

OPRAVA SPOLEČNÝCH SPRCH KOLEJE JAK BLOK “C”

**Kohoutova 1265/3, 613 00 Brno – Husovice
p.č. 1789/1, k.ú. Husovice [610844]**

D.1.4.1 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE, VĚTRÁNÍ

101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor: Správa kolejí a menz Mendelovy univerzity v Brně
Kohoutova 1550/11, 613 00 Brno – Husovice

Zpracovatel: CERGO ENERGY s.r.o.
Horní Lhota 127, 678 01 Blansko
IČO: 032 42 919

Zodpovědný projektant: Ing. Vít Ševčík

Vypracoval: Ing. Josef Hlubinka

Zakázkové číslo: 24_008

Brno, březen 2024

Obsah

A. Úvod.....	3
B. Kanalizace	3
1. Splašková kanalizace.....	3
2. Materiálové řešení	4
3. Předpisy a normy	4
C. Vodovod	4
1. Ohřev TV	4
2. Materiál vodovodního systému	4
3. Uložení potrubí	5
4. Tepelná izolace.....	5
5. Zařizovací předměty.....	6
6. Zkoušky vodovodu.....	6
7. Předpisy a normy	6
D. VĚTRÁNÍ.....	6
1. Nástěnné radiátory	6
E. Požadavky na ostatní profese.....	7
1. Stavba	7
2. Elektro.....	7
F. Závěr	7

A. Úvod

Předmětem této projektové dokumentace je provedení vnitřních rozvodů kanalizace a vodovodu v rámci celkové kompletní rekonstrukce sprch na kolejích J.A.Komenského – budova C.

Rekonstrukce se týká celkově 5 identických umýváren umístěných nad sebou v jednotlivých podlažích. V každé z umýváren je umístěno 7 sprchových stání se sprchovou růžicí v provedení antivandal a 1 sprchové stání s ruční sprchou. Dále je v jednotlivých místnostech umístěna podlahová vpust'.

Rekonstruovány budou v jednotlivých patrech rozvody vody a kanalizace v rámci místnosti po nápojně body na stávající odpadní potrubí a rozvody vody vedené ve stupačkách.

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- pasport stavební části
- požadavky a připomínky investora a zadavatele
- fotodokumentace stávajícího stavu

B. Kanalizace

Jedná se o rekonstrukci stávajícího připojovacího potrubí splaškové kanalizace pro nové zařizovací předměty v rámci prostoru sprchových stání po nápojně body na stávající svislé odpadní potrubí.

V rámci rekonstrukce bude zachováno stávající uspořádání sprchových stání, společné odkanalizování jednotlivých stání bude nahrazeno samostatnými sprchovými žlaby a v místnosti bude umístěna nová podlahová vpust' o rozměru 150x150 mm.

Nové připojovací potrubí bude od jednotlivých zařizovacích předmětů vedeno v podlaze v patřičném spádu a napojeno pomocí dvojité odbočky na stávající odpadní potrubí.

Bilance splaškových vod se rekonstrukcí nemění.

Celou kanalizaci je nutné odzkoušet dle ČSN EN 12056-5. O zkoušce se vyhotoví zápis.

1. Splašková kanalizace

Stávající odpadní potrubí splaškové kanalizace – potrubí HT 110 je vedeno samostatnou šachtou v místnostech N1-5.008 – umývárna. Pro napojení nového připojovacího potrubí bude stávající odpadní potrubí obnaženo a bude provedeno osazení nové odbočovací tvarovky – dvojité odbočky a provedeno napojení nových rozvodů.

Po vybourání podlahy a zjištění skutečné polohy připojovacího potrubí bude rovněž ověřena možnost napojení skrze stávající odbočku. V případě této varianty by byly eliminovány stavební zásahy do šachty. Tato varianta by vyžadovala mírnou úpravu trasy připojovacího potrubí.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů bude vedeno v podlaze v patřičném spádu v systému HT. Pro ležaté části připojovacího potrubí je dovoleno používat šikmé odbočky s úhlem do 60 °.

V jednotlivých sprchových stáních budou umístěny sprchové žlaby z odolného plastu s mechanicky čistitelným sifonem s perforovaným nerezovým roštem.

V místnosti bude rovněž umístěna podlahová vpust' 150x150 mm s výškově upravitelným hrdlem s nerezovou mřížkou s mechanicky čistitelným sifonem.

Zařizovací předměty budou blíže specifikovány v samostatné příloze TZ.

2. Materiálové řešení

Materiálem pro splaškové připojovací potrubí bude potrubí PP-HT.

3. Předpisy a normy

Domovní kanalizace bude provedena v souladu s normami ČSN.

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

C. Vodovod

V rámci rekonstrukce bude provedena kompletní výměna rozvodů vody od nápojních bodů na stupačkách po jednotlivé zařizovací předměty. Za jednotlivými odbočkami budou umístěny šoupátkové ventily pro možnost uzavření.

V jednotlivých sprchových stáních budou umístěny čelní podomítkové sprchové baterie s vypínačem v nerezovém provedení. Na 7 sprchových stání v jednotlivých podlažích budou osazeny pevné sprchové růžice v provedení antivandal, 1 ze sprch bude opatřena podomítkovým vývodem a sprchovou soupravou s ruční sprchou s hadicí a držákem.

Součástí dodávky bude rovněž napájecí zdroj 24 V DC pro max. 9 sprch.

1. Ohřev TV

TV je připravována centrálně. Není předmětem PD.

2. Materiál vodovodního systému

Rozvody studené a teplé vody budou provedeny z 3vrstvého potrubí s čedičovým vláknem z PP-RCT. Potrubí se vyznačuje vyšší tlakovou odolností při vysokých teplotách a nižší délkovou roztažností.

3. Uložení potrubí

Potrubí bude vedeno drážkami ve zdivu. Potrubí musí být uloženo dle montážního předpisu výrobce.

Dilatace potrubí bude řešena přirozenými lomy trasy.

Vzdálenost podpor

Obrázek 2: Max. vzdálenost podpor trubek

Ø potrubí [mm]	Vzdálenost podpor [cm] při teplotě vody
20	90
25	110
32	120

4. Tepelná izolace

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé, studené a cirkulační vody bude provedena dle vyhlášky 193/2007 sb. Dále je splněn požadavek ČSN 06 0320 § 4.1– na posledním odběrném místě bude zajištěna teplota TV v rozmezí 50-55 °C (krátkodobě v nárazových odběrných špičkách nepoklesne teplota TV pod 45 °C).

Izolací připojovacího potrubí bude termoizolační trubice z pěnového polyetylenu, dle tabulky níže. Minimální tloušťka izolace pro armatury se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti.

Tab.1

typ potrubí	dimenze	tl. izolace [mm]
<i>Studená voda</i> <i>Potrubí vedené pod omítkou</i> <i>souběžně s teplým potrubím</i> <i>Izolační trubice PE</i>	D 20	13
	D 25	13
	D 32	13
<i>Teplá voda a cirkulace</i> <i>Min. tl. izolace při vedení ve zdi</i> <i>Izolační trubice PE</i>	D 20	10
	D 25	10
	D 32	15

5. Zařizovací předměty

V rámci celkové rekonstrukce dojde v prostorách sprch v jednotlivých podlažích ke kompletní výměně zařizovacích předmětů.

Jednotlivé zařizovací předměty budou blíže specifikovány v samostatné příloze TZ.

6. Zkoušky vodovodu

Rozvody budou po dokompletování, vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně dvakrát propláchnuty, poté naplněny na 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v 1l a znovu důkladně propláchnuty.

Tlaková zkouška

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

- Zkušební tlak min. 1,5 MPa (15 bar)
- Začátek zkoušky min. 12 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- Trvání zkoušky 60 minut Max. pokles tlaku 0,02 MPa (0,2 bar)

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

7. Předpisy a normy

ČSN 75 5401 navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5409 vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-1 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 1: Všeobecně

ČSN EN 806-2 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 2: Navrhování

D. VĚTRÁNÍ

1. Nástěnné radiátory

Součástí celkové rekonstrukce sprch bude rovněž výměna stávajících nástěnných ventilátorů, které jsou již v nevyhovujícím technickém stavu.

V rámci celkové rekonstrukce dojde k výměně stávajících nástěnných axiálních ventilátorů – typ CLC-N-01-200. Výměna bude provedena kus za kus. Osazeny budou nové ventilátory stejného typu jako stávající model.

E. Požadavky na ostatní profese

1. Stavba

- Vytvoření drážek ve zdivu pro osazení potrubí
- Zapravení prostupů po stávajícím potrubí
- Osazení sprchových žlabů a podlahových vpustí

2. Elektro

- Zapojení napájecího zdroje 230V AC/50Hz
- Napojení ovládačů sprchy se směšovací baterií
- Uzemnění vnitřního vodovodu
- Napojení axiálních ventilátorů

F. Závěr

Tento projekt ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat pro realizaci stavby. Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny.

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Veškeré pohledově exponované prvky a jejich specifikace (barevnost, lesk, apod.) budou podléhat odsouhlasovacímu procesu vzorkování a budou použity po odsouhlasení investorem, v případě technických zařízení a jejich částí také projektantem příslušné části. Rozměry všech prvků nutno doměřit přímo na stavbě a dle zjištěné situace dopřesnit řešení v koordinaci s investorem nebo projektantem!

Výrobky a projektovaná zařízení, u nichž jsou uvedeny typové údaje, jsou uvedeny jako referenční, určující souhrnné parametry výrobku a požadovanou kvalitativní hladinu.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie. Vzhledem k dodání minimálních podkladních materiálů a omezených možností zaměření, zejména ležaté kanalizace jsou vzdálenosti zapsané na výkresu pouze orientační. Není možné určit přesnou vzdálenost nebo vytyčit detailní trasu.

Z důvodu rekonstrukce nikoliv nově stavěného objektu je povinností zhotovitele, před

započetím prací, se seznámit s dokumentací a osobně se obeznámit s řešenými prostory. Na základě osobní prohlídky a dokumentace stanovit konečný rozsah stavebních prací. Vzhledem k pohybu nájemníků na staveništi musí být rovněž důsledně dodržován plán BOZP a PO a zhotovitel musí tuto skutečnost zohlednit před započatím stavby a přijmout taková opatření, aby zabránil zranění třetích osob.

V Blansku, březen 2024

Vypracoval: Ing. Josef Hlubinka