

D1.4.c ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

D1.4.c.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Údaje o stavbě

- a) název stavby: Karlovarská krajská nemocnice a.s,
Pavilon B, URL-oprava inspekčních pokojů a chodby v 5.np
- b) místo stavby: k.ú. Karlovy Vary [663433]
- c) předmět dokumentace: DPS Dokumentace pro provedení stavby
Projektová dokumentace nenahrazuje dílenskou projektovou dokumentaci.

Údaje o stavebníkovi:

KKN a.s., nem. Karlovy Vary, Bezručova 19, 360 66 Karlovy Vary

Údaje o zpracovateli PD D.1.4c Zdravotně technické instalace:

Ing.Jana Handšuhová Smutná, Suchá 1, 362 21 Nejdek
Sylva Kubová, Kolová 171, 360 01 K.Vary, IČ:74939025,
mobil: 774 906 759, email: syku@centrum.cz

2. ÚVOD:

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy v URL oddělení v prostoru zázemí lékařů (inspekční pokoje), které je umístěno v 5.np v Karlovarské krajské nemocnici. Profese ZTI se zabývá úpravami v prostorách čm. 5.01 – 5.05 .

2.1 NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NA STRANĚ ZTI:

Stávající objekt je napojen na vodovodní veřejný řad a na kanalizační řad ve správě VaK Karlovy Vary, a.s.. Napojení objektu zůstává zachováno beze změny.

2.2 VSTUPNÍ PODKLADY:

PD je zpracována v souladu s ČSN a platnými zákony a vyhláškami a směrnicemi například:

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí, 75 5411 Vodovodní přípojky

EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, EN 1825-1-2 Lapáky tuků

75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, 75 6760 Vnitřní kanalizace,

EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 1 : Všeobecné a funkční požadavky,

EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 2 : Odvádění splašk. odpadních vod – Navrhování a výpočet,

EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 3 : Odvádění dešťov. vod ze střech – Navrhování a výpočet,

EN 13564-1 – Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci

75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí, 73 0873 Požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou

EN 806-1(73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecné

EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – navrhování

EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – dimenzování

EN 1717 – Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

73 6611 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

TNV 75 7121 – Požadavky na jakost vody dopravované potrubím

75 5409 Vnitřní vodovody, 75 5401 Návrh vnitřních vodovodů, 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

06 0830 Ohřev TUV - zabezpečovací zařízení, 06 0320 Ohřev TUV – navrhování a projektování

zákon č.274/2001 Sb. O vodovodech kanalizacích, zákon č.183/2006 Sb. Stavební zákon

vyhl. č.499/2006 o dokumentaci staveb, vyhl.268/2009 Sb. (změna 20/2012), vyhl. č.137/1998 Sb. o obec.technických požadavcích na výstavbu

zákon 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečn. a ochr. Zdraví při práci

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochr.zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

zákon č.22/1997 a pozdější platné předpisy O technických požadavcích na výrobky

Podklady pro zpracování projektu: výkresy stavební části – situace, zákresy sítí, konzultace s architektonickou kanceláří a projektanty ostatních profesí (ÚT, EL, PB apod.), obhlídka na místě stavby, připojovací podmínky správce sítí

2.3 DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:

Vzhledem ke skutečnosti, že nově navržené dřezy budou osazeny do stejných pozic, ve kterých byly umístěné stávající umyvadla a dřezy, je nutné aby stávající prvky nebyly zdemontovány, ale opatrně odmontovány tak, aby nebyla poškozeny stávající vývody kanalizace a vodovodu.

3. KANALIZACE:

3.1 VNITŘNÍ KANALIZACE:

V 5.np jsou v lékařských pokojích a pokoji vrchní sestry osazena umyvadla a dřezy v kuchyňských linkách. V řešených pokojích jsou navrženy nové dřezy, které jsou osazeny v pozicích stávajících dřezů a umyvadel. Prostory jsou stavebně a dispozičně upraveny, zařizovací předměty, sifony a vodovodní baterie budou osazeny kompletně nové.

Pro napojení nových dřezů na stávající splaškovou kanalizaci bude využito stávajících vývodů odhalených po odmontování stávajících umyvadel a dřezů.

Všechny zařizovací předměty budou napojeny na stávající zabudovanou kanalizaci přes vodní zápachové uzávěry příslušné dimenze dle typu zařizovacího předmětu. Zvolen je sifon dřezový prostorově úsporný Geberit plastový DN40/1 1/2"+manžeta gumová, nerez mřížka. Výška osazení odpadu pro dřezy činí 550mm od podlahy. Dimenze sifonů DN40 je navržena, aby byla zajištěna napojitelnost odpadu dřezů i do vývodu, který sloužil stávajícímu umyvadlu. Zde je předpoklad dimenze připojovacího potrubí ve zdivu DN40.

V prostoru č.5.01 a 5.04 je odmontován dřez a na jeho pozici je osazen nový dřez, napojení na kanalizaci je proto bezproblémové.

V prostoru č.5.02 a 5.03 je odmontováno umyvadlo a na jeho pozici je osazen nový dřez, napojení na kanalizaci je proto bezproblémové, bude provedena drobná výšková korekce – cca 20mm. Odpady u umyvadel mají výšku odpadů 530mm nad podlahou, dřezy 550mm.

3.2 MATERIÁL VNITŘNÍ KANALIZACE:

Kanalizační vnitřní potrubí svislé a připojovací pro sociální zařízení splaškové kanalizace bude provedeno z trub HT PPS dle ČSN EN 1451 a ČSN 730823, se spojováním hrdly s integrovanými pryžovými kroužky, vyráběné v souladu s platnými evropskými normami, potrubí šedé barvy s hladkými vnitřními stěnami. Jedná se o kompletní systém trubek i tvarovek pro vnitřní použití s teplotní odolností, kompatibilní s běžnými systémy KG. Spojování trub a tvarovek je tradiční pomocí hrdlových spojů, které zaručuje vodotěsnost a plynotěsnost celé soustavy.

Poznámka: Vzhledem ke skutečnosti, že v projektové dokumentaci jsou navrženy jen krátké připojovací úseky potrubí není návrh proveden z odhlučňovaného kanalizačního potrubí. Předpokladem je, že ani stávající kanalizační potrubí není provedeno z odhlučňovaného kanalizačního potrubí.

3.3 ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ:

Po provedení kanalizace bude provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá: z technické prohlídky; ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí; ze zkoušky plynotěsnosti nebo nové zkoušky vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována; z nové tlakové zkoušky výtlačných potrubí vodou, vzduchem nebo inertním plynem. Těsnost svodného potrubí a neprodyšnost odpadního a připojovacího potrubí bude prokázána v plném rozsahu dle ČSN 73 6760 a Technického předpisu W 670-1 Zkoušky těsnosti vnitřní kanalizace. O kladném průběhu zkoušek bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace.

Za provoz a údržbu vnitřní kanalizace odpovídá její vlastník. Při předání hotového díla se sepiše protokol o převzetí a zhotovitel předá tento protokol společně s dokumentací skutečného provedení stavby a pokyny pro údržbu a používání objednateli. Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně dvakrát ročně, není-li výrobcem stanoveno jinak. Lapače střešních splavenin, střešní vtoky a kalníky vpustí se musí kontrolovat, a případně čistit nejméně dvakrát ročně a vždy po příválových srážkách, není-li v provozním řádu budovy uvedeno jinak. Zápachové uzávěrky pisoárových mís bez splachování a membránové zápachové uzávěrky se udržují, popř. vyměňují v časových intervalech stanovených výrobcem. Zařízení pro předčištění odpadních vod se provozuje a kontroluje podle podmínek uvedených v provozním řádu.

3.2.1 ZKOUŠKY POTRUBÍ A UVEDENÍ POTRUBÍ DO PROVOZU:

Po pokládce kanalizace bude potrubí vyčištěno, bude provedena řádná zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace, dále se provede zkouška průchodnosti a potrubí bude technicky prohlédnuto - vše před zakrytím potrubí. Všechny zkoušky budou provedeny podle platných ČSN. Rovněž bude provedena revize položeného potrubí kamerovým monitoringem. Zkoušky provede dodavatel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

4. VODOVOD:

4.1 VNITŘNÍ VODOVOD:

V 5.np jsou v lékařských pokojích a pokoji vrchní sestry osazena umyvadla a dřezy v kuchyňských linkách. V řešených pokojích jsou navrženy nové dřezy, které jsou osazeny v pozicích stávajících dřezů a umyvadel. Prostory jsou stavebně a dispozičně

upraveny, zařizovací předměty, sifony a vodovodní baterie budou osazeny kompletně nové.

Pro napojení nových dřezů na stávající vodovod bude využito vodovodní potrubí vedené v drážkách zdiva za novými dřezy. Vzhledem k situaci, že stávající vodovodní baterie byly nástěnné a nyní je požadavek, aby u nových dřezů byly osazeny baterie stojánkové, je nutné výškově upravit vývody pro osazení rohových ventilů s filtrem G 1/2 x 3/8 a pro osazení flexi tlakových hadic nerez F3/8 x F1/2, PN10, max. 90°C. Výška osazení vývodů pro rohové ventily je 600mm od podlahy.

V prostoru č.5.01 a 5.04 je odmontován drez a na jeho pozici je osazen nový drez, napojení vývodů na stávající vodovodní potrubí DN15 bude provedeno v drážce zdiva za dřezem. Pro možnost provedení nových vývodů vody bude proveden montážní otvor o velikosti 800mm x 300mm (dle místních podmínek). Stávající pro přívody pro napojení nástěnné baterie budou V prostoru č.5.02 a 5.03 je odmontováno umyvadlo a na jeho pozici je osazen nový drez, napojení vývodů na stávající vodovodní potrubí DN15 bude provedeno v drážce zdiva za dřezem. Pro možnost provedení nových vývodů vody bude proveden montážní otvor o velikosti 800mm x 300mm (dle místních podmínek).

4.2 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY / TV /

Příprava TV v objektu se nemění a není do ní zasahováno.

4.3 MATERIÁL VODOVODNÍHO POTRUBÍ:

Nově navrhované vodovodní rozvody pitné vody a teplé vody s cirkulací jsou navrženy z polypropylénového celoplastového potrubí nové generace trub typu 4 např. Ekoplastik EVO S4 PP RCT tlaková řada větší než PN20 (výpočet PN22) SDR 9, které je spojováno svařováním bez úpravy povrchu potrubí v souladu s EN ISO 15874, ISO 9001-2009. Délková tepelná roztažnost: 0,12mm/m °C. Rozměry trub: DN15= Ø 20/2,3 DN20= Ø 25/2,8 DN25= Ø 32/3,6 DN32= Ø 40/4,5 Potrubí bude opatřeno náplekovou tepelnou izolací pro teplou vodu a cirkulaci v tloušťkách odpovídajících vyhlášce č.193/2007.

Při montáži je nutno dbát na správné provedení kompenzace dilatace potrubí dle technologických předpisů výrobce materiálu. Montáž musí provádět osoba odborně způsobilá (se svářečským dokladem vydaným autorizovanou národní osobou, kterou je v české republice česká svářečská společnost ANB) za použití vhodného svařovacího zařízení a doporučeného nářadí. Svařovací teplota 260°C. Zavěšený ležatý rozvod uložen dle předpisů dodavatele materiálu na konzolách. Uchycení bude provedeno nastavitelnými závěsy na pevnou konstrukci stavby. Vzdálenost jednotlivých podpor nesmí být větší než 1,0m. Dilatace bude řešena provedením smyček dle předpisů dodavatele materiálu. Užitý budou kluzné objímky, a budou provedeny pevné body. Potrubí studené vody je nutno rovněž opatřit tepelnou izolací proti rosení, bude užit stejný typ a tloušťka jako pro rozvod teplé vody. Nesmí docházet k prostupu tepla k potrubí studené pitné vody z vedle vedeného potrubí teplé vody a z vnitřního prostředí!

4.4 TEPELNÁ IZOLACE ZABUDOVANÉHO POTRUBÍ:

Potrubí vodovodu bude opatřeno náplekovou pěnovou polyethylenovou izolací Tubex Standard dle ČSN ISO 9001.

Odpor proti difúzi vodní páry: součinitel difúzního odporu vodní páry $\mu \geq 4600$ a

Nízká tepelná vodivost: hodnota tepelné vodivosti $\lambda 0^\circ\text{C} \leq 0,003 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Použití: Izolace / ochrana potrubních rozvodů, zabraňující kondenzaci a šetřící energii.

Tloušťka izolace pro potrubí: DN15 - 33,5 mm DN 20 - 35,0 mm DN 25 - 35,0 mm DN32 - 35,0mm

4.5 ZKOUŠKY VODOVODU:

Vnitřní vodovod bude propláchnut, desinfikován a odzkoušen dle ČSN 736660, 75 5911, ČSN 75 5409, EN 805 a technického předpisu W 660-1. Zkušební tlak: 1,5 Mpa. Začátek zkoušky: min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému. Trvání zkoušky: 60 minut. Max. pokles tlaku: 0,02 Mpa. O tlakové zkoušce s kladným výsledkem bude vyhotoven zápis, který bude nedílnou součástí předávací dokumentace. Při kolaudačním řízení bude doložen doklad o shodě použitých materiálů na vodovodním potrubí s použitím pro pitnou vodu a bude proveden rozbor vody z potrubí akreditovanou laboratoří pro tyto práce.

4.6 OCHRANA PŘED ÚČINKY HLUKU A VIBRACÍ:

Hluk a vibrace vznikající prouděním vody jsou omezeny technickým řešením t.j. vedením, uložením, dimenzováním, upevněním a kompenzací potrubí.

4.7 OCHRANA VODOVODU PŘED ZNEČIŠTĚNÍM:

Osazené spotřebiče, zařizovací předměty, výtokové ventily a míchací baterie musí odpovídat svým provedením ČSN 736660. U hlavního potrubí k ohřevu vody, zahradního ventilu a ve vodoměrné sestavě je osazena zpětná klapka.

5. VÝPOČTY:

5.1 VÝPOČET POTŘEBY VODY:

Průměrná denní potřeba vody Q_p v souladu se směrnými čísly potřeby ve vyhlášce č.120/2011, příloha 12 se v objektu nemění. Není zasahováno do počtu osob užívající řešený stavebně upravovaný prostor.

5.2 VÝPOČET VNITŘNÍCH VODOVODŮ DLE ČSN 75 5455

Výpočet dle počtu jmenovitových výtoků jednotlivých armatur se nemění - jejich počet zůstává stejný.

5.3 PRODUKCE A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD:

Množství splaškových vod se nemění.

Produkce znečištění splaškových vod se nemění.

5.4 VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD:

Množství dešťových vod ze střechy objektu se nemění.

6. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

Typy zařizovacích předmětů byly upřesněny architektem stavby.

Dřez D: Dřezová stojánková jednotvorová páková baterie Jika Mio páková otočná bez výpusti chromová - výška výtoku vody 257mm, funkce Optim Eco + rohové ventily s filtrem G 1/2 x 3/8 + tlakové flexi hadice s maticemi 1/2"x 3/8" PN10, max. 90°C + sifon dřezový prostorově úsporný Geberit plastový DN40 - 1 1/2"+manžeta gumová, nerez mřížkasifon dřezový prostorově úsporný Geberit plastový DN40/1 1/2" + manžeta gumová, nerez mřížka.

6.1 NAPOJENÍ ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

dřez: výška rohového ventilu: 600mm s roztečí 100mm – výška horní hrany dřezu: 860mm – výška odpadu: 550mm
Připojovací potrubí vedena v drážkách zdiva jsou uložena nad sebou, teplá voda je uložena nad studenou vodou a je doprovázena cirkulací, která je s teplou vodou propojena až u koncových nejvzdálenějších odběrů. Použité směšovací baterie musí odpovídat svým provedením ČSN 73 6660. U všech zařizovacích předmětů budou osazeny vodní zápachové uzávěry příslušné dimenze a typu. Pro napojení

7. BEZPEČNOST PRÁCE:

Předpokladem je provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb a instalatérských prací. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů. Dodavatel stavby bude vybrán na základě výběrového řízení. Při stavbě budou dodržena ustanovení zákona č.309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a rovněž ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Za dodržování bezpečnostních předpisů při stavbě odpovídá dodavatel stavby. Pro zajištění bezpečnosti je proto nutné se při realizaci staveb vyhnout těmto nedodržením zásad bezpečného provozu.

8. ZÁVĚR:

Všechny práce budou prováděny dle platných předpisů, norem a technologií. Veškeré montáže je nutno provádět dle technologických předpisů výrobců materiálů (zajištění dilatace potrubí, kotvení apod.). Pokud není návod pro montáž součástí dodávky zařízení je zhotovitel povinen si ho zajistit u výrobce zařízení. Před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí. Vlastnosti materiálů musí vyhovovat požadavkům ČSN, tech.podmínkám apod.