

Akce: NPK a.s., Pardubická nemocnice
Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

Zak. číslo: A 06 – 18 – P

D1.01 Centrální urgentní příjem – fáze II.

D1.01.4e-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.4e Zdravotně technické instalace

a) Výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů

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

EN 13564-1 – Zpětné armatury pro vnitřní kanalizaci

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - všeobecně

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

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

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - montáž

ČSN EN 806-5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – provoz a údržba

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

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV

ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou

ČSN 73 6611 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

TNV 75 7121 – Požadavky na jakost vody dopravované potrubím

Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení

Nařízení vlády 361/2007 Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Nařízení vlády 591/2006 Sb o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou spotřebu a o změně některých zákonů

Vyhláška č. 409/2005 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Vyhláška č.252/2004 , která stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah její kontroly.

Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

b) Výchozí podklady a stavební program

- architektonická studie
- stavební výkresy
- požadavky ostatních profesí

c) Provozní podmínky

- kanalizace stávající - samostatná dešťová a splašková
- pitná voda stávající
- požární voda pro hašení heliportu stávající
- stávající rozvod PWH a PWHC

d) Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému

Kanalizace

Vnitřní kanalizace bude prováděna ve dvou fázích. V první bylo zrealizováno veškeré svodné a odpadní potrubí splaškové a dešťové kanalizace v objektu. V rámci první fáze byly napojeny veškeré zařizovací předměty v 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP a 7.NP a byla provedena příprava pro napojení potrubí. Ve 4.NP zbývá napojit připojovací potrubí na zařizovací předměty v části operačního traktu - chirurgie. Dále bude provedeno dopojení zařizovacích předmětů v rozsahu celého 5.NP a 6.NP.

Připojovací potrubí budou vedena pod omítkou, v sádkartonových přizdívkách a pod stropem zakryta podhledem.

Klimatizační jednotky budou odvodněny přes zápachové uzávěrky s vodní a mechanickou zápachovou uzávěrkou. Z potrubí pro odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek bude odbočovat svislá trubka s otevřeným koncem pod stropem, aby byl umožněn únik vzduchu, a tím snazší odtok kondenzátu do zápachové uzávěrky.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

➤ Provedení rozvodů

Materiálem připojovacích a větracích potrubí budou trouby a tvarovky z PP HT. Výše uvedené plastové trouby a tvarovky budou spojovány pomocí hrdel s těsnícími kroužky. Ležaté části splaškových odpadních potrubí a připojovací potrubí vedená pod stropem v podhledu budou zvukově izolována.

Potrubí pro odvod kondenzátu z klimatizačních jednotek bude provedeno z trubek PPR, PN 10 a spojováno PPR tvarovkami svařováním polyfúzí. V požárních úsecích vyžadujících nehořlavý materiál budou trouby a tvarovky z korozivzdorné oceli opatřené protihlukovou izolací s AL folií třídy reakce na oheň B-S1 d0.

Ostatní potrubí budou ke stavebním konstrukcím upevňována kovovými objímkami s gumovou vložkou a typovým upevňovacím systémem.

Jako tepelná izolace bude u dešťových potrubí použita nápleková izolace o tloušťce 5 mm.

Prostupy potrubí stropy a stěnami mezi různými požárními úseky budou opatřeny protipožárními manžetami.

Do vnitřní kanalizace nebudou vypouštěny tekutiny, které nejsou odpadními vodami. Projekt je navržen v souladu s ČSN.

Vodovod

➤ Napojení rozvodu

Vnitřní vodovod bude prováděn ve dvou fázích. V první bylo zrealizováno veškeré ležaté rozvody pro celý objekt mimo část 4.NP a rozvody potřebné pro 7.NP. Veškeré stoupačky byly v 1.fázi provedeny s připravenými odbočkami pro fázi II. Část 4.NP v části operačního traktu bude napojeno na připravené stávající odbočky vodovodu. Dále bude provedeno napojení vodovodu pro zařizovací předměty v rozsahu celého 5.NP a 6.NP.

Z rozvodu požárního vodovodu budou napojeny vnitřní hydranty.

Projekt je navržen v souladu s ČSN.

➤ Provedení rozvodů

Z místnosti tlakové stanice vody je vedeno potrubí I. tlakového pásma ke stoupačce do 1.NP kde bude proveden hlavní ležatý rozvod pod stropem k jednotlivým stoupačkám. Stejnou stoupačkou bude vedeno samostatné potrubí II. tlakového pásma do 5.NP kde bude proveden hlavní ležatý rozvod pod stropem k jednotlivým stoupačkám.

Jednotlivá odběrná místa v každém podlaží budou opatřena samostatnými uzávěry, přístupnými přes snímatelné kazety podhledu chodby nebo revizními dvířky 200/200 ve stěně v RAL odstínu dle projektu interiéru.

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

Samostatný rozvod požární vody bude veden z části pod stropem 1.PP a z části 1.NP k jednotlivým stoupačkám a hydrantovým skříním B25/30 a samostatný rozvod pro hydrantový pěnotvorný systém pro heliport.

Změkčená voda a demivoda bude přivedena k myčkám a sterilizátorům. Rozvod upravené vody bude proveden z plastu, a to včetně uzávěrů.

Rozvody studené, teplé vody a cirkulace jsou navrženy z nerezového potrubí spojovaného lisováním, opatřeného tepelnou izolací z kamenné vlny s povrchovou úpravou hliníkovou folií pro izolaci potrubních rozvodů v tloušťce odpovídající požadavkům vyhlášky. 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 o větším průměru jsou navrženy z kamenné vlny s povrchovou úpravou hliníkové folie s třídou reakce na oheň BS1. Koncové rozvody vedené ve zdi mimo prostor BS1 budou izolovány nápletkovou izolací tl.10mm

Izolace rozvodu PWH a PWH-C je navržena pro veškeré rozvody

D 18-22 – tl. 25 mm

D 28 -35 –tl. 30 mm

D 42 – tl. 40 mm

D 54 – tl. 50 mm

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.

Zařizovací předměty

Umyvadla, včetně krytu na sifon, budou z ditturvitu s pákovou nástěnnou, alt. stojánkovou baterií. Umyvadla budou opatřena plastovými zápachovými uzávěrkami. U umyvadel pro tělesně postižené budou osazeny podomítkové zápachové uzávěrky.

Dřezy budou součástí dodávky technologie nebo stavby, s pákovou nástěnnou, alt. stojánkovou baterií. Dřezy budou opatřené plastovou zápachovou uzávěrkou.

Klozety budou v provedení závěsném se skrytou nádrží a čelním ovládacím tlačítkem. U invalidních WC bude provedeno oddálené splachování na zdi.

Sprchy jsou navrženy z části bezbariérové s podlahovým nerezovým roštem, nebo vpustí a z části vaničkami z litého mramoru. Sprchy budou opatřené termostatickými nástěnnými bateriemi s ruční sprchou a vaničky skleněnými otevíracími nebo posuvnými dveřmi z bezpečnostního skla 5 alt. 6 mm.

Výlevky budou závěsné z ditturvitu opatřené nástěnnou baterií a skrytým splachovačem. V 1.PP bude osazena nástěnná výlevka.

V lékařských prostorách – přípravný, zákrokový sál budou navrženy výtokové baterie v medi provedení.

Veškeré zařizovací předměty, které jsou dodávkou části technologie, budou připojeny dle technologických schémat.

Technologické zařizovací předměty, které nejsou součástí dodávky ZTI, pračky a myčky nádobí musejí být, stejně jako ostatní zařizovací předměty, napojeny na kanalizaci přes vodní zápachovou uzávěrku. Výška vodního uzávěru u všech zápachových uzávěrek musí činit nejméně 50 mm.

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.

e) Zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení

Při provádění je bezpodmínečně nutné dodržovat nařízení vlády č.362/2005Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržáním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při provádění stavby. Při provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

f) 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 odhlučného 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.

g) 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 patrech. Při napojování na stávající stoupačky dojde k omezení provozu v horních, ale i spodním podlaží.

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 60 cm, plastová zápachová uzavírka, kryt sifonu, stojánková baterie
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
- U2** : umyvadlo 60 cm, plastová zápachová uzavírka, kryt sifonu, nástěnná baterie
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-530
- U3** : umyvadlový díl atypické pracovní linky vč. plastové zápachové uzavírky - dodávka stavba,
stojánková baterie
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-500
- U4** : umyvadlový díl atypické pracovní linky vč. plastové zápachové uzavírky -dodávka stavba,
nástěnná baterie
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500
- U5** : umyvadlo v sestavě vestavby OS-dodávka vestavby OS vč. zápachové uzavírky,
nástěnná lékařská baterie
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-600
- U6** : umyvadlo hranaté 60 cm s otvorem, plastová zápachová uzavírka, kryt sifonu,
stojánková baterie
- U7** : umyvadlo 50 cm, plastová zápachová uzavírka, kryt sifonu, stojánková baterie
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
- Uv*** : umyvadlo lité umělý mramor š. 2250 - v bloku 3 umyvadla, alt. š. 1500 -v bloku 2
umyvadla, nerezová zápachová uzavírka, stojánková senzorová baterie
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-500
- LU*** : lékařské umyvadlo 65 cm, nástěnná senzorová baterie
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-530
- Um** : umývatko 355x255x155, nerezový zápachová uzavírka, stojánková baterie
vývody: na osu, voda v-580, odpad v-530
vývody: na osu, voda v-580, 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
- K2** : závěsný hranatý 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
vodorovný odpad
předstěnový instalační systém pro zazdění, oddálené ovládání , výška 1200 mm
sedátko WC , vývody: na osu, voda v-1100, odpad v-295
- VD** : závěsná 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
- VDn** : nástěnná plastová výlevka, plastová zápachová uzavírka, nástěnná baterie
vývody: na osu baterie, voda v-1150, odpad v-450
- D1** : dřez, dodávka stavba
vývody: na osu, voda v-550, odpad v-500, stojánková baterie s otočným ramínkem
- D2** : jednoduchý dřez v sestavách zdravotnického nábytku
vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500, nástěnná baterie s otočným ramínkem
- D4** : stůl mycí – malý dřez, dodávka technologie

- vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-450, nástěnná baterie s otočným ramínkem
- D5** : stůl mycí – velký dřez, dodávka technologie
 vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-450, nástěnná baterie s otočným ramínkem
- D6** : dřez v sestavě vestavby OS-dodávka vestavby OS vč. zápachové uzavírky, nástěnná lékařská baterie
 vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-500
- DD** : stůl mycí –dvoudřez, dodávka technologie
 vývody: na osu, voda v-1150, odpad v-450, nástěnná baterie s otočným dlouhým ramínkem
- S1** : sprchový kout čtvrtkruh 900 mm s dvoudílnými posuvnými dveřmi, sklo 6mm, šířka vstupu 557mm
 sprchová vanička litý mramor čtvrtkruh 900 mm, sprchová nástěnná termostatická baterie komplet
 vývody: odpad DN 50, voda v-1150
- S2** : sprchová vanička litý mramor čtverec 900x900 mm
 sprchové dveře dvoukřídlé litační dveře 900mm, sklo 5mm, rámové provedení, šířka vstupu 748mm, sprchová nástěnná termostatická baterie komplet
 vývody: odpad DN 50, voda v-1150
- S3** : sprchový kout jednokřídlé dveře s pevnou stěnou v rovině a boční stěnou v 90°, sklo 6mm, otvírání pouze ven, šířka vstupu 685mm
- S4** : sprchové dveře
 sprchová nástěnná termostatická baterie komplet, vývody: voda v-1150
- Si** : sprchová nástěnná termostatická baterie komplet
 vývody: voda v-1150
- Vp1** : podlahová vpust s bočním odpadem s protizápachovou vyjímatelnou uzavírkou
 vývody: odpad DN 50
- Vp3** : podlahová vpust se spodním odpadem s protizápachovou vyjímatelnou uzavírkou
- P** : pisoár s teplotním čidlem
 vývody: na osu, voda v-620, odpad v-350
- SP** : panel sprchový, dodávka technologie
 vývody na osu : voda v – 1200, pračkový ventil G ½“
- VF** : vyplachovač podložních mís-dodávka technologie
 vývody: odpad D 110 v-270 sifon je součástí
 voda v-350 pračkový ventil na hadici G ½
- M** : vývody odpadu
 vývody : voda – pračkový sifon DN 40, v-450
 vývody : voda – pračkový ventil v- 600
- d** : vývod studené vody pračkový ventil v- 500
- d“** : čajovar, dodávka gastro
 vývody : voda – pračkový ventil v-1100
- dsm** : vývod vody pro směšovač dezinfekce
 vývody : voda – rohový pračkový ventil ventil RV G ½“, v-1200
- ddm** : vývod demi vody
 vývody : voda – rohový ventil RV vnější závit G ½“, v-1150,
 odpad – podomítkový sifon DN 40, v-400
- dzm** : výstup změkčené vody, KK G1, v-600
- duv** : vývod vody pro úpravnu vody, KK G1,v-1500
- druv** : vývod vody demivody z rezevní osmozy, KK G1,v-600
- h** : odpad DN50 ukončená podomítkovou zápachovou uzavírkou a kolenem, v-350
- h’** : odpad ke dřezům

- vývody: odpad – podomítkový sifon DN 40 v-400
- h2** : odpad pro jímku na sádku-dodávka technologie
vývody: podomítkový sifon DN50 v -240
- huv** : odpad pro revezní osmozu DN50, vtok se zápachovou uzavírkou, v-200
- 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