

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA ÚR dle příl.č.1 vyhl.č.499/2006 Sb.

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: **Přístavby a rekonstrukce pavilonu CH, Centrální operační sály**
Místo stavby: areál Nemocnice: pavilony CH a CH1 + prostor nad příjezdem sanitek
Region: Jihočeský
Stavební úřad: České Budějovice
Charakter stavby: Novostavba, nástavba, přístavba, stavební úpravy stávajících objektů

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Nemocnice České Budějovice a.s., B. Němcové 585/54, 370 87 České Budějovice

IČ: 26068877, DIČ: CZ26068877

V zastoupení: předseda představenstva: MUDr. Břetislav Shon

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

AGP nova spol. s r.o., Tř. 28.října 17, 370 01 České Budějovice

IČO: 14500493, DIČ: CZ-14500493

v zastoupení: Petr Parýzek – jednatel firmy

vedoucí ateliéru, autorizace: Ing. Zdeněk Hajný

Projektanti jednotlivých částí dokumentace:

Stavební část: Ivan Korch, AGP nova, 724 432 783, korch@agpnova.cz

Konstrukční část: Ing.Polanský, AGP nova, 602 418 993, polansky@agp-nova.cz

VZT: Vladislav Novák, 776 257 105, vzt.novak@mybox.cz

ZTI: Hubert Faber, 602 452 246, faber@tzb-projekt.cz

EI: Ing.Jiří Průša, Ateliér A02 spol s r. o., 387 311 503, mob. 606 716 153, A02@volny.cz

ÚT: Václav Kopecký, Sviták – měření a regulace tepla, s r.o., 733 568 749, svitak@svitak.cz

PBŘS: Miroslav Valach, J.Hradec, 384 363 962, 723 187 386, valach.jh@tiscali.cz

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- celková situace Nemocnice České Budějovice - výškopis a polohopis
- půdorysy stávajících pavilonů CH, CH1 a Z
- dispoziční půdorysná studie
- architektonická studie a vizualizace objektů

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v areálu Nemocnice.

Konkrétně se jedná o pavilony CH a CH1 + prostor nad příjezdem sanitek.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Stávající pavilony CH a CH1 se využívají ke zdravotnickému provozu jako jsou lůžkové stanice, oddělení JIP, operační sály, ambulance, magnetická resonance, apod. V proluce mezi pavilony CH a Z je zřízen příjezd sanitek rychlé záchranné služby částečně zastřešený žel.bet.deskou na žel.bet.konstrukci.

c) Údaje o ochraně území

Území není chráněno.

d) Údaje o odtokových poměrech

Území je bez požadavku na zvláštní opatření řešení problematiky odtoku vod. Zamýšlená stavba ovlivní odtokové poměry stávajícího území. Všechny nástavby a přístavby se provádějí nad stávajícími pavilony, nebo zpevněnými plochami, kde je odvodnění již zajištěno. Také se vytváří nová zastavěná plocha, která se odvodní do dešťového vsaku, umístěného v parčíku mezi pavilonem CH a budovou ředitelství Nemocnice. Velikost vsaku a jeho přesné umístění se bude řešit v dalším stupni PD.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Předpokládaná výstavba je v souladu se schváleným Územním plánem města České Budějovice. Výstavba se nachází v území určeném pro stavby a areály pro služby zdravotnické a sociální.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Staveniště je vybráno v souladu s územním plánem města, jde o stabilizované území. Prostor řešené stavby je určen pro výstavbu zdravotnických zařízení. Místo stavby je vhodné pro projektovaný záměr.

g) Údaje o dodržení požadavků dotčených orgánů

Dotčené orgány státní správy budou určeny příslušným stavebním úřadem dle místních podmínek.

Veškeré připomínky stanovené dotčenými orgány budou zpracovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Tato dokumentace byla vypracována podle vyhlášky MMR č. 499/2006 sb. a je plně v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou

j) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby**

Stavba je prováděna na pozemcích investora.

Pavilon CH – parcela 1246

Pavilon CH1 – parcela 1247/8

Areál nemocnice, plocha kolem pavilonů, plocha příjezdu sanitek – parcela 1247/1

Plocha mezi pavilonem CH a pavilonem Dětské – parcela 1247/19

Spojovací chodba mezi Dětské a pavilonem CH – parcela 1247/18

Dětský pavilon – 1247/22

Pavilon Z – parcela 1248

Pavilon Infekce – parcela 1267

Pavilon A – parcela 1245/1

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Novostavba, nástavba, přístavba, stavební úpravy stávajících objektů.

b) **Účel užívání stavby**

Stavba bude sloužit ke stejnému účelu jako stávající pavilony. To znamená zdravotnický provoz. Dojde k rozšíření a zlepšení provozu: více operačních sálů + dospávací pokoje, více lůžkových stanic, více oddělení JIP a ambulancí, větší prostor pro pacienty před ambulancemi, apod. Nově se zřídí centrální sterilizace. Také se rozšíří šatny pro personál.

c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba trvalá.

d) **Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna.

e) **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Stavba je navržena jako bezbariérová. Na každé lůžkové stanici jsou bezbariérové pokoje a hygienická zařízení. Na každém podlaží jsou bezbariérová WC pro veřejnost. Všechny dveře jsou bez prahů. U schodišť jsou výtahy umožňující přepravu osob na vozíku, nebo lůžku. Již charakterem provozu je dáno, že vše musí být bezbariérové, aby bylo možné převážet pacienty na lůžku a manipulovat s nimi.

f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Dotčené orgány státní správy budou určeny příslušným stavebním úřadem dle místních podmínek.

Veškeré připomínky stanovené dotčenými orgány budou zpracovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Tato dokumentace byla vypracována podle vyhlášky MMR č. 499/2006 sb. a je plně v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

Stavba nevyžaduje posouzení z hlediska jiných právních předpisů

g) **Seznam výjimek a úlevových řešení**

Netýká se této stavby - výjimky a úlevová řešení nejsou požadovány.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha stávající v úrovni 1.NP

stávající pavilon CH 3.693,262 m²

stávající pavilon CH1 696,497 m²

stávající příjezd sanitek (komunikace, rampy + konstrukce zastřešení) 1.322.182 m²

celkem 5.711,941 m²

Zastavěná plocha nová celková v úrovni 1.NP

1.etapa 2.006,799 m²

2.etapa 5.302,675 m²

nové komunikace a chodníky 647,839 m²

celkem 7.957,313 m²

rozdíl zastavěných ploch, navýšení zastavěné plochy 2.245,372 m²

Obestavěný prostor 1.etapa

1.PP - 5.96,871 m² x 3,92 m = 2.339,74 m³

1.NP - 6.27,916 m² x 3,92 m = 2.461,31 m³

2.NP - 2.124,577 m² x 3,92 m = 8.328,34 m³

3.NP - 2.224,290 m² x 3,92 m = 8.719,22 m³

4.NP - 1.954,021 m² x 3,92 m = 7.659,76 m³

5.NP - 1.950,381 m² x 3,92 m = 7.645,50 m³

6.NP - 1.988,574 m² x 3,92 m = 7.795,21 m³

7.NP - 1.679,688 m² x 3,92 m = 6.584,38 m³

celkem 49.193,720 m³

Obestavěný prostor 2.etapa

1.PP - 3427,543 m² x 3,92 m = 13.435,97 m³

1.NP - 4889,274 m² x 3,92 m = 19.165,95 m³

2.NP - 4.209,057 m² x 3,92 m = 16.499,50 m³

3.NP - 3695,785 m² x 3,92 m = 14.487,48 m³

4.NP - 3460,978 m² x 3,92 m = 13.567,033 m³

5.NP - 1142,876 m² x 3,92 m = 4.480,07 m³

6.NP - 965,648 m² x 3,92 m = 3785,34 m³

celkem 85.421,343 m³

Užitná plocha:

1.PP - 3.387,038 m²

1.NP - 4.429,245 m²

2.NP - 5.699,674 m²

3.NP - 5.249,898 m²

4.NP - 4.803,276 m²

5.NP - 2.757,808 m²

6.NP - 2.600,024 m²

7.NP - 1.527,337 m²

celkem 30.454,300 m²

Popis provozu

1.PP

- strojovny a sklady
- šatny pro personál, kapacita 811 míst, jedná se o nepřetržitý provoz, který jede na 3 až 4 směny, v reálném čase se jedná zhruba o $1/3 = 270$ osob personálu při střídání směn

1.NP

- ARO na 14 lůžek + urgentní příjem na ARO
- ambulance Traumatologie, Ortopedie, Plastická chirurgie, Neurochirurgie, Radiologie (2x RTG, 1x Angiografie, 2xCT)
- urgentní příjem ze sanitek rychlé záchranné pomoci

2.NP

- operační sály 10 ks včetně veškerého zázemí
- dospávací pokoj po operaci pro 19 lůžek
- 2x JIP stanice (čistá a nečistá) pro celkem 16 lůžek
- lůžková stanice Neurochirurgie, 32 lůžek

3.NP

- operační sály 6 ks včetně veškerého zázemí
- dospávací pokoj po operaci pro 13 lůžek
- JIP stanice pro 14 lůžek
- lůžková stanice Traumatologie, 32 lůžek
- lůžková stanice Traumatologie, 33 lůžek

4.NP

- velká strojovna VZT
- lůžková stanice Ortopedie, 32 lůžek
- lůžková stanice Ortopedie, 33 lůžek
- centrální sterilizace + sterilní sklad + sklad zásobování operačních sálů, celkem 15 stálých pracovníků + cca 6 pracovníků, kteří zásobují a přinášejí nečisté nástroje na sterilizaci

5.NP

- 2x zákrokové sály (na úrovni operačních sálů) pro ambulantní pacienty a pacienty z lůžkových stanic
- ambulance ORL, zhruba 40 čekajících lidí v čekárně
- lůžková stanice ORL, 30 lůžek
- strojovna VZT

6.NP

- ambulance Oční
- lůžková stanice Oční, 31 lůžek
- strojovna VZT

7.NP

- velká strojovna VZT, technický prostor pro ZTI, ÚT, M+R, EI

Ambulance:

Počet lidí ošetřených v ambulancích za 1 den bude 300 osob (kvalifikovaný odhad). Jedná se o ambulance v 1.NP (Traumatologie, Ortopedie, Radiologie, Plastická chirurgie, Neurochirurgie) a dále se jedná o ambulance v 5.NP ORL a v 6.NP Oční.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Technika prostředí staveb – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE:

Zpracovatel části: Hubert Faber – Servis, Strakonice

Výpočet spotřeby vody:

Předpokládaná kapacita objektu 267 lůžek, 300 pacientů ambulance, 811 zaměstnanců (celkem ve 3-4 směnách). Výpočet spotřeby vody je proveden dle směrných čísel roční potřeby vody, stanovených vyhláškou č.120/2011 ze dne 29.4.2011, kterou se mění vyhláška MZ č.426/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů.

- odst. IV. Zdravotnická a sociální zařízení

čl.21. zdravotnická střediska, ambulatoria, ordinace

(na 1 zam. v jedné směně) 18 m³/rok = 49,32 l/den

- odst. IV. Zdravotnická a sociální zařízení

čl.24. ošetřovaná osoba nebo návštěvník

(na 1 vyšetřovanou osobu v denním prům. za rok) 2 m³/rok = 5,48 l/den

- odst. IV. Zdravotnická a sociální zařízení

čl.27. nemocnice (na 1 lůžko bez léčebných zařízení) 50 m³/rok = 136,99 l/den

Předpokládaná spotřeba vody dle jednotlivých specifikací osídlenosti objektu:

Q_{n1} = 39994,52 l/den = 39,995 m³/den

Q_{n2} = 1643,84 l/den = 1,644 m³/den

Q_{n3} = 36575,34 l/den = 36,575 m³/den

Předpokládaná celková spotřeba vody Q_n: 78,214 m³/den

Spotřeba vody celkem:

Q_n = 78,214 m³/den

Q_m = 2379,00 m³/měsíc

Q_r = 28548,00 m³/rok

Množství splaškových odpadních vod:

odpovídá přímé spotřebě vody cca 78,214 m³/den

Celkový přítok odpadních vod:

Q₂₄ = Q_{24m} + Q_B = 78,214 + 0 = 78,214 m³/den

Hodnoty pro výpočet:

- průměrný denní přítok odpad.vod Q_{24m} = 78,214 m³/den

- přítok balastních vod Q_B = 0 m³/den

- součinitel denní nerovnoměrnosti k_d = 1,5

- souč.max.hodin.nerovnoměrnosti k_h = 7,2

Maximální bezdeštný denní přítok:

Q_d = (Q_{24m} . k_d) + Q_B = 117,321 m³/den

Maximální bezdeštný hodinový přítok:

Q_h = (Q_{24m} . k_d . k_h) + Q_B / : 24 = 35,20 m³/h = 9,777 l/s

Množství splaškových odpadních vod:

- max.množství $Q_n = 9,777 \text{ l/s}$
- prům.množství $Q_n = 6,518 \text{ l/s}$
- max.měsíční množství $Q_m = 2379,00 \text{ m}^3/\text{měsíc}$
- max.roční množství $Q_r = 28548,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

1) Přípojka vody

V rámci plánované realizace bude využito pro potřeby zásobování objektu řešeného pavilonu jako celku, stávající přípojky vody, která je v současné době napojena ze stávajícího areálového vodovodu Nemocnice České Budějovice. Přípojka vody bude pro předmětný objekt sloužit pro účely standardního zásobování objektu kvalitní pitnou vodou a navíc svou kapacitou pokryje i případnou potřebu požární vody v rámci případného vnitřního požárního zásahu. Tlakové poměry budou prověřeny v rámci realizace dalšího stupně PD. Přípojka bude na patě domu opatřena objektovým měřením, tj. podružným přírubovým vodoměrem. Velikost vodoměru bude stanovena na základě výpočtu okamžité spotřeby vody v dalším stupni PD.

Výpočet spotřeby vody:

Výpočet spotřeby vody je proveden dle směrných čísel roční potřeby vody, stanovených vyhláškou č.120/2011 ze dne 29.4.2011, kterou se mění vyhláška MZ č.426/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) ve znění pozdějších předpisů (podrobný výpočet viz.příloha hydrovýpočty)

Celková spotřeba vody řešeného pavilonu celkem po dokončení:

- max.denní množství **78,214 m³/den**
- max.měsíční množství **2.379,00 m³/měsíc**
- max.roční množství **28.548,00 m³/rok**

2) Přípojky kanalizace

Odkanalizování řešeného objektu jako celku bude provedeno do systému stávající oddílné areálové kanalizace. Napojení na stávající areálové rozvody bude provedeno přes stávající kanalizační přípojky, případně dle místní potřeby nově budované, které budou provedeny dle místních spádových poměrů ve vztahu na hloubku stávající areálové kanalizace a aktuální řešení vnitřních rozvodů ZTI, provedených podle dispozičního návrhu v dalším stupni PD. Případně nově budované přípojky budou provedeny z plastového PP potrubí profilu dle normy DIN. Potrubí bude v dané trase ukládáno do výkopu se svislými stěnami a do pískového lože. Každá případně nově budovaná přípojka bude provedena na místě realizace v min. sklonu dna 1,0%.

Množství splaškových odpadních vod:

odpovídá přímé spotřebě vody pro max. denní provoz

t.j. cca 78,214 m³/den

Množství vypouštěných splaškových odpadních vod:

- max.množství **9,777 l/s**
- prům.množství **6,518 l/s**
- max.měsíční množství **2.379,0 m³/měsíc**

- max. roční množství 28.548,0 m³/rok

Množství dešťových vod:

Množství dešťových vod, odvedené z jednotlivých ploch bylo stanoveno podle koeficientu příslušného povrchu odvodňované plochy ve vztahu na intenzitu deště 119 l/s.ha po dobu trvání

20-min.deště. Tento údaj je převzatý z odborné literatury „Josef Trupl, Praha 1958“, uvedený pro srážkoměrnou stanici č.17 – České Budějovice. Roční úhrn srážek je proveden pro oblast České Budějovice ve vztahu na srážkoměrnou mapu ročního úhrnu srážek podle vypočítaného průměrného ročního úhrnu srážek v ČR dle měření v období let 1931-1960 (zdroj: Směrné vodohospodářské plány ČSSR).

Celkové max. vypouštění množství všech vod 0,695555 ha x 119 l/s.ha = **82,77 l/s**

Celkový max. roční úhrn srážek (6.955,55 m² x 800 mm/rok) : 1000 = **5.564,44 m³/rok**

3) ZTI – vnitřní rozvody

V řešeném objektu budou provedeny dle aktuálního návrhu dispozičních úprav, rozvody vnitřní gravitační oddílné kanalizace a rozvody tlakového vodovodu. Tyto rozvody budou provedeny ve vztahu na polohu stávajících nebo nově dodatečně budovaných přípojek

Vnitřní kanalizace:

Kanalizace bude v objektu řešena jako oddílná. Veškeré splaškové odpadní vody standardního komunálního charakteru budou svedeny systémem vnitřní gravitační kanalizace do splaškové kanalizační přípojky, dále napojené na systém gravitační areálové kanalizace splaškové části. Veškeré rozvody vnitřní kanalizace budou v objektu provedeny nové. Svislé svody a přípojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů budou provedeny z plastového PP(s) potrubí pro horkou odpadní vodu, alternativně ze zvukově izolačního potrubí systém NG. Ležatá kanalizace bude provedena dle místních možností z plastového PVC nebo PP potrubí. Celý kanalizační systém bude těsněný v naformovaném nástrčném hrdle planžetovým těsnícím kroužkem. Systém splaškové kanalizace bude nad střechou objektu odvětrán plastovými větracími hlavice, zpřístupnění kanalizačního systému bude provedeno přes rozmístěné plastové čistící kusy.

Odvodnění zastavěné plochy řešeného objektu bude provedeno do střešních vtoků, napojených na systém dešťových svodů gravitační dešťové kanalizace, dále napojené přes kanalizační přípojky na stávající areálovou kanalizaci. Veškeré rozvody vnitřní kanalizace budou v objektu provedeny nové. Svislé svody budou provedeny z plastového PP(s) potrubí pro horkou odpadní vodu typ HT-systém, alternativně ze zvukově izolačního potrubí systém NG. Ležatá kanalizace bude provedena dle místních možností z plastového PVC nebo PP potrubí. Celý kanalizační systém bude těsněný v naformovaném nástrčném hrdle planžetovým těsnícím kroužkem. Systém dešťové kanalizace bude uvnitř objektu zpřístupněn přes rozmístěné plastové čistící kusy.

Vnitřní vodovod:

V objektu budou v návaznosti na vodovodní přípojku, provedeny kompletně nové rozvody vnitřního vodovodu. Rozvod studené vody bude za hlavním objektovým uzávěrem rozdělen na dva základní zásobovací okruhy. První okruh bude sloužit pro standardní zásobování objektu kvalitní pitnou vodou, druhý zásobovací okruh bude sloužit jako zavodněný požární vodovod, ze kterého budou napojeny vnitřní odběrná zařízení – nástěnné hydrantové skříně, jejichž rozmístění v objektu bude provedeno v rámci realizace dalšího stupně PD v souladu se zpracovanou zprávou PBř. Rozvod studené pitné vody bude v objektu proveden ze standardního PP potrubí, materiál PPR-3, provedení standard pro tlakovou řadu PN16. Zavodněný požární vodovod bude proveden v celém svém rozsahu z ocelových bezešvých pozinkovaných trubek.

Teplá voda pro řešený objekt bude připravována centrálně v objektu areálového energocentra. Pro účely zásobování bude pro předmětný objekt zřízena nová kapacitní přípojka teplé vody a cirkulace, přivedená na patu

objektu, kde bude provedeno osazení hlavních uzavíracích objektových armatur. V tomto místě bude provedeno v rámci rozvodů ZTI napojení vnitřního rozvodu teplé vody a cirkulace, který bude rozveden dle aktuálního dispozičního návrhu po celém objektu. Navržené rozvody budou provedeny z plastového PP potrubí, materiál PPR-3, provedení STABI s malou délkovou roztažností. Pro vyregulování rozvodu budou v jednotlivých trasách instalovány termoregulační armatury

TA-Therm.

Požární bezpečnost uvnitř objektu bude zajištěna nově rozmístěnými nástěnnými hydranty, které budou podle požadavku zprávy PBř vybaveny odpovídající proudnicí pro průtok 0,30 – 1,10 l/s a tvarově stálou hadicí dl. 20-30 m. Hydrantové skříně budou dodány podle místa příslušné instalace v provedení typu skříně A pro instalaci na zeď nebo typu B pro instalaci do výklenku zdi. Každý hydrantový systém bude napojen samostatným přípojovacím potrubím z ocelových bezešvých pozinkovaných trubek ze systému zavodněného požárního vodovodu.

Zařizovací předměty:

V objektu budou instalovány standardní zařizovací předměty v keramickém provedení základní bílé barvy, nad kterými budou osazeny výtokové armatury s pákovým mechanismem v provedení povrchové úpravy chrom. Dřezy vč. příslušenství budou dodány v nerezovém provedení. Přesná specifikace standardů jednotlivých míst spotřeby bude uvedena v dalším stupni PD. Tam kde bude požadováno se osadí vodovodní baterie na fotobuňku, nebo lékařská umyvadla a baterie. V bezbariérových provozech se osadí bezbariérové zařizovací předměty a příslušná madla na stěny.

Technika prostředí staveb – ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ:

Zpracovatel části: Václav Kopecký, Sviták – měření a regulace tepla, s r.o.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ÚT – 1.etapa

1, Úvod

Tato dokumentace pro územní rozhodnutí naznačuje řešení vytápění a ohřevu TV na akci: PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE PAVILONU CH CENTRÁLNÍ OPERAČNÍ 1 ETAPA. Výpočet vychází z dostupných zdrojů:

- Architektonicko-Stavební řešení-studie
- Konzultace s investorem / projektantem stavební části

2, Tepelný výkon (dle ČSN EN 12831)

Jedná se o rekonstrukci a přístavby výše uvedeného objektu, kde veškeré konstrukce vyhovují stavebně – tepelným požadavkům. Konstrukce byly brány s hodnotou U pro požadované hodnoty uvedené v normě – viz výpočet rozdělení ztrát. Tepelný výkon byl vypočten obalovou metodou, kdy objekt byl rozdělen na 1.PP - 6.NP, při venkovní výpočtové teplotě -15°C Intenzita výměny vzduchu infiltrací pláštěm byla stanovena $n_{50}=5$, systém zadávání rozměrů – vnější.

Vypočtený tepelný výkon objektu činí 322, 773 kW.

SKLADBY KONSTRUKCÍ

Popis konstrukcí s výpočtovou hodnotou součinitele prostupu tepla je součástí výpočtové části projektu. U konstrukcí je i výpočet procentuálního zastoupení v celkové ploše a jejich podíl na ztrátě objektu prostupem.

Roční bilance energie: (součást výpočtové části projektu)

Roční odhadnutá výpočtová bilance spotřeby energie pro vytápění činí **705 420 kWh**

Poznámka: roční bilance energií jsou pouze výpočtové, skutečné hodnoty závisejí na způsobu využívání objektu.

3, Zdroj tepla (dle ČSN 060310)- popis systému

Zdrojem tepla pro objekt zůstane centrální zásobování teplem s výměníkem o příslušném výkonu. Centrální stanice je mimo objekt a bude doplněna o přívod z chirurgie.

4, Zabezpečovací zařízení (dle ČSN 06 0830)

Zabezpečení celé topné soustavy bude pomocí tlakové expanzní nádoby o příslušném objemu a pojistného ventilu o otvácím přetlaku 3 bary.

5, Otopný systém(dle ČSN 060310)

Otopný systém budou tvořit **desková otopná tělesa se spodním připojením.**

Otopná tělesa budou napojena pomocí přímého šroubení pro měděnou trubku DN 15 zespodu tělesa. Pakliže nebude možno tělesa zavěsit na konstrukci obvodového pláště (sádkartonové příčky), budou použity stojánky od výrobce těles.

6, Ohřev TV (dle ČSN 060320)

Ohřev TV je řešen pomocí zásobníku TUV umístěného v technické místnosti. Přívod bude na rozdělovači . kde bude i dodávka tepla do otopného systému.

Systém regulace bude prioritně hlídat teplotu v zásobníku a připravovat tak stále dostatečnou zásobu TV.

7, Regulace

Pro tento objekt bude zpracována samostatná dokumentace měření a regulace.

Nadřazená regulace musí zabezpečit soulad v požadavcích zdroje tepla a spotřebičů. Musí mít možnost připojení na stávající dispečink.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ÚT – 2.etapa

1, Úvod

Tato dokumentace pro územní rozhodnutí naznačuje řešení vytápění a ohřevu TV na akci: PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE PAVILONU CH CENTRÁLNÍ OPERAČNÍ 2 ETAPA. Výpočet vychází z dostupných zdrojů:

- Architektonicko-Stavební řešení-studie
- Konzultace s investorem / projektantem stavební části

2, Tepelný výkon (dle ČSN EN 12831)

Jedná se o rekonstrukci a přístavby výše uvedeného objektu, kde veškeré konstrukce vyhovují stavebně – tepelným požadavkům. Konstrukce byly brány s hodnotou U pro požadované hodnoty uvedené v normě – viz výpočet rozdělení ztrát. Tepelný výkon byl vypočten obalovou metodou, kdy objekt byl rozdělen na 1.PP - 6.NP, při venkovní výpočtové teplotě -15°C Intenzita výměny vzduchu infiltrací pláštěm byla stanovena $n_{50}=5$, systém zadávání rozměrů – vnější.

Vypočtený tepelný výkon objektu činí 543, 768 kW.

SKLADBY KONSTRUKCÍ

Popis konstrukcí s výpočtovou hodnotou součinitele prostupu tepla je součástí výpočtové části projektu.

U konstrukcí je i výpočet procentuálního zastoupení v celkové ploše a jejich podíl na ztrátě objektu prostupem.

Roční bilance energie: (součást výpočtové části projektu)

Roční odhadnutá výpočtová bilance spotřeby energie pro vytápění činí **1 188 404 kWh**

Poznámka: roční bilance energií jsou pouze výpočtové, skutečné hodnoty závisejí na způsobu využívání objektu.

3, Zdroj tepla (dle ČSN 060310)- popis systému

Zdrojem tepla pro objekt zůstane centrální zásobování teplem s výměníkem o příslušném výkonu. Centrální stanice je mimo objekt a bude doplněna o přívod z chirurgie.

4, Zabezpečovací zařízení (dle ČSN 06 0830)

Zabezpečení celé topné soustavy bude pomocí tlakové expanzní nádoby o příslušném objemu a pojistného ventilu o otvácím přetlaku 3 bary.

5, Otopný systém(dle ČSN 060310)

Otopný systém budou tvořit **desková otopná tělesa se spodním připojením.**

Otopná tělesa budou napojena pomocí přímého šroubení pro měděnou trubku DN 15 zespodu tělesa. Pakliže nebude možno tělesa zavěsit na konstrukci obvodového pláště (sádrokartonové příčky), budou použity stojánky od výrobce těles.

6, Ohřev TV (dle ČSN 060320)

Ohřev TV je řešen pomocí zásobníku TUV umístěného v technické místnosti. Přívod bude na rozdělovači . kde bude i dodávka tepla do otopného systému.

Systém regulace bude prioritně hlídat teplotu v zásobníku a připravovat tak stále dostatečnou zásobu TV.

7, Regulace

Pro tento objekt bude zpracována samostatná dokumentace měření a regulace. Nadřazená regulace musí zabezpečit soulad v požadavcích zdroje tepla a spotřebičů. Musí mít možnost připojení na stávající dispečink.

Přílohy k části ÚT

Potreba energie a paliva_1etapa
Rozdělení mezi kce 1 etapa
Tepelná ztrata 1 etapa

Potreba energie a paliva_2etapa
Rozdělení mezi kce 2 etapa
Tepelná ztrata 2 etapa

Technika prostředí staveb – ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD, SLABOPROUD:
Zpracovatel části: Ing.Jiří Průša & Petr Bürger DiS., ATELIER A02 Spol. s.r.o.

TECHNICKÁ ZPRÁVA (DUR)

A) ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD

1. Úvod

Projek řeší na úrovni dokumentace pro územní řízení silnoproudou elektroinstalaci výše uvedené stavby. Byl zpracován podle podkladu stavebního řešení místního šetření, požadavku hl.projektanta, investora, profesí VZT,ÚT,MR,ZI,PBŘ, slaboproud, zdravotní technologie, medicíálních plynů a ČSN. Nedílnou součástí řešení je projekt zdravotní technologie. Elektroinstalace objektu řešena dle ČSN EN 33 2000-7-710 Zdravotické prostory.

Dle zákona č.73/2010sb se jedná o zařízení třídy 1 – vyhrazená el.zařízení

2. Základní technické údaje

Provozní napětí: 3 NPE 400/230 V 50 Hz

Rozvodná soustava: TNC-S

I. ETAPA – CENTRÁLNÍ OPERAČNÍ SÁLY

Elektro-energetická bilance:

	Síť		DA	
Odběr	Instalovaný příkon Pi s [kW]	Soudobý příkon Ps s [kW]	Instalovaný příkon Pi DA [kW]	Soudobý příkon Ps DA [kW]
Umělé osvětlení	70	55	35	25
Zás.instalce	180	90	50	25
VZT, Chlazení, Klimatizace	463	370	45	25
Výtahy	28	20	14	14
Zdravotní technologie	341	190	165	80
Součet	1082 kW	725 kW	309 kW	169kW
Soudobost odběrů β	-	0,7	-	0,65
Soudobý odběr síť Ps s	507 kW			
Soudobý odběr Ps DA	109 kW			

II. ETAPA – PŘÍSTAVBA A REKONSTRUKCE PAVILONU CH

Elektro-energetická bilance:

	Síť		DA	
Odběr	Instalovaný příkon Pi s [kW]	Soudobý příkon Ps s [kW]	Instalovaný příkon Pi DA [kW]	Soudobý příkon Ps DA [kW]

Umělé osvětlení	85	55	45	30
Zás.instalce	230	110	60	27
VZT, Chlazení, Klimatizace	601	480	55	35
Výtahy	48	30	16	16
Zdravotní technologie	465	285	138	70
Součet	1222 kW	285 kW	138 kW	178 kW
Soudobost odběrů β	-	0,65	-	0,7
Soudobý odběr sítě Ps s	624 kW			
Soudobý odběr Ps DA	125 kW			

Ochrana PND: základní – samočinným odpojením od zdroje

zvýšená ČSN 33 2000-7-701 - P1 – ochranné uzemnění

- P2 – ochranné pospojování
- P3 – omezení dotykového napětí
- P4 – proudové chrániče
- P5 – zdravotnická izolovaná soustava
- P6 – ochrana oddělením obvodů

Náhradní zdroje: GE – hlavní nouzový zdroj – stávající dieselagregát

E2 – UPS pro VDO – doba zálohování 3hod

CBS – Centrální baterový zdroj nouzového osvětlení

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51

Stupeň dodávky el. energie – I. stupeň: VDO (není použit u tohoto objektu)

II. stupeň: DO+požárně bezpečnostní zařízení a nouzové osvětlení

III. stupeň: ostatní elektroinstalace + MDO

Náhradní zdroje: - Dieselagregát areálu (stávající – automatický záskok)

3.Napojení objektu na rozvod el.energie

1:ETAPA

VE stávajícím objektu „Z“ ponechána prostorová rezerva pro realizaci nové el.rozvodny pro objekt CH- 1.etapa. V tomto prostoru budou osazeny rozvaděče MDO a DO napojené na stávající kabelové rozvody NN připravené pro napojení obj.CH realizované v předchozích etapách realizace venkovních areálových rozvodů NN. Pro objekt CH připraveny 3 kabely – síť AYKY 3x240+120

napojené z trafostanice TS1 z obj.energocentra a 1 kabel – dieselagregát AYKY 3x240+120 napojený z hl.rozvaděče areálového náhradního zdroje a trafostanice T1. Z těchto kabelů budou napojeny hl.rozvaděče MDO (RH1-CH1) a DO(RH2-CH1) pro obj.CH-1.etapa. Z rozvaděče budou napojeny veškeré podružné rozvaděče patrové a okružové všechny podlaží, technologie, výtahy, M+R, realizované v 1.etapě.

Okruhy VDO budou napojeny z náhradního zdroje UPS osazeného v technolog.prostorech 7.NP v samostatném požárním úseku. Doba zálohování VDO 3.hod.

2:ETAPA

Ve stávajícím objektu chirurgie v 1.PP se nachází stávající rozvody NN, rozvodna chirurgie a rozvodna ARO s rozvaděči MDO, DO, VDO, vč. náhradních zdrojů VDO a příklady sítě a dieselagregátu. Část sítě napojena 4 kabely AYKY 3x240+120 napojenými z trafostanic TS2 u knihovny na areálovou síť zálohovanou z areálového dieselagregátu provedeno napojení 2 kabely AYKY 3x240+120 včetně signalizace pro automatických start DA.

Rozvody chirurgie a ARO budou upraveny, rozšířeny a z rozvaděčů MDO, DO, VDO budou napojeny veškeré patrové rozvaděče stávající a nové v objektu 2.etapy. Podle změny dispozic bude provedena nová el.instalce včetně

příslušné úpravny paterových rozvodů. Náhradní zdroje VDO budou posíleny nebo vyměněny podle požadavku energetických nároků nového technologického zdravotnického zařízení.

Poznámka:

- Izolační transformátory ZIS budou umístěny v samostatných rozvaděcích větraných a chlazených případně v samostatných místnostech větraných a chlazených
- Patrové rozvaděče osazené na chodbách zdravotnických prostor a CHÚC budou opatřeny požárními zákryty dle požadavku PBR.

4. Kompenzace účinníku

V hlavní rozvodnách instalovány kompenzační rozvaděče – centrální kompenzace účinníku, plně automatický, připojen na sběrný RH1 (velikost kompenzačního výkonu bude upřesněna dle měření sítě).

5. Měření spotřeby el. Energie

Stávající pro celý areál – na straně 22 kV, podružně v jednotlivých rozvaděcích RH1 (MDO) a RH2 (DO) – multifunkční přístroje.

6. Ochrana proti zkratu a přepětí

Veškeré silnoproudé rozvody chráněny pojistkami a jističi dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523.

7. Ochrana proti přepětí

Třístupeňová ochrana: - 1. a 2. stupeň v rozvaděči RH1, RH2

- 2. stupeň v podružných patrových rozvaděcích
- 3. stupeň v zásuvkách u zařízení která tuto ochranu vyžadují

8. Elektroinstalace zahrnuje

- Rozvaděče a hlavní rozvody, hlavní pospojování, doplňující pospojování
- Světelnou instalaci a umělé osvětlení dle ČSN EN 124 64.1
- Zásuvkovou instalaci 230V, 400V
- Napojení technologických zdravotnických zařízení
- Napojení technologie UT, VZT, ZI, M+R, chlazení, výtahy
- Napojení rozvaděčů (M+R)
- Hromosvody – ochrana před bleskem dle ČSN EN 62305
- Uzemnění
- Vazbu na dieselagregát areálu
- Požární větrání
- Evakuační výtahy. El pro medicínské plyny

Napojení zařízení SLP:

- napojení systému EPS
- napojení kamerového systému
- napojení anténního systému, STA
- napojení systému strukturovaná kabeláž
- napojení systému kontroly vstupu
- napojení systému evakuační rozhlas
- napojení systému signalizace pacient – personál
- napojení požárních klapek

9. Zařazení zdravotnických prostorů do základních skupin

Skupina 0 – zdravotnický prostor kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde porucha zdroje nemůže způsobit ohrožení života

Skupina 1 – Zdravotnický prostor kde při první závadě je možné připustit přerušení provozu (funkce) zdr. Přístrojů aniž by došlo k ohrožení pacienta. Použití příložných částí jak zevně tak uvnitř těla.

Skupina 2 – Zdravotnický prostor kde se předpokládá použití aplikovaných částí pro intrakardiální použití, ošetření chir. Zákroky kde výpadku napojení mohou ohrozit život pacienta.

10. Soupis použitých norem

Veškeré montážní práce – elektro, budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Technické normy

ČSN 33 1310	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace (ed. 2)
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení (vč. změn Z1÷Z4)
ČSN 33 2000	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména: <ul style="list-style-type: none">-1 Elektrické zařízení nízkého napětí – základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (ed. 2)-4 Bezpečnost:<ul style="list-style-type: none">-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ed. 2/Z1)-42 Ochrana před účinky tepla (ed. 2)-43 Ochrana před nadproudy (ed. 2)-44 Ochrana před přepětím-443 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím-444 Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením-45 Ochrana před podpětím-46 Odpojování a spínání (ed. 2)-47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-473 Opatření k ochraně proti nadproudům-481 Výběr opatření na ochranu pře úrazem el. proudem dle vnějších vlivů-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:<ul style="list-style-type: none">-51 Všeobecné předpisy (ed. 3)-52 Výběr soustav a stavba vedení-523 Dovolené proudy v elektrických rozvodech (ed. 2)-534 Přepěťová ochranná zařízení-54 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (ed. 3)-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech<ul style="list-style-type: none">-701 Prostory s vanou nebo sprchou (ed. 2)-710 Zdravotnické prostory
ČSN 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (ed. 3)
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN EN 50 110	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (ed. 2)
ČSN EN 60446	Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi (ed. 2)
ČSN EN 60204	Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů <ul style="list-style-type: none">-1 Všeobecné požadavky (ed. 2/A1+O1)
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Ostatní dokumenty

TNI 33 2000-4-41	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (komentář k ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)
TNI 33 2000-5-54	Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování (komentář k ČSN 33 2000-5-54 ed. 2)
TNI 33 2000-7-701	Prostory s vanou nebo sprchou (komentář k ČSN 33 2000-7-701 ed. 2)

B) SLABOPROUDÉ ROZVODY

Projekt řeší instalaci slaboproudých systémů – v prostoru nového objektu. Systémy navazují na stávající systémy v areálu nemocnice, některé systémy budou pracovat autonomně.

Slaboproudé systémy zahrnují:

EKV – el. kontrola vstupů
SK – strukturovaná kabeláž
CCTV – kamerový systém
DZ – dorozumívací zařízení
SP – sestra-pacient
EPS – elektrická požární signalizace
ER – evakuační rozhlas

Rozvody provedeny optickými a metalickými kabely v rámci vnitřních el. instalací.

Provedení SLP rozvodů dle ČSN:

ČSN EN 50173 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy
ČSN 334060 Ochrana zařízení a obslužného personálu před vlivy elmag. Pole
ČSN 332160 Ochrana sděl. vedení před účinky VN
ČSN 334000 Odolnost sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
ČSN 334010 Ochrana sděl. vedení proti přepětí a nadproudu
ČSN 332000 Soubor norem
ČSN 342300 Předpisy pro vnitřní rozvody sděl. Vedení
ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy - Vnitřní rozvody
ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 73 875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací a znění pozdějších předpisů.

Napojení obj. 1 a 2. etapy bude provedeno z hl. SLP rozvodem pavilonu Z, chirurgie a ARO

Technika prostředí staveb – VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, KLIMATIZACE:
Zpracovatel části: Vladislav Novák, Projekce VZT

Popis : tento základní soupis zařízení slouží pro stanovení energetických bilancí navazujících profesí pro 1 a 2. etapu výstavby pavilonu Chirurgie.

Základní soupis parametrů VZT jednotek :

1) Odvětrání nové šatny pro lékaře, 2. etapa, 1. PP.

$Q_v=6390\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-15^\circ\text{C}$, $T_i=+22-24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifon.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=2,5\text{kW}$, $P=2,1\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=31\text{kW}$

2) Odvětrání nové šatny pod atriem, 2.etapa, 1.PP.

$Q_v=9520\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-15^\circ\text{C}$, $T_i=+22-24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifon.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=4\text{kW}$, $P=3,5\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=53\text{kW}$

3) Odvětrání nové šatny(místo schodiště) a úprava stávajících šaten, 2.etapa, 1.PP.

$Q_v=7600\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-15^\circ\text{C}$, $T_i=+22-24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifon.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=3,3\text{kW}$, $P=2,7\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=42\text{kW}$

4) Odvětrání CT(2x), zákrokový sál(2x), ambulance traumatologie, rezerva pro observační halu(1.etapa, 2.etapa, 1.NP.

$Q_v=6370\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+22^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=2,8\text{kW}$, $P=2,3\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=37\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=28\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=9,2\text{kW}$, $U=400\text{V}$

5) Větrání chodeb, zázemí, sociálů a oční ambulance, 2.etapa, 1.NP.

$Q_v=5260\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-15^\circ\text{C}$, $T_i=+22^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+22^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=2,5\text{kW}$, $P=2,1\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=26\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=23\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=6,8\text{kW}$, $U=400\text{V}$

6) Odvětrání operačního sálu č.6 Gynekologie, Urologie, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohříváč : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

7) Odvětrání operačního sálu č.7 Gynekologie, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohříváč teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohříváč : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

8) Odvětrání operačního sálu č.8 Urologie, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohříváč teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

9) Odvětrání operačního sálu č.9 Urologie, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H_2O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

10) Větrání chodeb před OS včetně zázemí, šatny, sklady, sociály atd., 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=8400m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=3,5kW$, $P=2,9kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=40kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=37kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=10,9kW$, $U=400V$

11) Odvětrání dospávacích pokojů, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=6020\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-15^\circ\text{C}$, $T_i=+22^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní $70/50^\circ\text{C}$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^\circ\text{C}$ ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+22^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=2,4\text{kW}$, $P=2\text{kW}$

Ohřívač : $70/50^\circ\text{C}$, $Q_t=30\text{kW}$

Chladič : $7/12^\circ\text{C}$, $Q_{ch}=26\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=7,7\text{kW}$, $U=400\text{V}$

12) Odvětrání operačního sálu č.4 Traumatologie, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=2850\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^\circ\text{C}$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^\circ\text{C}$ ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H_2O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,4\text{kW}$, $P=1,3\text{kW}$

Ohřívač : $70/50^\circ\text{C}$, $Q_t=17\text{kW}$

Chladič : $7/12^\circ\text{C}$, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

13) Odvětrání operačního sálu č.5 Traumatologie, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=2850\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^\circ\text{C}$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^\circ\text{C}$

($T_e=+32^{\circ}\text{C}$, $T_i=+20^{\circ}\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,4\text{kW}$, $P=1,3\text{kW}$

Ohřívač : $70/50^{\circ}\text{C}$, $Q_t=17\text{kW}$

Chladič : $7/12^{\circ}\text{C}$, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

14) Odvětrání operačního sálu č.3 Urgentní, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^{\circ}\text{C}$, $T_i=+24^{\circ}\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}\text{C}$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}\text{C}$ ($T_e=+32^{\circ}\text{C}$, $T_i=+20^{\circ}\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,4\text{kW}$, $P=1,2\text{kW}$

Ohřívač : $70/50^{\circ}\text{C}$, $Q_t=16\text{kW}$

Chladič : $7/12^{\circ}\text{C}$, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

15) Odvětrání operačního sálu č.2 ORL, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^{\circ}\text{C}$, $T_i=+24^{\circ}\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}\text{C}$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}\text{C}$ ($T_e=+32^{\circ}\text{C}$, $T_i=+20^{\circ}\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový

filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohřivač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

16) Odvětrání operačního sálu č.1 Dětské, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=2800m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřivač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H_2O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,4kW$, $P=1,2kW$

Ohřivač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=16kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=13kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=15kW$

17) Odvětrání operačního sálu č.10 Septický, 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=4900m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřivač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H_2O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=2,6kW$, $P=1,9kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=32kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=22kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=6,5kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=30kW$

18) Větrání chodeb před OS včetně zázemí, šatny, sklady, sociály atd., 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=6830m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=2,8kW$, $P=2,4kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=29kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=30kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=8,9kW$, $U=400V$

19) Větrání chodeb lůžková část včetně spojovací chodby, odkladiště postelí, jídelna, sociály atd., 2.etapa, 2.NP.

$Q_v=7840m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-15^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=3,4kW$, $P=2,8kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=34kW$

Chladič : 7/12°C, Qch=34kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=10kW, U=400V

20) Odvětrání JIP včetně zázemí, 2.etapa, 2.NP.

Qv=10825m³h⁻¹, pex=600Pa, Te=-18°C, Ti=+24°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřivač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C (Te=+32°C, Ti=+20°C), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : U=400V, P₁=5,7kW, P=4,5kW

Ohřivač : 70/50°C, Q_t=68kW

Chladič : 7/12°C, Qch=47kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=13,9kW, U=400V

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, U=400V, P=75kW

21) Odvětrání operačního sálu č.11 Oční a ortopedie, 1.etapa, 3.NP.

Qv=3100m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-18°C, Ti=+24°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřivač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C (Te=+32°C, Ti=+20°C), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : U=400V, P₁=1,6kW, P=1,4kW

Ohřivač : 70/50°C, Q_t=18kW

Chladič : 7/12°C, Qch=14kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=4,2kW, U=400V

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, U=400V, P=15kW

22) Odvětrání operačního sálu č.12 Ortopedie, 1.etapa, 3.NP.

$Q_v=3100\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,6\text{kW}$, $P=1,4\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=18\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=14\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=4,2\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

23) Odvětrání operačního sálu č.13 Artroskopie, 1.etapa, 3.NP.

$Q_v=2950\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,6\text{kW}$, $P=1,4\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=17\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

24) Odvětrání operačního sálu č.14 Plastik, 1.etapa, 3.NP.

$Q_v=2950\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,6\text{kW}$, $P=1,4\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=17\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

25) Odvětrání operačního sálu č.15 Neurochirurgie oční, 1.etapa, 3.NP.

$Q_v=3000\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C ($T_e=+32^\circ\text{C}$, $T_i=+20^\circ\text{C}$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400\text{V}$, $P_1=1,6\text{kW}$, $P=1,4\text{kW}$

Ohřívač : 70/50°C, $Q_t=17\text{kW}$

Chladič : 7/12°C, $Q_{ch}=13\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400\text{V}$, $P=15\text{kW}$

26) Odvětrání operačního sálu č.16 Neurochirurgie , 1.etapa, 3.NP.

$Q_v=3000\text{m}^3\text{h}^{-1}$, $p_{ex}=500\text{Pa}$, $T_e=-18^\circ\text{C}$, $T_i=+24^\circ\text{C}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C (Te=+32°C, Ti=+20°C), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : U=400V, P₁=1,6kW, P=1,4kW

Ohřívač : 70/50°C, Q_t=17kW

Chladič : 7/12°C, Q_{ch}=13kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=3,9kW, U=400V

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, U=400V, P=15kW

27) Větrání chodeb před OS včetně zázemí, šatny, sklady, filtry, sociály atd., 1.etapa, 3.NP.

Q_v=7730m³h⁻¹, p_{ex}=500Pa, Te=-18°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : U=400V, P₁=3,4kW, P=2,8kW

Ohřívač : 70/50°C, Q_t=34kW

Chladič : 7/12°C, Q_{ch}=34kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=10kW, U=400V

28) Větrání MR a zázemí, chodby, jídelny, prostor pro umístění postelí atd., 1.etapa, 3.NP.

Q_v=3690m³h⁻¹, p_{ex}=500Pa, Te=-18°C, Ti=+22-24°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,7kW$, $P=1,4kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=25kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=16kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=4,7kW$, $U=400V$

29) Odvětrání JIP včetně zázemí a dospávací pokoje, 2.etapa, 3.NP.

$Q_v=8785m^3h^{-1}$, $p_{ex}=600Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), elektroparní zvlhčovač z rel.vlh. 5% na 40%(neupravená H₂O z řádu), tlumič hluku(50dB(A)), kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=4,5kW$, $P=3,7kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=55kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=38kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=11,2kW$, $U=400V$

Zvlhčovač : z rel.vlh. 5% na 40%, $U=400V$, $P=60kW$

30) Větrání chodeb, zázemí, sociálů atd., 2.etapa, 3.NP.

$Q_v=7750m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-15^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$ ($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+22^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=3,4kW$, $P=2,8kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=34kW$

Chladič : 7/12°C, Qch=34kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=10kW, U=400V

31) Odvětrání oční ambulance, čekáren a zázemí , 1.etapa, 4.NP.

Qv=2730m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-18°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : U=400V, P1=1,2kW, P=1,1kW

Ohřívač : 70/50°C, Qt=14kW

Chladič : 7/12°C, Qch=12kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=3,6kW, U=400V

32) Větrání chodeb a zázemí, 1.etapa, 4.NP.

Qv=4920m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-15°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : U=400V, P1=2,4kW, P=1,9kW

Ohřívač : 70/50°C, Qt=25kW

Chladič : 7/12°C, Qch=22kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=6,5kW, U=400V

33) Větrání chodeb a zázemí, 2.etapa, 4.NP.

Qv=7950m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-15°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par.

2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=3,5kW$, $P=2,9kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=35kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=35kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=10,3kW$, $U=400V$

34) Odvětrání zákrokový sál č.1 , 1.etapa, 5.NP.

$Q_v=2650m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par.
2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$
($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), tlumič hluku(50dB(A)),
kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC
motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory
zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,3kW$, $P=1,2kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=15kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=12kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3,6kW$, $U=400V$

35) Odvětrání zákrokový sál č.2 , 1.etapa, 5.NP.

$Q_v=2650m^3h^{-1}$, $p_{ex}=500Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par.
2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$
($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), tlumič hluku(50dB(A)),
kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC
motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory
zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,3kW$, $P=1,2kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=15kW$

Chladič : 7/12°C, Qch=12kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=3,6kW, U=400V

36) Větrání chodeb a zázemí před zákrokovými sály, 1.etapa, 5.NP.

Qv=3475m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-18°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : U=400V, P1=1,7kW, P=1,4kW

Ohřívač : 70/50°C, Qt=15kW

Chladič : 7/12°C, Qch=15kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=4,5kW, U=400V

37) Větrání chodeb a zázemí lůžková stanice, 1.etapa, 5.NP.

Qv=4040m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-15°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par. 2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : U=400V, P1=1,9kW, P=1,6kW

Ohřívač : 70/50°C, Qt=17kW

Chladič : 7/12°C, Qch=18kW, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) P=5,3kW, U=400V

38) Větrání chodeb a zázemí lůžková část, 2.etapa, 5.NP.

Qv=5480m³h⁻¹, pex=500Pa, Te=-15°C, Ti=+22°C.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par. 2018, ohřívač teplovodní 70/50°C(rezerva výměník min.20%), chladič 7/12°C(Te=+32°C, Ti=+22°C), ventilátor(FM nebo EC motory), kapsový filtr F7, manžeta.

Odvod : manžeta, kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC motory), ZZT(deskový) par.

2018, klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=2,7kW$, $P=2,2kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=28kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=24kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=7,1kW$, $U=400V$

39) Odvětrání centrální sterilizace, 1.etapa, 6.NP.

$Q_v=15920m^3h^{-1}$, $p_{ex}=600Pa$, $T_e=-18^{\circ}C$, $T_i=+24^{\circ}C$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ZZT(deskový) par.
2018, ohřívač teplovodní, $70/50^{\circ}C$ (rezerva výměník min.20%), chladič $7/12^{\circ}C$
($T_e=+32^{\circ}C$, $T_i=+20^{\circ}C$), ventilátor(FM nebo EC motory), tlumič hluku(50dB(A)),
kapsový filtr F9, manžeta.

Odvod : manžeta, tlumič hluku(50dB(A), kapsový filtr F5, ventilátor(FM nebo EC
motory), ZZT(deskový) par. 2018, tlumič hluku(50dB(A), klapka, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku, sifony, jednotka v hygienickém provedení, volné komory
zajišťující čistitelnost jednotlivých dílů.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=8,3kW$, $P=7kW$

Ohřívač : $70/50^{\circ}C$, $Q_t=102kW$

Chladič : $7/12^{\circ}C$, $Q_{ch}=69kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=20,3kW$, $U=400V$

40) Větrání CHÚC „B“ č.1, 1.etapa, 2.NP.

$Q_v=13680m^3h^{-1}$, $p_{ex}=800Pa$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, ventilátor, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=5,7kW$

41) Větrání CHÚC „B“ č.2, 2.etapa, 1.PP.

$Q_v=18000m^3h^{-1}$, $p_{ex}=800Pa$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, ventilátor, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=7,4kW$

42) Větrání CHÚC „B“ č.3, 1.etapa, 1.PP.

$Q_v=43830m^3h^{-1}$, $p_{ex}=800Pa$.

Je možno rozdělit na dva stejné ventilátory $Q_v=21915m^3h^{-1}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, ventilátor, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=17,3kW$

43) Větrání CHÚC „B“ č.4, 1.etapa, 1.NP.

$Q_v=25080m^3h^{-1}$, $p_{ex}=800Pa$.

Je možno rozdělit na dva stejné ventilátory $Q_v=12540m^3h^{-1}$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, ventilátor, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=9,8kW$

44) Větrání CHÚC „B“ č.5, 2.etapa, 1.NP.

$Q_v=4260m^3h^{-1}$, $p_{ex}=800Pa$.

Složení :

Přívod : manžeta, klapka, ventilátor, manžeta.

Ocel. pozink. rám pod jednotku.

Příkon elektro : $U=400V$, $P_1=1,8kW$

Základní soupis parametrů jednotek přímého chazení(cirkulace) :

1a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 1.PP.

$Q_{ch}=10kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=3kW$, $U=400V$

1b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 1.PP.

$Q_{ch}=15kW$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=4,5kW$, $U=400V$

2a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 1.NP.

$Q_{ch}=15\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=4,5\text{kW}$, $U=400\text{V}$

2b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 1.NP.

$Q_{ch}=84\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=24,7\text{kW}$, $U=400\text{V}$

3a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 2.NP.

$Q_{ch}=15\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=4,5\text{kW}$, $U=400\text{V}$

3b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 2.NP.

$Q_{ch}=95\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=28\text{kW}$, $U=400\text{V}$

4a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 3.NP.

$Q_{ch}=35\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=10,3\text{kW}$, $U=400\text{V}$

4b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 3.NP.

$Q_{ch}=139\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=40,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

5a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 4.NP.

$Q_{ch}=81\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=23,9\text{kW}$, $U=400\text{V}$

5b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 4.NP.

$Q_{ch}=148\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=44\text{kW}$, $U=400\text{V}$

6a) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 1.etapa, 5.NP.

$Q_{ch}=58\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=17,1\text{kW}$, $U=400\text{V}$

6b) Přímé cirkulační chlazení –klimatizace, 2.etapa, 5.NP.

$Q_{ch}=59\text{kW}$, přepočteno na elektro příkon(1:3,4) $P=17,4\text{kW}$, $U=400\text{V}$

Souhrn energetických požadavků :

Celkem příkony elektro pro 1.Etapu výstavby

Motory VZT jednotek $P=120\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz.

Kompresory chlazení $P=192,5\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz .
Elektroparní zvlhčovače $P=150\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz .

Celkem pro 1.etapu..... $P=462,5\text{kW}$

2.Etapu výstavby

Motory VZT jednotek $P=96,8\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz .
Kompresory chlazení $P=264\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz .
Elektroparní zvlhčovače $P=240\text{kW}$, $U=400\text{V}$, 50Hz .

Celkem pro 2.etapu..... $P=600,8\text{kW}$

Celkem požadavky pro topení VZT jednotek :

1.Etapu výstavby

Topná voda $70/50^{\circ}\text{C}$, $Q_t=529\text{kW}$.

2.Etapu výstavby

Topná voda $70/50^{\circ}\text{C}$, $Q_t=557\text{kW}$.

Požadavky na chladicí výkony jsou přepočteny na příkony elektro kompresorů, připojení celkem (36 ks) VZT jednotek, popřípadě připojení vnitřních jednotek(200 ks) systémem „Chillers“ přímého chlazení.

Odvozy studených kondenzátů od VZT jednotek(39 ks po 1-3 napojeních) a dále od vnitřních jednotek klimatizací (cca 200 ks).

Přívod pitné vody ke zvlhčovačům VZT jednotek (18 ks po 15 až 75 litrech za hodinu max.).

Systém M a R určen v dalším stupni PD.

Stavba zajistí prostory pro umístění VZT jednotek ve strojovnách pro jednotlivých etapy výstavby, koridory pro VZT potrubí a dostatečné výšky nad podhledy.

j) **základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**
zahájení stavby: 2018, ukončení stavby: 2022

Stavba je členěna na 2 etapy. V 1.etapě se postaví novostavba nad příjezdem sanitek, která částečně zasáhne do stávajícího pavilonu. Ve druhé etapě se postaví zbytek. V půdorysech je pomocí tlusté tečkované čáry a textových popisů vyznačeno rozdělení na etapy.

k) orientační náklady stavby

1.080.000.000 Kč bez DPH

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěná na objekty.

SO 01 - jednotlivé části tohoto objektu jsou:

- novostavba (7 podlaží) nad stávajícím příjezdem sanitek, který zůstane zachován. Založení tohoto objektu zasáhne do ochranného pásma kanalizačního sběrače Rožnov. Konkrétně se jedná o jednu pilotu vrtanou vedle šachty. Světlost od komunikace ke spodní tepelné izolaci stropu novostavby nad kanalizačním sběračem je 5300 mm. V místech průvlaků je světlost 4600 mm.
- přístavba přízemního objektu s recepcí a veřejného schodiště s výtahy z 1.NP až do 6.NP
- stavební úpravy přilehlé části stávajícího pavilonu CH (jižní křídlo 4 podlaží)
- nástavba (3 podlaží) na tuto přilehlou část stávajícího pavilonu CH
- postupné začlenění dočasné chodby mezi pavilonem Z a CH do novostavby nad příjezdem sanitek. Demontáž ocelové konstrukce dočasné chodby a související části chodby na této konstrukci

SO 02 - jednotlivé části tohoto objektu jsou:

- přístavba evakuačního výtahu z 1.PP až do 6.NP + související instalační jádro a chodba před výtahem, která se nastaví nad objekt stávající spojovací chodby. Založení tohoto výtahu zasáhne do ochranného pásma kanalizačního sběrače Rožnov, který vede mezi Dětským a pavilonem CH.
- stavební úpravy stávajícího výtahu z 1.NP až do 3.NP, který se prodlouží až do 5.NP + související instalační jádro
- stavební úpravy stávajícího objektu spojovací chodby mezi pavilony Dětské a CH (1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP)
- objekt SO 02 zasáhne také do sousedního pavilonu Dětské, protože pro požární únik využívá schodiště v pavilonu Dětské. To znamená zásah do EPS a rozvodů elektro.

SO 03 - přeložky a přípojky inženýrských sítí

Přípojky a přeložky NN a SLP rozvodů:

- č.01 - Přípojka NN pro 1.etapu ze stávající rozvodny v pavilonu Z podzemní chodbou pod příjezdem sanitek
- č.02 - Přípojka NN pro 2.etapu ze stávající rozvodny v pavilonu CH v 1.PP
- č.03 - Venkovní trasa přeložek NN a SLP kolem nového přízemního objektu
- č.04 - Vnitřní trasa přeložek NN a SLP pod stropem chodby v 1.PP pavilonu CH
- č.05 - Přeložka SLP (v místě nových pilot, hlavic a sloupů)

Přípojky a přeložky teplovodů:

- č.06 - Nová přípojka teplovodu. V pavilonu A je vytvořen nový výměník ze kterého se provede nová přípojka teplovodu pod stropem chodby v 1.PP pavilonu CH až k velkému instalačnímu jádru, kterým se protáhne do strojovny v 7.NP
- č.07 - Přeložka tras Teplovodů (v místě nových pilot, hlavic a sloupů)

Přeložky mediplynů:

- č.08 - Přeložka mediplynů a přesun pilířku s hlavním uzávěrem kyslíku
- č.09 - Přeložka mediplynů (v místě nové piloty, hlavice a sloupu)
- č.10 - Přeložka mediplynů u pavilonu MR na severní straně

Přeložky vodovodu:

- č.11 - Přeložka vodovodu kolem nového přízemního objektu
- č.12 - Přeložka vodovodu (v místě nových pilot, hlavic a sloupů)

Přípojky a přeložky kanalizace:

- č.13 - Přípojka dešťové kanalizace do vsaku nemocničním parku
- č.14 - Přeložka dešťové kanalizace kolem nového přízemního objektu
- č.15 - Přeložka dešťové kanalizace v oblouku příjezdu sanitek
- č.16 - Přeložka dešťové kanalizace rovnoběžně se stávající opěrnou stěnou
- č.17 - Přeložka dešťové kanalizace (v místě nových pilot, hlavic a sloupů)
- č.18 - Přeložka splaškové kanalizace (v místě nových pilot, hlavic a sloupů)
- č.19 - Přeložka dešťové a splaškové kanalizace (v místě přístavby nového výtahu na západní straně)
- č.20 - Stávající dešťová kanalizace se uzavře do žel.bet. chráničky a její trasa se v rámci schodiště provede z jednoho kusu potrubí
- č.21 - Stávající dešťová kanalizace se uzavře do žel.bet. chráničky a její trasa se v rámci schodiště provede z jednoho kusu potrubí. Druhá kanalizace se přeloží stejným způsobem do chráničky
- č.22 - Přeložka dešťové kanalizace u pavilonu MR na severní straně
- č.23 - Přeložka dešťové kanalizace mezi stávajícími pavilonem CH a pavilonem s MR
- č.24 - Přeložka dešťové kanalizace v atriu. Hlavní trasa kanalizace směrem ven z atria se zachová, ostatní se zruší, nebo přizpůsobí novým požadavkům po zastavění atria
- č.25 - Stávající splašková kanalizace se přeloží kolem schodiště
- č.26 - nová dešťová kanalizace
- č.27 - Nová dešťová kanalizace ze střechy nad 7.NP do retence
- č.28 - Retenční nádrž pro odvodňovanou plochu 648 m2 napojení na přeložku dešťové kanalizace
- č.29 - Vsak pro vodu z ploché střechy nad recepcí, která má plochu 272 m2
- č.30 - Nová dešťová kanalizace ze střechy nad 7.NP
- č.31 - Nová splašková kanalizace v oblasti příjezdu sanitek

SO 04 komunikace - jednotlivé části tohoto objektu jsou:

- po provedení založení novostavby na sloupech nad příjezdem sanitek se musí opravit a obnovit asfaltová plocha stávajícího příjezdu sanitek
- nová jednosměrná asfaltová komunikace pro příjezd sanitek ze Šnajdrovy ulice a její napojení na stávající příjezdovou komunikaci pro sanitky, která vede podél pavilonu Z
- nový chodník ze zámkové dlažby, který vede od zpevněné plochy za hlavním vstupem do nemocnice, přes novou komunikaci pro příjezd sanitek až k hlavnímu vstupu do pavilonu CH (přízemní objekt s recepcí)
- nový široký chodník (pěší zóna s lavičkami a žardiniérami), který vede od recepcie podél pavilonu CH až ke stávající zpevněné ploše za hlavním vstupem do nemocnice
- nová příjezdová rampa pro sanitky k pavilonu Infekce, stávající rampa se vybourá a provede se nová rampa v jiném tvaru kvůli založení novostavby nad příjezdem sanitek
- oprava stávající zpevněné plochy a doplnění nové zpevněné plochy pod novou spojovací chodbou mezi dlouhým východním křídlem pavilonu CH a nástavbou nad stávajícím pavilonem s magnetickou rezonancí
- stavební úpravy odjezdové rampy od hlavního stávajícího vstupu do pavilonu CH ze Šnajdrovy ulice v místě nového schodiště u nástavby nad pavilonem MR
- stavební úpravy stávající příjezdové a odjezdové rampy v místě stávajícího vstupu do pavilonu CH ze Šnajdrovy ulice, který se vybourá a na jeho místě se provede přístavba na sloupech ve 2.NP
- stavební úpravy příjezdové rampy a chodníku v místě zbouraného a nově postaveného severního schodiště u severozápadního rohu pavilonu CH v místě ARO v 1.NP
- stavební úpravy zpevněné plochy v místě vstupu do pavilonu s MR, který se bude upravovat

SO 05 sadové úpravy:

- sadové úpravy v nemocničním parku na jižní straně pavilonu CH po provedení nové komunikce a nových chodníků

SO 06 - VO

- veřejné osvětlení nové komunikace a chodníků na jižní straně
- veřejné osvětlení prostoru příjezdu sanitek pod novostavbou
- veřejné osvětlení prostoru mezi východním křídlem pavilonu CH a nástavbou nad pavilonem s MR
- veřejné osvětlení zpevněných ploch na severní straně pavilonu CH a na severní straně nástavby nad pavilonem s MR

SO 07 - jednotlivé části tohoto objektu jsou:

- stavební úpravy stávajícího objektu CH
- přístavba ve stávajícím atriu, stávající atrium se v úrovni 1.PP a 1.NP zruší a provede se zde přístavba po celé ploše stávajícího atria zastřešená plochou střechou
- přístavba ve stávajícím atriu, ve 2.NP, 3.NP a 4.NP se provede přístavba spojovací chodby v severojižním směru
- přístavba ve stávajícím atriu, na jižní straně atria se přistaví konstrukce z 1.NP až do 6.NP pro instalační jádro elektro, SLP a umístění rozvodny SLP
- nástavba 2 podlaží nad dlouhým východním křídlem pavilonu CH
- nástavba v úrovni 2.NP nad stávajícím ARO v 1.NP mezi severním a jižním křídlem stávajícího pavilonu CH
- přístavba instalačního jádra VZT na západní straně stávajícího pavilonu CH
- nástavba nad střední částí stávajícího pavilonu CH na severní straně, vybourá se stávající strojovna VZT a na jejím místě se provede nástavba v úrovni 4.NP pro administrativu
- přístavba severního únikového schodiště, stávající schodiště se vybourá kvůli nedostatečným rozměrům a postaví se nové schodiště zajišťující nouzový únik
- přístavba ve 2.NP na severní straně pro umístění septického OS, stávající zastřešení vstupu ze Šnajdrovy ulice se vybourá a provede se přístavba ve 2.NP na sloupech

SO 08 - jednotlivé části tohoto objektu jsou:

- nástavba 3 podlaží (2.NP, 3.NP, 4.NP) nad stávajícím pavilonem CH1, kde je umístěna magnetická rezonance
- přístavba personálního schodiště s výtahem na severní straně pavilonu s MR z 1.PP až do 4.NP
- přístavba nadzemní spojovací chodby na sloupech se skladovými prostory a únikovým schodištěm z 1.NP až do 6.NP

5.4 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Neřeší se.

V Českých Budějovicích 31.10.2017

Vypracoval: Ivan Korch