlaková nádoba (objem 8 l) včetně průtokové armatury dle DIN 4807, integrované zpětné klapky, tlakového spínače a tlakoměru k automatické regulaci zařízení. Spínací přístroj ER 1 pro zařízení CO-1 pro provoz čerpadel s motory do 3 kW. S vestavěnou ochranou motoru, přepínačem manuál-0-automatika. Spínání čerpadla pomocí tlakového spínače. Relé ochrany proti chodu nasucho. Provozní a poruchové diody, včetně beznapěťových kontaktů pro sběrná poruchová a provozní hlášení. Zařízení je na výtlačku je opatřeno kulovým ventilem s pohonem a namontováno na základovém rámu. Odpojení v případě výskytu nedostatku vody pomocí tlakového spínače typu WMS s nepřímým připojením. AT stanice bude napojena na el.rozvod se zálohováním.

technické parametry AT stanice:

Počet čerpadel : 1 ks
Čerpané médium : voda, čistá
Teplota média (max. 50 °C) : 10 °C
Čerpací výkon : 1,2 l/s
Dopravní výška : 22 m
Dopravní výška při Q=0 : 26 m
Přívodní tlak (max. 6 bar) : 0,30 MPa
Provozní tlak (max. 10 bar) : 0,52 MPa
Motor: -příkon (P1) : 1,0 kW
-jmenovité otáčky : 2800 1/min
-vinutí : 3~400V/50Hz
-jmenovitý proud : 3,0 A
Druh krytí : IP 44
Sací hrdlo : Rp 1 1/2 PN10
Výtlačné hrdlo : Rp 1 1/4 PN10

2.9. 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 se zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

2.10. PROVOZ VODOVODU

Před předáním do užívání bude vnitřní vodovod propláchnut a dezinfikován dle ČSN 75 5409. Potrubní rozvod bude propláchnut nejméně třikrát, nádrže dvakrát. Před posledním propláchnutím bude vnitřní vodovod dezinfikován vodním roztokem chloranu sodného v koncentraci 0,5mg.l-1, který musí působit nejméně jednu hodinu. Bude proveden rozbor vody.

Vnitřní vodovod musí být pod stálým přetlakem vody. Třikrát ročně provést kontrolu funkčnosti všech uzávěrů.

3. Kanalizace

V objektu zůstane zachován stávající systém jednotné kanalizace. Stávající připojovací a odpadní potrubí včetně větracích hlavic na střeše bude demontováno. Ležatá kanalizace bude zachována a využita pro napojení nových odpadních potrubí.

3.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny přípojevacím potrubím do odpadních potrubí. Přípojevací potrubí budou vedena v šikmých drážkách pod omítkou ve zdivu, resp. za SDK. V kotelně bude přípojevací potrubí vedeno podél stěny a napojeno na novou podlahovou vpusť. Materiálem bude plastový systém PP-HT.

Splašková odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve zdivu (ve stávajících trasách), ve SDK resp. volně podél stěny (1.PP). Splašková odpadní potrubí budou větraná. Větrací potrubí bude vyústěno 500mm nad střechu objektu a ukončeno plastovou větrací hlavici. Na odpadním potrubí S5, S8, S3a bude osazen přivětrávací ventil přístupný přes vyjímatelnou větrací mřížku, resp. rozebíratelný podhled. Čistící tvarovky budou umístěny v 1.PP a 2.NP, přístupné budou přes revizní dvířka. Nadzemní části odpadních potrubí budou provedeny z PP-HT, podzemní části budou z PVC-KG. Odpadní potrubí S3 bude napojeno na stávající odpadní potrubí v m.č.1.20. Odpadní potrubí budou připevňována objímky s gumovou vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, max. rozeč objímek je 2,0m. Ležaté odpadní potrubí vedené pod stropem bude upevněno objímky ve vzdálenosti max 0,6m. Materiálem bude plastový systém PP-HT. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp. manžetami dle PBŘ.

Nové ležaté svodné potrubí od odpadních potrubí S1, S2, S7, S12, S13 bude napojeno do nové již realizované přípojky kanalizace KG200 napojené do veřejné stoky KT DN500 v ulici Miličova. Nové ležaté svodné potrubí S4, S5, S6, S9, S10, S11 bude napojeno na stávající ležatou kanalizaci. Nové ležaté svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1.PP, resp. 1.NP (S9, S10, S11). Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo do pískového lože bez ostrých hran a bude zasypáno pískem až po skladbu kce podlahy. Potrubí ležaté kanalizace bude proti posunu chráněno obetonováním na začátku trasy a v místě odboček. Hrdla potrubí musí být chráněna proti zatečení cementu.

Materiálem bude plastový systém PVC-KG. Na potrubí bude osazena čistící tvarovka v revizní šachtě Š1. Revizní šachta bude betonová, s ocelovým poklopem 600x900mm.

Odvod kondenzátu od plynových kotlů v kotelně bude zaústěn do vtoků se zápach.uzávěrkou a napojen na stávající kanalizaci v kotelně. Odvod kondenzátu od VZT jednotek bude řešen pomocí systému přípojevacího potrubí zavěšeného pod stropem nad podhledem, resp. vedeného v drážkách ve stěně. VZT jednotky budou opatřeny čerpadly kondenzátu (dodávka VZT), na potrubích budou osazeny kondenzační zápachové uzávěry před napojením na odpadní potrubí.

3.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Objekt má stávající ploché střechy s vnitřními a vnějšími svody. Zůstanou zachovány. Potrubí vnějších svislých svodů budou vyměněny v původních trasách a dimenzích. Dodávka stavba-klempířský výrobek. Nově bude proveden prostup přes střechu odpadního dešťového potrubí D1 s napojením na stávající v m.č.1.22. Materiálem bude plastový systém PP-HT.

3.3. MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD:

Splaškové:

Odpovídá potřebě vody

Dešťové:

Množství dešťové vody je stávající, nemění se.

4. Zařizovací předměty

Stávající zařizovací předměty budou demontovány. Zařizovací předměty jsou navrženy dle požadavků investora v běžném standardu, záchody pro veřejnost stojící kombinované s nádržkou, záchody pro personál závěsné s předstěrovou instalací, umyvadla keramická bílá s baterií chromovou pákovou s keramickou vložkou. Písoáry keramické se skrytým zápach.uzávěrem, pro veřejnost s tlačítkovým ovládáním, pro personál se sensorovým ovládáním, dřezové nerezové s okapovou plochou, s pákovou dřezovou baterií, výlevky stojící s plastovou mřížkou a

baterií nástěnnou, sprchy vaničkové-keramické se sprch.dveřmi, sprchová páková baterie se sprchovou sadou. Napojení veškerých předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky.

Zařizovací předměty určené pro invalidy musí splnit vyhlášku 369/2001 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:

2.4. Hygienická zařízení

2.4.1. Horní hrana sedátka klozetové mísy musí být ve výši 500 mm nad podlahou, pokud není v příloze č. 2 k této vyhlášce uvedeno jinak, ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno po straně nejvýše 1200 mm nad podlahou, po obou stranách klozetové mísy musí být sklopná madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 780 mm nad podlahou. Klozetová místa musí být osazena tak, aby vedle ní byl prostor šířky nejméně 800 mm, mezi jejím čelem a zadní stěnou kabiny WC bylo nejméně 700 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku. V kabině WC musí být umístěno umyvadlo. Nejmenší rozměry kabiny jsou 1600 mm x 1800 mm, u změn dokončených staveb 1400 mm x 1400 mm.

2.4.2. Umyvadlo musí být opatřeno výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Vedle umyvadla musí být vodorovné madlo umožňující opření. Zrcadlo nad umyvadlem musí mít úpravu umožňující jeho naklopení.

Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády)!

5. Požadavky na ostatní profese

Elektro:

- Napojení pisoárů v m.č. 2.32b, 3.32b, 4.15c, el. přívod 230 V, 50 Hz
- Napojení 1 ks zásobníků TUV v m.č. 3.16, el.příkon 2,2kW, napětí 220V
- Napojení 1 ks cirkulační čerpadlo v m.č. 0.29b, el.příkon 2,2kW, napětí 220V
- Napojení 1 ks AT stanice v m.č. 0.28, el.příkon 1,0kW, napětí 3~230/400 V, 50 Hz, napojeno na záložní zdroj

6. Požadavky na bezpečnost

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č.178/2001 Sb., 523/2002 Sb. a 441/2004 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 Brně, 12/ 2013

ing.Jan Flidr