

Stavebník: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, 140 67 Praha 4

Projektant: MESSOR s.r.o, Jana Švermy 11, 432 01 Kadaň IČ : 28738217
Ing. Ota VETTERMANN, autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby u ČKAIT,
číslo autorizace: 0402018

Datum: říjen 2016

A: Úvod

Předmětem řešení této části projektové dokumentace jsou zdravotně technické instalace a elektroinstalace v rekonstruovaném objektu. Obsahem je vnitřní rozvod vody, kanalizace, vytápění, VZT a elektroinstalace.

B: Stávající stav

V objektu jsou stávající rozvody splaškové kanalizace, vodoinstalace, vytápění a elektroinstalace. Vzhledem k rozsahu rekonstrukce, ale budou stávající rozvody odstraněny.

C: Navrhovaný stav

1. Vnitřní vodoinstalace

Pro celý rekonstruovaný prostor, bude také vytvořen nový rozvod studené a teplé vody, která bude napojen na stávající rozvod v místnosti kotelny, která se nachází vedle místnosti pánské šatny.

Rozvod studené i teplé vody bude proveden z materiálu PPR tlakové řady PN 16. Pro spojování bude použito polyfúzní svařování. Uzavírací ventily, které budou osazeny, budou plastové kulové. Při montáži potrubí je nutno dodržet montážně technologické předpisy výrobce potrubí. Potrubí bude vedeno v konstrukci podlahy a částečně v drážce ve zdivu, ne na zdivu. Vodovodní potrubí bude tepelně izolováno pěnovou nápletkovou izolací na potrubí. Pro teplou vodu budou izolace řešeny takto: volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí, vedené v konstrukci podlahy a v drážce ve zdivu, s vnitřním průměrem do 20 mm bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm; u potrubí s vnitřním průměrem 20 mm a více bude tloušťka stěny min. 15 mm. Veškeré potrubí studené vody bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude opatřeno izolací a zazděno.

Zkoušky vnitřního vodovodu

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena bez pojistných a výtokových armatur dle ČSN 736660.

2. Vnitřní splašková kanalizace

Pro nově budované sociální zázemí, bude také vytvořen nový rozvod po objektu. V místnosti umývárny č. 1.03 bude použito stávajícího prostupu kanalizace a nové potrubí bude vyměněno až po místo napojení do betonové kanalizační šachty před budovou. Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů přes ležaté svodné potrubí mimo objekt. Venkovní kanalizace je napojená na veřejnou splaškovou kanalizaci. Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy - ČSN 736760 a další.

Jelikož nebylo zjištěno přesné vedení stávajících rozvodů, budou rozvody kanalizace upřesněny až po odkrytí na stavbě.

Odpadní potrubí

Veškeré připojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou provedena z tzv. HT systému (PPS).

Připojovací potrubí bude zaústěno do svodného odpadního potrubí stejného systému. Svodné potrubí bude napojeno na stávající rozvod splaškové kanalizace.

Jednotlivé trubky 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. Sklon připojovacího potrubí je min. 3%.

Zkoušky vnitřní kanalizace

Svodné (ležaté) potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti. Odpadní, připojovací a větrací potrubí bude po ukončení montáže podrobena zkoušce plynotěsnosti. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 736760 a bude o nich sepsán zápis. Před uvedenými zkouškami bude provedena technická prohlídka příslušné části odpadního systému.

3. Vzduchotechnika

Odvětrání bude přímé větracími otvory nebo okny ve svislých konstrukcích, nucené (řízené) větrání se uvažuje na WC, v umývárně a šatně mužů, kde není umístěno okno pro přirozené odvětrání. Místnosti budou vybaveny axiálním ventilátory pro odtah vzduchu přes fasádu, ovládání bude pomocí samostatného vypínače u osvětlení místnosti a ventilátory budou vybaveny časovým doběhem, aby vždy byla dodržena dostatečná výměna vzduchu.

4. Vytápění

Bude řešeno napojením na stávající rozvod a zdroj vytápění v prostoru kotelny. Projekt řeší nové umístění otopných těles včetně rozvodu z prostoru kotelny.

Tepelné výkony

potřeba tepelného výkonu pro vytápění jednotlivých místností byla určena podrobným výpočtem podle ČSN. Celkový výkon potřebný pro vytápění činí cca 6,26 kW.

Otopná soustava

Radiátorový rozvod je řešen je dvoutrubkovým přívodem z trubek měděných s příložnou izolací Tubex 12mm (dle nové normy – vedení je ve vytápěných prostorech). Trubky ve stěnách a v podlaze izolovat příložnou izolací Tubex 12mm. Izolace musí být kvalitně provedená, aby umožňovala trubkám dilataci, a to zejména na koncích trubek! Postupovat podle zásad k zabránění elektrochemické korozi. Nad trubkami uloženými v podlaze je v místě dlažeb nutná tloušťka vrstev podlahy min. 40mm (doporučujeme vložit do betonové mazaniny nad rozvod ocelové pletivo). Rozvod ÚT vedený po povrchu ve vytápěných prostorech není nutné izolovat.

Otopná tělesa

Budou využita desková otopná tělesa se zvětšenou otopnou plochou oboustranně závěsná s termostatickým ventilem s plynulým hydraulickým přednastavením, které umožní hydraulické vyregulování systému. Na spodcích term. ventilů těles je nutné nastavit čísla pro vyvážení otopného systému - doladit při topné zkoušce.

Tlaková zkouška

Po dokončení potrubního systému bude provedena tlaková zkouška tlakem 0,6 MPa po dobu 6 hodin. Zkouška bude provedena vodou nebo vzduchem. O provedení zkoušky bude vyhotoven protokol do stavebního deníku. Průběh zkoušky musí odpovídat ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění. Projektování a montáž.

Topná zkouška

Po dokončení prací a provedení proplachů jednotlivých topných větví bude systém napuštěn upravenou vodou (provést demineralizaci přes průtokovou odsolovací patronu) a bude provedena topná zkouška v délce 36 hodin, při které bude provedeno prvotní zaregulování regulačních armatur. O provedení a výsledcích topné zkoušky bude vyhotoven protokol do stavebního deníku. Průběh zkoušky musí odpovídat ČSN060310.

5. Elektroinstalace

Bude řešeno napojením na stávající okruhy rozvodů v řešeném prostoru, po kontrole stávajícího vedení a jištění těchto okruhů.

Technické údaje

Napěťová soustava 3+PE+N, stř. 50Hz 400/230V - TN -S

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2

Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000 - 5 – 523 ed.2

Doplňková ochrana pospojováním – stávající

Doplňková ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí proudovými chrániči

Doplňková ochrana proti přepětí svodiči přepětí

Náhradní zdroj proudu - není navržen

Měření elektrické práce stávající – není součástí projektu

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM1 – prostory normální

Příkon objektu nebude navýšen

Způsob kompenzace účinku není navržen

Instalace provedena vodiči CYKY, vedenými ve zdi, pod omítkou

Světelné obvody

Rozvody osvětlení budou provedeny kabely CYKY, vedenými ve zdi, pod omítkou. Ovládání osvětlení bude provedeno ovladači umístěnými u vstupu do jednotlivých místností ve výši cca. 130 cm od podlahy.

Pro potřeby napojení VZT, které bude napojeno ze světelného obvodu a bude ovládané společně s osvětlením, je třeba zajistit také přívod trvalé fáze pro zajištění chodu doběhu ventilátoru.

Zásuvkové obvody

Rozvody budou provedeny kabely CYKY 3-J 2.5. Zásuvky budou umístěny 20 cm nad podlahou.

Umístění zásuvek může být dodatečně upraveno po dohodě s uživatelem. Zásuvky se montují tak aby ochranný kolík byl nahoře a střední nebo nulovací vodič byl připojen na pravou zdířku při pohledu zpředu, totéž platí i pro dvojzásuvky. Na jeden zásuvkový obvod lze připojit nejvýše 10 zásuvkových vývodů /dvojzásuvka se počítá za jeden zásuvkový vývod/.

Propojení zásuvek s dvojitými svorkami se doporučuje připojovat smyčkováním. Zásuvky 10/16A a 230V musí splňovat požadavky ČSN 35 4516.

Instalace v koupelnách

Umístění zásuvek, světel a ovladačů musí být provedeno dle normy ČSN 33 2000 - 7 -701 ed.2 - PROSTORY S VANOU NEBO SPRCHOU. V koupelnách musí být provedeno dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 kromě základního stupně ochrany před dotykem ještě místní doplňující pospojování. Místní doplňující pospojování musí spojit s ochranným vodičem všechny nechráněné vodivé části upevněných zařízení uvnitř místnosti s koupací vanou nebo sprchou. Doplňující pospojování bude zřízeno uvnitř vně nebo uvnitř místnosti s koupací vanou nebo sprchou. Na pospojování budou napojeny všech vodivých předmětů, vstupujících do prostoru. Jedná se zejména o kovové vodovodní potrubí a kovové potrubí odpadů, kovové části vytápění a kovové části klimatizačního zařízení, kovové části plynovodu a přístupné kovové stavební prvky. V případě, že není v objektu instalováno hlavní ochranné pospojení, není nutno na místní pospojení připojovat kovové stavební prvky. Připojení ochranného pospojování k ochrannému vodiči elektrických obvodů se provede na přístupném místě, v přípojnici HOP (hlavní ochranná přípojnice), umístěné v koupelně. Přípojnice HOP bude provedena pomocí typové ekvipotenciální rozvodnice. Z této sběrnice budou vedeny jednožilové vodiče CYY6 barvy zelenožluté (paprskovitě) k vodivým hmotám, resp. vodivému potrubí. Na potrubí se osadí svorky Bernard. Sběrnice HOP se spojí s hlavní ochrannou přípojnici objektu vodičem CYY 16. Hlavní ochranná přípojnice objektu bude instalována u rozvaděče HR. Všechny elektrické obvody, zasahující do koupelny budou jištěny navíc doplňkovou ochranou pomocí proudového chrániče 30mA. V zóně 0 a 1 se nepředpokládá instalace žádného el. spotřebiče. El. zařízení v zóně 2 budou v krytí alespoň IPX4.

V koupelně bude provedena veškerá instalace dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Spínače a přepínače

Spínače, přepínače mají být instalovány u dveří na straně, kde nebudou zakryty otevřenými dveřmi. Kolébkové spínače a ovladače se osazují tak, aby polohy "zapnuto" bylo nutno stlačit kolébkou nahoře. Toto ustanovení se netýká střídaných a křížových přepínačů.

Krabice, svorkování

Odbočovací krabice musí být osazeny tak, aby je po dohotovení bylo možno elektricky zkoušet a byl zabezpečen přístup ke svorkám v krabicích za účelem provádění údržby vedení. Veškeré spojování v odbočných krabicích, ukončené světelné vývody, budou provedeny svorkami "WAGO".

Závěr

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá majiteli objektu nebo objednateli montážních prací. Tuto dokumentaci musí majitel uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví

- ▲ Zaměstnanci dodavatele stavby, včetně veškerých pod-zhotovitelů budou před zahájením stavebních prací a před vstupem na staveniště prokazatelně proškoleni,
- ▲ na stavbě je nutné řádně vést veškeré záznamy, které musí být po celou dobu dostupné pro kontrolu. Dodavatel je povinen vybavit své zaměstnance příslušnými ochrannými oděvy a ochrannými pomůckami, které musí být vždy dostupné a musí být používány. Tyto ochranné pomůcky musí odpovídat příslušným českým předpisům a normám,
- ▲ jakákoliv práce musí být prováděna při použití vhodných zabezpečení. Veškeré nástroje a zařízení musí být před jejich použitím zkontrolovány a zkoušeny z hlediska bezpečnosti. Veškeré montážní cesty a průchody musí mít vhodnou šíři a musí být volné. Všechny práce musí být prováděny v souladu s platnými zdravotními a bezpečnostními předpisy.

Při provádění stavebních prací musí být respektovány tyto předpisy:

- ▲ vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- ▲ vyhláška ČÚBP č. 48/1982,
- ▲ vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- ▲ vyhláška 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- ▲ stavba bude v průběhu stavby oplocena a bude vybavena bezpečnostními tabulkami zakazující vstup na staveniště

Specifikace rizik

- ▲ při provádění prací hrozí zejména nebezpečí pádu osob z výšky,
 - ▲ úraz elektrickým proudem
 - ▲ úraz při používání nástrojů malé mechanizace
- úraz způsobený padajícími předměty