

*Akce:* **Modernizace gynekologicko-porodnického oddělení  
– porodnice, šestinedělí  
Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Teplice o.z.  
*Dokumentace pro provádění stavby***

*Investor:* **Krajská zdravotní a.s.  
Sociální péče 3316/12A  
401 13 Ústí nad Labem**

*Zak. číslo:* **A 16 – 20 – P**

## **D1.01 Gynekologicko-porodnické oddělení**

# **D1.01.4e-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.01.4e Zdravotně technické instalace**

## Rozsah

Projekt řeší rozvody ZTI v pavilonu Gynekologicko-porodnického oddělení v nemocnici v Teplicích. Dokumentace je zpracována v rozsahu pro provádění stavby.

### a) Upozornění

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

### b) Podklady

- požadavky ostatních profesí
- normy
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
- 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 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy Část 3 : Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12502-1 až -5 (03 8270): 2005 Ochrana kovových materiálů proti korozi - Návod na stanovení pravděpodobnosti koroze v soustavách pro distribuci a skladování vody
- EN 13564-1 – Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační jednotky
- ČSN 75 6716 – Skúšaneí vodotesnosti stok
- ČSN 73 3050 – Zemné práce. Neobecná ustanovenia
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
- Část 2: Navrhování
- Část 4: Montáž
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717 – Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištěním zpětným průtokem
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- TNV 75 7121 – Požadavky na jakost vody dopravované potrubím
- Městské standarty vodárenských a kanalizačních zařízení
- Vyhl. Ministerstva zdravotnictví ČR č.376/2000 Sb., která stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah její četnosti a kontroly
- Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou spotřebu a o změnách některých zákonů

Nařízení vlády ČR č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl.č.324/1999 Sb., a ve znění vyhl. 207/1991 Sb.

Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Při provádění je bezpodmínečně nutné dodržovat vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při provádění stavby. Při provádění stavby e bezpodmínečně nutné dodržovat normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

### c) Technické údaje

Kanalizace - stávající

Pitná voda - stávající

TUV, cirkulace –stávající

### d) Kanalizace

#### ➤ Napojení rozvodu

Vnitřní kanalizace je řešena jako jednotná. Přípojky kanalizace jsou ponechány stávající.

Stávající stoupačky kanalizace byly vyznačeny dle předpokladu na základě umístění stávajících zařizovacích předmětů. Nevyužité stoupačky kanalizace budou demontovány a zaslepeny.

Ve 4.NP v chodbě budou stávající stoupačky v místech, kde bude provedeno bourání, přemístěny podchytávkou ve 3.NP do nových stoupaček kanalizace.

V místech, kde chybí stoupačky kanalizace či nejsou dostatečné z kapacitních důvodů, je podmiňující investicí osazení nových stoupaček kanalizace, a to až do ležaté kanalizace.

Stoupačky od nových hygienických buněk budou odvětrány nad střechu nebo pomocí přívzdušňovacích ventilů.

Odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou svedeny stoupačkami napojenými stávající stoupačky kanalizace ve 3.NP a 2NP.

Odvod kondenzátu od chladiče, výměníku ZZT a komory parního zvlhčovače centrálních VZT bude proveden samostatným potrubím vyústěným nad podlahové rošty osazené u jednotek VZT. Odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek FCU je navržen přes zápachové uzávěry s kuličkou. Ty budou přístupné přes revizní dvířka 200x200 umístěná ve stěně.

#### ➤ Provedení rozvodů

Stoupačky splaškové kanalizace budou provedeny třemi materiály. Část stoupaček je navržena z potrubí z polypropylenu (PP) vyztuženého minerálním plnivem spojovaného pryžovými kroužky. Část stoupaček vedené volně v prostoru operačních sálů, je nutno provést z nehořlavého potrubí s třídou reakce na oheň Bs1. Tyto rozvody budou provedeny

z nerezového odpadního potrubí spojovaného pryžovými kroužky. Ve vestavbách operačních sálů budou stoupačky splaškové kanalizace včetně přípojovacího potrubí provedeny z nerezového potrubí. To bude opatřeno tepelnou izolací s povrchovou hliníkovou folií.

Všechny podchytávky splaškové kanalizace nebo potrubí vedené ve svislé drážce ve zdi bude provedeno z odhlučněného potrubí potrubí.

Splaškové stoupačky jsou vedeny v obezdívkách nebo v drážkách ve zdivu.

Podchytávky nerezové kanalizace a část nerezových stoupaček bude opatřena zvukovou izolací s povrchovou hliníkovou folií. Podchytávky od sterilizátorů a myček vedené volně ve venkovním prostoru budou zaizolovány tepelnou izolací tl. 25 mm v prostoru stavebního podhledu.

Při provádění podchytávek je nutno dodržet min.spád 2%.

Přípojovací potrubí je navrženo z přípojovacího potrubí PP-HT vedeného ve zdi a v podlaze. Sklon přípojovacího potrubí bude min. 3%.

Klimatizační jednotky, osazené v místnostech nad dveřmi, budou odvodněny přes kondenzátní zápachovou uzávěrku osazenou v drážce ve zdi pod stropem, přístupnou revizními dvířky 200x200mm v odstínu RAL dle projektu interiéru.

Vzduchotechnické stacionární jednotky budou odvodněny pomocí kondenzačních sifonů-dodávka VZT. Odvod kondenzátu od parních vyvíječů umístěných ve strojovně VZT bude navržen samostatným potrubím přes jednotlivé polypropylenové vychlazovací nádrže. Nádrže budou umístěné nad podlahou na kovové konstrukci a budou navrženy s bočním vtokem a bočním výtokem s normou stěnou. Výtok bude sveden potrubím nad podlahové rošty. Vnitřní chladicí jednotky zavěšené na zdi budou odvodněny samostatným potrubím D 22 a napojeny před zápachovou uzávěrkou s kuličkou do stoupaček kanalizace.

Jednotlivé zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky, stoupačky budou odvětrány pomocí venkovních hlavic osazených nad střechou a vnitřních ventilačních hlavic s otvory zakrytými mřížkami.

Ukotvení potrubí a provedení potrubí bude provedeno dle montážního návodu výrobce. Zařizovací předměty technologie jsou napojeny dle pokynů technologa. Jednotlivé montážní listy jsou přílohou technické zprávy.

Opatřením proti šíření požáru bude utěsnění odpadního potrubí, které prochází mezi jednotlivými požárními úseky protipožárními manžetami a tmelem-viz.část požárně-bezpečnostní řešení.

Projekt je navržen v souladu s ČSN.

## e) Vodovod

### ➤ Napojení rozvodu

Napojení PWC je ponecháno stávající.

Pro rekonstruované části ve 3. a 4.NP je podmiňující investicí provést napojení na rozvod studené a teplé vody a cirkulace z předávací stanice provést.

Rozvod pitné, užitkové vody a cirkulace stoupá pod strop 3.NP a 4.NP do horizontálního rozvodu k jednotlivým odběrným místům.

Z horizontálního rozvodu PWC jsou napojeny odbočky k jednotlivým hydrantům. Oddělení pitného a požárního vodovodu je provedeno dle ČS EN 1717, kde je navržena ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem

kontrolovatelnou zpětnou klapkou. V každém patře napojeny hydrantové skříně typu navržené hydrantové skříně D 25 s tvarově stálou hadicí - dle návrhu PBŘ.

Ohřev PWH je ponechán stávající.

Jednotlivá odběrná místa v každém podlaží budou opatřena samostatnými uzávěry, přístupnými revizními dvířky 200/200 v RAL odstínu dle projektu interiéru – viz. výkresová dokumentace.

Cirkulační potrubí protaženo ke koncovým výtokům jednotlivých větví a pomocí vyvažovacích armatur bude provedeno vyregulování rozvodu, tak aby voda cirkulovala rovnoměrně ve všech odbočkách.

Projekt je navržen v souladu s ČSN.

#### ➤ Provedení rozvodů

Rozvody jsou navrženy z potrubního systému z ušlechtilé oceli s lisovacími spojkami. Trubky svařované laserem, podle EN 10088 a EN 10312. Materiálová třída potrubí č. 1.4401 (AISI 316L) (X5CrNiMo 17-12-2), s 2,3% molybdenu. Lisovací tvarovky s EPDM těsněním. Lisovací spoje tvarovek d15-54 mm s dvojitým zalisováním a válcovým vedením trubky. Listovací spoje tvarovek d64-108 mm se zářeznými a dělicími kroužky. Potrubí bude opatřené tepelnou izolací z kamenné vlny pro izolaci potrubních rozvodů v tloušťce odpovídající požadavkům vyhlášky č. 193/2007. Dle vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb je nutné provést tepelné izolace topné vody z materiálu mající součinitel tepelné vodivosti menší nebo roven 0.045 W/mK a u vnitřních rozvodů 0.04 W/mK. Izolované armatury jsou izolované dimenzí téhož jmenovitého průměru jako příslušné potrubí. Tepelné izolace potrubí vedoucí v podlaze nebo ve stěně jsou navrženy z pěnového polyetylénu. Tepelné izolace potrubí o větším průměru jsou navrženy z kamenné vlny s povrchovou úpravou hliníkové folie s třídou reakce na oheň BS1.

Cirkulační potrubí protaženo ke koncovým výtokům jednotlivých větví a pomocí vyvažovacích armatur bude provedeno vyregulování rozvodu, tak aby voda cirkulovala rovnoměrně, ve všech odbočkách.

Dalším opatřením proti šíření požáru je utěsnění vodovodního potrubí, které prochází mezi jednotlivými požárními úseky protipožárním tmelem. Místa jsou vyznačena v dokumentaci PBŘ.

Po skončení montážních prací bude potrubí odzkoušeno.

#### **f) Zařizovací předměty**

Umyvadla, včetně krytu na sifon, budou z ditturvitu s pákovou nástěnnou baterií v sociálních zařízeních a v lékařských prostorách. Stojánkové baterie budou osazeny u ostatních umyvadel. Lékařská umyvadla a nerezové mycí žlaby budou osazena dle projektu technologa senzorovými bateriemi. Dřezy budou součástí dodávky technologie, s pákovou nástěnnou nebo stojánkovou baterií. Klozety budou v provedení závěsném se skrytou nádrží a čelním ovládacím tlačítkem. U invalidních WC bude provedeno oddálené splachování na zdi. Sprchová místa jsou navržena se sprchovými žlaby, doplněné nástěnnými bateriemi s ruční sprchou a se sprchovými dveřmi. Výlevky budou z ditturvitu opatřené nástěnnou baterií a skrytým splachováním. Dětské vaničky jsou součástí dodávky technologie, včetně zápachové uzavírky. Baterie k vaničkám budou nástěnné vanové s dlouhým ramínkem a s přepínačem pro sprchu. Sprchová hadice bude pomocí uchycení upevněna na zdi.

Veškeré zařizovací předměty, které jsou dodávkou části technologie, budou připojeny dle technologických schémat přiložených v příloze technické zprávy.

V lékařských prostorách – jsou navrženy výtokové baterie v medi provedení.

Veškeré pákové baterie jsou navrženy s možností omezení maximální teploty vody proti opaření.

**Výšku připojení jednotlivých zařizovacích předmětů je nutno před prováděním ověřit, zda připojovací místa – voda, odpad souhlasí s projektovanými výrobky.**

**Přesný typ výtokových baterií a zařizovacích předmětů je nutno přes osazením konzultovat s investorem, případně s projektantem.**

#### **g) Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí.

Jako opatření proti šíření hluku z odpadního potrubí je rozvod navržen z vícevrstvého odhlučňového potrubí. Rozvody procházející zdmi a stropy budou opatřeny tepelnou izolací i v místě prostupů .

Opatřením proti šíření požáru je utěsnění odpadního a vodovodního potrubí , které prochází mezi jednotlivými požárními úseky protipožárními manžetami a tmelem-viz. část požárně-bezpečnostní řešení.

#### **h) Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Práce budou prováděny po dokončení hrubých stavebních prací. Při provádění výměny stoupaček je nutno koordinovat provoz v horních i spodních patrech. Při napojování na stávající stoupačky dojde k omezení provozu v horních, ale i spodním podlaží.

#### **Obsluha a údržba**

Obsluhovat zařízení smí osoba seznámená a proškolená. Údržbu a opravy smí provádět odborná firma.

#### **Závěr**

**Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou je nutné zakreslit do PD.**

## LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- U1** : umyvadlo 60x49 cm, kryt sifonu, stojánková baterie  
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
- U2** : umyvadlo 60x49 cm, kryt sifonu, nástěnná baterie  
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-530
- U3** : vestavěné umyvadlo, dodávka stavba, nástěnná baterie  
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500
- U4** : vestavěné umyvadlo, dodávka technologie, nástěnná baterie  
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500
- U5** : vestavěné umyvadlo, dodávka stavba, stojánková baterie  
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
- Ui** : umyvadlo TP, stojánková baterie s prodlouženou ručkou  
vývody: na osu, voda v-605, odpad v-605
- LU\*** : umyvadlo 65x52 cm, kryt sifonu, nástěnná senzorová baterie  
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-530
- K** : závěsný klozet, vodorovný odpad  
předstěnový instalační systém pro zazdění, ovládání zepředu, výška 1200 mm  
sedátko WC s poklopem, vývody: na osu, voda v-1050, odpad v-255
- Ki** : závěsný klozet prodloužený zvýšený pro osoby se sníženou pohyblivostí výška sedu 45 cm  
nutno dodržet – požadavek investora , vodorovný odpad  
předstěnový instalační systém pro zazdění, oddálené ovládání , výška 1200 mm  
sedátko WC , vývody: na osu, voda v-1100, odpad v-295
- VD** : nástěnná výlevka, nástěnná baterie  
předstěnový instalační systém pro zazdění, ovládání zepředu, výška 1200 mm  
vývody: na osu baterie, voda v-1300, odpad vodorovný, odpad v-225, voda v- 1050
- D1** : dřez, dodávka stavba  
vývody: na osu, voda v-550, odpad v-500, stojánková baterie s otočným ramínkem
- D2** : dřez, dodávka stavba  
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500, nástěnná baterie s otočným ramínkem
- D3** : dřez, dodávka technologie  
vývody: na osu, voda v-550, odpad v-500, nástěnná baterie s otočným ramínkem
- D4** : dřez, dodávka stavba  
vývody: na osu, voda v-1250, odpad v-450, vč. baterie a zápachové uzavírky
- S** : podlahová vpust s bočním odtokem  
vývody: na osu voda v-1150, sprchová nástěnná termostatická baterie komplet
- VF** : vyplachovač podložních mís-dodávka technologie  
vývody: odpad D 110 v-270 sifon je součástí  
voda v-350 pračkový ventil na hadici G ½
- VR:** vana-relaxační – upřesní investor  
odpad: D50, v-50, voda v-750, nástěnná baterie s přepínačem na sprchu, uchycení sprchy
- M** : vývody odpadu  
vývody : odpad D40, v- 450, voda – pračkový sifon DN 50, v-450
- PŽ3** : sprchový žlab nerez dl. 1,0 m, okraj vinyl seal, rošt wave  
odpad DN 50 boční
- PŽ4** : sprchový žlab nerez dl. 0.5 m, okraj vinyl seal, rošt wave  
odpad DN 50 boční
- dsm** : vývody vody pro desinfekci G 1/2 - pračkový ventil v-1500