

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

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

*Zak. číslo:* **A 16 – 20 – P**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## OBSAH:

B.1	Popis území stavby .....	3
B.2	Celkový popis stavby .....	5
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	5
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	7
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení.....	7
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	9
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	11
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	11
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	29
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	29
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	34
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	34
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	35
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	36
B.4	Dopravní řešení .....	36
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	36
B.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	36
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	37
B.8	Zásady organizace výstavby .....	37
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	40

## B.1 Popis území stavby

- a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stavba bude umístěna ve stávajícím pavilonu F areálu nemocnice Teplice, Duchcovská 53, 415 29 Teplice. Pavilon se nachází v JZ části areálu při ulici Bratislavská a Anglická.

Zastavěné území.

Navrhovaná stavba nemění zásadním způsobem stávající vzhled.

- b) **údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

Předmětem projektu jsou stavební úpravy pavilonu F Nemocnice Teplice. Gynekologicko-porodnické oddělení se nachází ve 3. a 4.NP v části C respektive D.

- c) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Není požadována.

- d) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Dosud nejsou známy, bude doplněno po ukončení inženýrské činnosti.

- e) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Neprováděly se.

- f) **ochrana území podle jiných právních předpisů**

Není nutná, předmětem prací jsou stavební úpravy pavilonu F Nemocnice Teplice.

- g) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

- h) **vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Žádný.

- i) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Žádné.

- j) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nejsou.

- k) **územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**  
Stávajícím beze změny.

l) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Předpokládaný termín zahájení: 10 / 2021

Předpokládaný termín dokončení: 12 / 2022

Předpokládaná lhůta výstavby: 15 měsíců

**Podmiňující investice**

Architektonicko-stavební řešení

Pro ASŘ není požadovaná žádná přímá podmíněná (vyvolaná) investice. Nutné jsou pouze vynucené drobné stavební úpravy neřešených prací jednotlivých profesí – viz popis profesí níže. Konkrétně se jedná o stavební úpravy u rekonstrukce rozvodů ZTI, u zřízení (modernizaci) koncepčních elektro rozveden silnoprůd a slaboprůd (el. MDO, DO, PBZ, NZS, EPS). Tyto práce jako celek budou prováděny samostatně a nepodléhají nutnosti stavebního řízení – modernizace zdrojů.

Požárně bezpečnostní řešení

PBR je řešeno jako celek, z něho vyplívají požadavky na návazné profese. Ne všechny vznesené požadavky jsou v této PD vyřešeny. Jejich řešení je přeneseno do samostatné podmíněné (vynucené) akce. Podmíněnou investicí je vybudování rozvodny PBZ, ústředny EPS a NZS a také centrály pro nouzové osvětlení – viz elektroinstalace. Tyto části je nutné vyřešit koncepčně pro celý objekt. Jejich podrobnější popis je v odstavcích níže.

Zdravotně technické instalace

Součástí této dokumentace není řešení napojení kanalizace na stávající stoupačky v nižších podlažích – vzhledem ke stavu a pozicím stávajících stoupaček. Podmíněnou investicí je kapacitní navýšení stávajících stoupaček kanalizace a zřízení nových stoupaček, včetně rekonstrukce stávající ležaté kanalizace.

Podmíněnou investicí je vybudování „páteřního“ přívodu PWC, PWH a PWHC pro rekonstruované části ve 3.NP a 4.NP z předávací stanice v 1.PP.

Silnoprůdá elektrotechnika

Součástí této PD není řešení centrálních rozvodů Pavilonu F, které je podmíněnou investicí a musí být řešeno samostatnou dokumentací.

- hlavní rozvodna NN (MDO i DO)
- rozvaděč pro napájení požárně bezpečnostních zařízení
- bezpečnostní zdroj UPS
- centrála pro napájení nouzového osvětlení
- přírodní kabely z 1.PP do patrových podružných rozvaděčů
- přípojka NN z trafostanice do objektu

Elektrická požární signalizace a nouzový zvukový systém

Podmíněnou investicí je vybudování rozvodny PBZ v 1PP objektu, kde budou umístěny nové ústředny EPS a NZS. Ústředny v modulovém uspořádání musí mít

dostatečnou kapacitu pro napojení případných dalších rekonstruovaných objektů. Vzhledem k tomu, že na trhu dostupnými ústřednami EPS, již nelze zajistit kompatibilitu se stávajícími systémy EPS Nemocnice Teplice o.z., bude rovněž nutné doplnit zobrazovací a ovládací tablo do místnosti trvalé obsluhy.

Výše zmíněné části systémů, EPS a NZS musí být řešeny samostatnou dokumentací, a to koncepčně pro potřeby celého objektu „F“, s možností napojení dalších objektů do funkčního celku.

#### **Související investice**

Po odhalení skutečných stavů je možné, že některé zděné nosné pilíře v 1.PP a 1.NP bude nutné zesílit např. pomocí ocelového opláštění.

**m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

Katastrální území Teplice [766003]

Parcelní číslo 3441

Vlastníkem pozemků je Krajská zdravotní, a.s., Sociální péče 3316/12a, Severní Terasa, 400 11 Ústí nad Labem.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Nové pásmo nevznikne.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Změna dokončené stavby.

**b) účel užívání stavby**

Jedná se o stavbu pro zdravotnické účely.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Výjimka se nepožaduje.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Dosud nejsou známy, bude doplněno po ukončení inženýrské činnosti.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není chráněna.

- g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Parametry:

Dotčená podlahová plocha:	3NP – 733 m <sup>2</sup>
	4NP – 800 m <sup>2</sup>
Dotčený obestavěný prostor:	3NP – 2859 m <sup>3</sup>
	4NP – 3555 m <sup>3</sup>
Užitné plochy nových oddělení:	3NP – 641 m <sup>2</sup>
	4NP – 688 m <sup>2</sup>

Kapacitní údaje:

Slehárenská část:	3x porodní box
	1x porodní operační sál
	1x pokoj šestinedělí – celkem 3 lůžka
Lůžkové oddělení:	10x lůžkový pokoj – celkem 16 lůžek
Novorozenecká část:	2x novoroz. lůžko
	4x novoroz. vyhřívané lůžko
	3x inkubátor

- h) 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.

Potřeba tepla

Vytápění	85,0 kW
Potřeby VZT	80,9 kW
Celkem	165,9 kW

Roční potřeba tepla

Vytápění	145 MWh/rok
Potřeby VZT	110 MWh/rok
Celkem	255 MWh/rok

Bilance elektro

Instalovaný příkon MDO (základní zdroj)	Pi = 221 kW
DO (bezpečnostní zdroj-15s)	Pi = 88 kW
UPS (bezpečnostní zdroj-0s)	Pi = 19 kVA
Soudobý příkon MDO (základní zdroj)	Ps = 117 kW
DO (bezpečnostní zdroj-15s)	Ps = 50 kW
UPS (bezpečnostní zdroj-0s)	Ps = 10 kVA
Předpokládaná roční spotřeba el. en. Ar	170 MWh/rok
Ostatní beze změny.	

**i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Předpokládaný termín zahájení:	10 / 2021
Předpokládaný termín dokončení:	12 / 2022
Předpokládaná lhůta výstavby:	15 měsíců

**j) orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby se budou pohybovat okolo 80.000.000 Kč bez DPH a bez vybavení lékařskou technologií.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Beze změny, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Beze změny, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

**B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení**

Na třetím podlaží se nachází lůžkové oddělení GPO se zázemím a oddělení novorozenecké. Na lůžkové oddělení je sedmáct lůžek v jedno a dvoulůžkových pokojích. Lůžkové pokoje jsou vybaveny polohovatelnými lůžky, mycím přebalovacím kompletem s infrazářičem křeslem, případně pohovkou televizorem a skříní. Nad každým lůžkem je nástěnná zdrojová rampa s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicinálních plynů. Pokoje jsou dle ČSN EN 33200-7-710 zaříděny do skupiny č. 1. Pokoje č. 313, a 315 mají elektrostaticky vodivou podlahu a ZIS zásuvky pro případný vyšší dohled s monitory. Na oddělení je vyšetřovací box, který je vybaven ultrazvukovým přístrojem lehátkem a gynekologickým vyšetřovacím stolem. Box je propojený s pracovní sester. Ta je vybavena pracovní linkou s umyvadlem a dřezem a administrativním pracovištěm s PC. Dále je zde čistící místnost vybavená nerezovým mycím stolem s pracovní plochou, nerezovými skříněmi na materiál a dezinfekce a prostorem na tříděný odpad a špinavé prádlo. Pro personál je zde denní míst zaměstnanců, která je vybavená pracovní kuchyňskou linkou a místem pro odpočinek. V novorozeneckém oddělení jsou dva novorozenecké boxy s pracovištěm sester a zázemím. Novorozenecký box č. 1 je vybaven třemi pozicemi pro vyhřívanou postýlku a dětské postýlky. Je zde jedna nástěnná zdrojová rampa s vývody silnoproudu a slaboproudu a medicinálních plynů. Dále je zde administrativní pracoviště s PC a mycí pracovní linka s přebalovacím pultem a infrazářičem. Tento box je zaříděn dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 1. Druhý box je vybaven šesti pozicemi pro vyhřívané lůžka a inkubátory. Nad každým místem je nástěnná zdrojová rampa s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicinálních plynů. Je zde také mycí komplet s přebalovacím pultem a infrazářičem. Box je zaříděn dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 2. Mezi Boxy je pracovní sester, která je vybavena pracovní linkou s umyvadlem,

dřezem a chladničkou na léky. Jsou zde čtyři Pracovní místa s PC a jde z této místosti prosklenou stěnou vizuální kontakt do obou boxů. Na oddělení je čistící místnost vybavena nerezovým mycím stolem skříněmi na dezinfekci a koše na odpad. Dále je na oddělení denní místnost zaměstnanců, která je vybaven standardně jako na oddělení šestinedělí.

Ve čtvrtém nadzemním podlaží je navrženo porodní oddělení. Je zde příjmová vyšetřovna, první doba porodní, tři porodní boxy a operační sál. Příjmová vyšetřovna je vybavena pracovní linkou s umyvadlem a dřezem, administrativním pracovištěm s dvěma PC, vyšetřovacím lehátkem s CTG a vyšetřovacím gynekologickým lehátkem. Nad gynekologickým lehátkem je stropní vyšetřovací svítidlo. 1. doba porodní je vybavena třemi lůžky, nad kterými je nástěnná zdrojová rampa s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicínálními plyny. Na této rampě budou zavěšeni CTG přístroje. 1. doba porodní je dle ČSN EN 33200-7-710 zatříděna do skupiny č. 1 podlaha je elektrostaticky vodivá. Porodní boxy jsou vybaveny porodním lůžkem, nad kterým je zákrokové stropní svítidlo a za porodním lůžkem nástěnná zdrojová rampa s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicínálními plyny. Dále je zde polohovatelné lůžko s nástěnnou zdrojovou rampou s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicínálními plyny, na které je CTG. Na boxu je pracovní linka s umyvadlem a chladničkou. Box je zatříděn dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 2. Mezi boxy je pracovna sester s DMZ. Je zde pracovní linka s dřezem, umyvadlem a administrativním místem. Je zde i recepce s dohledem na chodbu a PC s monitorními systémy. Denní místnost je vybavena standardním nábytkem stejným jako na 3. NP. Přes chodbu je navržen operační sál s přípravnou, úpravou novorozenců a dekontaminací. Operační sál je vybaven stropními zdrojovými stativy s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicínálních plynů. Je zde stropní operační světlo a další zdravotnický mobiliář. Na sále je úložná stěna s administrativním pracovištěm. Sál je zatříděn dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 2. Rodička jde na sál přes přípravnu, která je vybavená pracovní linkou s dřezem, umyvadlem a stropním vyšetřovacím svítidlem. Přípravna je zatříděna dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 2. Úprava novorozenců je vybavena nástěnnou zdrojovou rampou s vývody silnoproudu, slaboproudu a medicínálními plyny pracovním stolem s chladničkou, dřezem a místem s PC. Místnost je zatříděna dle ČSN EN 3320007-710 do skupiny č. 2.



#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Z pohledu vyhlášky 398/2009 Sb. se jedná o objekt občanské vybavenosti, stavbu pro zdravotnictví a stavbu pro výkon práce 25 a více osob. Rekonstruované části podlaží jsou navrženy dle požadavků této vyhlášky, vyjma personální části s lékařským provozem. U těchto lékařských provozů včetně zázemí k těmto provozům se nepředpokládá možnost zaměstnání osob s TP.

##### Aplikace vyhlášky 398/2009 Sb.:

- bezbariérové hygienické buňky u vybraných pokojů v lůžkové části ve 3NP
- bezbariérové WC pro veřejnost u čekárny příjmové vyšetřovny ve 4NP

##### Obecné požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.:

- Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm.
- Výškové rozdíly pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm.
- Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti kluzu. Nášlapná vrstva musí mít:
  - součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo
  - hodnotu výkyvu kyvadla 40 nebo
  - úhel kluzu nejméně 10°
- Popřípadě ve sklonu pak:
  - součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \tan \alpha$  nebo
  - hodnotu výkyvu kyvadla  $40 \times (1 + \tan \alpha)$  nebo
  - úhel kluzu nejméně  $10^\circ \times (1 + \tan \alpha)$  je úhel sklonu ve směru chůze
- Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.
- Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.
- Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.

##### Vstupy do budovy

Stávající, beze změny.

##### Schodiště a vyrovnávací stupně

Stávající, beze změny.

##### Výtahy

Nový lůžkový výtah nebude sloužit k přepravě veřejnosti.

##### Dveře pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

- Dveře musí mít světlou šířku nejméně 800 mm.
- Otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných.
- Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.

- Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.
- U prosklených dveří a příček (bez parapetu) bude navrženo nerozbitné sklo (ochrana před úrazy dle EN 12600), případně opatřeno bezpečností folií.

#### Hygienická zařízení a šatny

- Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.
- Interiéry těchto místností budou navrženy tak, aby byly kontrastní vůči zařizovacím předmětům (přesný návrh dle dokumentace interiéru).

#### Záchod

- Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
- Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěný proti dveřím. Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- WC a hygienické buňky napojeny na sesterny v jednotlivých odděleních nemocnice.
- Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.
- Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.
- Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- Je-li v hygienickém zařízení nebo šatně instalováno zrcadlo musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U pevného zrcadla musí být spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou. Sklopné zrcadlo nesmí mít ovládací páku vystupující do prostoru.

#### Sprchové kouty a sprchové boxy

- Sprchové kouty a sprchové boxy musí mít nejmenší půdorysné rozměry 900x 900 mm. Vedle sprchového prostoru musí být volné místo pro odložení vozíku, které musí být oddělitelné od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem. Pokud jsou použity posuvné dveře, musí být zasouvací s možností snadného ovládání zvenku i zevnitř s šířkou vstupu nejméně 800 mm. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Doporučuje se použití nízkých odtokových sifonů nebo vyspádování ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem. Sprchové kouty i sprchové boxy musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměrech nejméně 450 mm x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osově vzdálenosti 600 mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním. V dosahu ze sedátka a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- V místě ruční sprchy musí být vodorovné a svislé pevné madlo. Vodorovné madlo musí být ve výši 800 mm nad podlahou, nejméně 600 mm dlouhé a umístěno nejvýše 300 mm od rohu sprchového koutu. Svislé madlo musí být dlouhé nejméně 500 mm a umístěno 900 mm od rohu sprchového koutu. Doporučuje se osadit i sklopné madlo v prostoru mezi sedátkem a volným prostorem pro vozík, ve vzdálenosti 300 mm od osy sedátka a ve výši 800 mm nad podlahou.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnost při užívání bude ošetřena provozním řádem, který zpracuje uživatel stavby. Bude povinností uživatele – provozovatele, aby zajistil dodržování ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, dále bude povinností dodržovat vyhl. MPSv. č. 192/2005 Sb. a zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

Je nutno dbát na to, aby:

- na pracoviště byl zamezen přístup nepovolaným osobám
- práci musí vykonávat pracovníci příslušné kvalifikace příslušně proškolení vybavení předepsanými pracovními pomůckami.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

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

##### **D1.01.1 Architektonicko-stavební řešení**

Pavilon F je samostatně stojící objekt se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Má půdorysně i výškově výrazně členitý tvar.

Zastřešení je různorodé - část objektu je zastřešena plochými jednoplášťovými střechami, část střechami valbovými a pultovými s dřevěnou nosnou konstrukcí. Krytinu představují asfaltové pásy nebo falcovaný plech dle typu střechy.

Nosná konstrukce je zděná s podélným stěnovým konstrukčním systémem a pravděpodobně železobetonovými stropy.

Plánovaný stavební zásah nebude mít zásadní vliv na dnešní architektonické řešení stávajícího pavilonu F. Nejzásadnější změnou je rozšíření 4NP na úkor

podkrovních prostor v západní části. Dále v některých částech zaniknou stávající okenní otvory, v jiných naopak vzniknou nové. Materiálové a barevné řešení fasády v místech stavebních zásahů je přizpůsobeno stávajícímu rázu fasády a je patrné z výkresů pohledů.

Nově navrhované dispoziční řešení navazuje na stávající vnitřní komunikace, schodiště a výtahy. Ve 3NP se nachází lůžková část porodního oddělení s oddělením pro novorozence v jižní části. Ve 4NP je umístěná příjmová vyšetřovna a slehárenská část (porodní boxy, operační sál, šestinedělí), dále se tu nachází technické zázemí nových provozů – el. rozvodny a strojovny VZT.

Propojení těchto provozů je řešeno novým lůžkovým výtahem zřízeným v západní části objektu. Výtah bude procházet pouze těmito dvěma podlažími.

### **D1.01.2 Stavebně konstrukční řešení**

V rámci stavebních úprav pavilonu F jsou navrženy četné zásahy do stávajících nosných konstrukcí. Jedná se zejména o vytvoření nových nebo rozšíření stávajících dveřních otvorů v nosném zdivu a zazdění stávajících. Všechny tyto dozdivky v nosných stěnách je nutné provádět z plných pálených cihel dle specifikace.

Nad částí D ve 4.NP bude nahrazena stávající sedlová konstrukce střechy předpjatými stropními panely a vytvořena tak bude nová plochá střecha.

V oblasti schodiště mezi částmi C a D bude stávající stropní konstrukce rozebrána pro osazení nových nadrozměrných překladů a nově vyskládána také z předpjatých stropních panelů typu SPIROLL. Přesný rozsah bude určen po odhalení stávajícího stavu.

Dále zde bude zřízen nový výtah spojující 3. a 4.NP. Konstrukce výtahové prohlubně bude zasahovat až do 2.NP.

Nově navrhované nenosné příčky budou převážně z SDK desek a profilů o minimální vlastní tíze.

Provedeno bude několik prostupů do stávajících nosných konstrukcí stěn a stropů.

Některé pilíře v 1.PP a 1.NP jsou dle výpočtu podle ČSN EN 1996-1-1 nevyhovující. Vzhledem ke složitějšímu tvaru některých pilířů se jako nejvhodnější variantou jeví jejich zesílení pomocí lepených pásů z FRP tkanin (např. uhlíkovo-vláknitých CFRP). Výsledný návrh zesílení bude proveden po odhalení skutečných stavů a složení konstrukcí.

Po provedení vybraných sond zejména do stropních konstrukcí může dojít k přepočítání zatížení, které je nyní uvažováno na stranu bezpečnou. V případě zjištění, že vlastní tíha stávající konstrukce bude nižší, než se předpokládá, nebude zesílení nutné. Další možností je zmenšení rozpětí, některých nově navrhovaných překladů s rozponem nad 3,5 m pomocí vložené střední podpory v podobě ocelového sloupku ze svařovaných válcovaných profilů UPN 120. Tím dojde ke snížení zatěžovací šířky nevyhovujících pilířů a poklesu normálové síly.

Vzhledem k úpravám polohy nosných pilířů ve vyšších patrech nebo zvětšení jejich zatěžovacích šířek je pravděpodobné, že bude nutné vyměnit některé nosné překlady, které se nachází bezprostředně v patře pod nimi. Před prováděním tedy

bude třeba provést několik sond ke zjištění skutečné podoby překladů a následně bude vyhodnoceno, zda je bude výměna za nové nutná.

#### **D1.01.4a Vytápění**

V 1.PP se nachází stávající parní předávací stanice, která vyrábí topnou vodu o parametrech 90/70°C, která je regulovaná dle dalších požadavků topných větví. Teplotní spád topných větví - pro otopná tělesa je navržen 70/50 °C.

Topná voda pro ohřev VZT bude napojena na neregulovanou topnou vodu o parametrech 90/70°C, která bude v předávací stanici regulována pomocí čtyřcestného ventilu na teplotní spád 70/40°C. Tato topná voda bude před každou VZT jednotkou dále regulována pomocí dvojcestného ventilu na teplotní spád 60/40°C. Nová pata větve pro potřeby VZT bude osazena elektronicky řízeným oběhovým čerpadlem a 4-cestným ventilem.

V řešeném prostoru dojde ke kompletní demontáži stávajících potrubních rozvodů topné vody – stoupací a připojovací potrubí. Litinová článková topná tělesa budou sundána.

Budou osazena nová desková otopná tělesa, v části dispozice v provedení hygieny. V umývárkách jsou osazena trubková otopná tělesa (žebříky). Na přívodu bude osazen nový radiátorový termostatický ventil s přednastavením, ventil opatřen termostatickou hlavicí, se zabezpečením proti neoprávněné demontáži (zabezpečení proti odcizení), na zpátečce bude umístěno rohové radiátorové šroubení s uzavírací a vypouštěcí funkcí.

Nový rozvod topné vody bude proveden z ocelového potrubí. Potrubí bude napojeno na stávající rozvody topné vody. Rozvod bude v nejvyšších místech odzdušněn. V nejnižších místech bude systém odvodněn pomocí vypouštěcích kohoutů.

Topná voda pro potřeby ohřevu VZT bude napojena v 1.PP, na stávající neregulovaný rozvod topné vody v předávací stanici. Tato topná voda bude tažena novou topnou větví do nově vzniklých strojoven VZT.

Potrubní rozvod pro napojení VZT jednotek bude provedeno z ocelových trubek černých bezešvých, spojovaných svařováním.

#### **D1.01.4c Vzduchotechnika**

Koncepční řešení VZT, rozdělení na jednotlivá VZT zařízení a funkční celky, respektuje stavební a funkční rozdělení objektu – jednotlivá podlaží, oddělení, místnosti s podobným účelem atd.

Porodní operační sál ve 4.NP s příslušným zázemím (tj. místnosti přípravná, umývárna, dekontaminace, úpravná novorozenců, šatna a hygienická buňka) tvoří jeden funkční celek a bude obsluhován samostatnou vzduchotechnickou jednotkou umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP. Porodní OS bude udržován v přetlaku vůči místnostem svého zázemí a celý funkční celek (tj. operační sál se zázemím) bude udržován v přetlaku vůči chodbě. Sání a výfuk jsou uvažovány na fasádu objektu na úrovni 4.NP.

Ostatní řešené prostory ve 4.NP budou obsluhovány vzduchotechnickou jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP. Sání je uvažováno na fasádu na úrovni 4.NP a výfuk je uvažován na střeše budovy.

Čisté prostory novorozeneckého oddělení ve 3.NP budou obsluhovány samostatnou VZT jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP a budou jako celek udržovány v přetlaku vůči chodbě.

Zbytek místností v řešené části 3.NP bude obsluhován samostatnou VZT jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP.

Společné sání a výfuk pro obě VZT jednotky, obsluhující 3.NP jsou uvažovány na fasádu objektu v místech stávajících vikýřů – viz výkresová část.

Každá ze tří nových strojoven VZT a silnoproudá rozvodna ve 4.NP bude větrána samostatným ventilátorem umístěným vždy v daném obsluhovaném prostoru.

Vybrané prostory ve 3.NP a 4.NP budou dochlazovány pomocí systémů přímého chlazení typu VRF.

Technické místnosti – rozvodny ve 3.NP a 4.NP budou celoročně chlazeny pomocí samostatných systémů přímého chlazení typu Split.

Ve 4.NP budou požárně větrány filtry a čekárna – viz výkresová část. Ve 3.NP bude požárně větrán filtr a část chodby vedoucí z čisté části novorozeneckého oddělení kolem lůžkových pokojů. Tato část chodby bude od zbytku chodby oddělena příčkou se dveřmi, které budou při běžném provozu trvale otevřeny a v případě vyhlášení požárního poplachu se dveře zavřou na signál z EPS.

Každý z výše uvedených požárně větráných prostorů bude požárně větrán samostatným zařízením, umístěným na střeše objektu. Každý z ventilátorů zajistí požární větrání příslušného prostoru po dobu nejméně 30 minut. Sání a výfuky jednotlivých ventilátorů požárního větrání budou na střeše objektu. Profese silnoproud zajistí silové napájení požárních ventilátorů, včetně servopohonů uzavíracích klapek ze záložního zdroje.

Všechny prostory, které to z hlediska zdravotnického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány, respektive klimatizovány danou centrální vzduchotechnickou jednotkou. Letní úprava tepelné pohody ve vybraných místnostech mimo čisté prostory bude řešena individuálně pomocí systémů přímého chlazení typu VRF. Celoroční chlazení místností s trvalým vývinem tepelné zátěže (rozvodny) zajistí systémy přímého chlazení typu Split.

Centrální VZT jednotky budou splňovat tzv. „Ecodesign 2018“.

Centrální VZT jednotky budou vybaveny zpětným získáváním tepla (jedná se o deskové rekuperátory s min. účinností 73 % (požadavek Ecodesign 2018). Součástí každé jednotky budou jednotlivé stupně filtrace (dle druhu obsluhovaného prostoru), ohřev, chlazení a případně dohřev nebo vlhčení čerstvého vzduchu, napojovací pružné manžety, zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu. Tepelný výkon centrální VZT je navržen pouze pro pokrytí tepelné ztráty větráním.

Všechny centrální jednotky budou vybaveny EC motory s integrovanými regulátory.

Centrální VZT zařízení budou vybavena snímáním diferenciálního tlaku na ventilátoru a elektronickým přepočtem této difference na napětí (převodník dodávka MaR, trubičky na koncových elementech dodávka VZT). Toto napětí následně umožní pomocí zpětné vazby na jednotlivé EC motory plynulé řízení vzduchového výkonu (např. pro reakci na zanášení stupňů filtrace a udržování konstantního množství vzduchu), v profesi MaR nebudou osazeny měřicí kříže v potrubních vzduchovodech. Profese VZT v rámci šéfmontáže provede zaregulování systému a nastavení konkrétních množství vzduchu např. Prandtlovou trubicí včetně korekce pro MaR – šéfmontáž je dodávkou VZT jednotek. Součástí dodávky VZT jednotek budou i tepelné termistorové ochrany motoru (vyhodnocovací relé je vždy dodávkou MaR), tlumící manžety, jednotlivé zápachové uzávěry, bezpečností vypínače motorů a vyvíječe páry včetně příslušenství.

Sání čerstvého a výfuky znehodnoceného vzduchu budou koncipovány tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu při respektování provozu okolo objektu. Jako koncové elementy pro sání a výfuk budou sloužit jednotlivé protidešťové žaluzie opatřené ochrannými pletivy.

Ohřev čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých zařízení bude tvořit topná ostrá voda s teplotním spádem 60/40 °C. Tato bude centrálně připravována – zajistí profese ÚT. Napojení výměníků na teplou vodu, včetně dodávky příslušných směšovacích okruhů, zajistí profese ÚT. Ovládání zajistí profese MaR.

Vlhčení vzduchu v zimním období bude zajištěno pomocí elektrických odporových parních vyvíječů. Napojení vyvíječů na pitnou vodu přes filtr 5 mikronů zajistí profese ZTI. Umístění každého vyvíječe bude v těsné blízkosti dané centrální jednotky ve strojovně VZT. Silové napojení zvlhčovače přes samostatně jištěný přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x230V zajistí silnoproud. Odvod horkého kondenzátu od parního vyvíječe a napojení na pitnou vodu zajistí profese ZTI. Spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR.

Rozvody tepla včetně rozdělovačů, sběračů, čerpadel, hydraulických modulů apod. budou řešeny profesí ÚT. Napojení výměníků VZT jednotek teplou vodu zajistí profese ÚT (na rozvody tepla před ventilovým vybavením, jež je dodávkou MaR, budou osazeny uzavírací armatury – dodávka ÚT).

Chlazení čerstvého přiváděného vzduchu pro procesy chlazení a odvlhčování v letním období bude u každé centrální jednotky zajištěno přímým výparníkem. Výparník bude pracovat s chladivem R410A. Jako zdroj chladu pro každou VZT jednotku budou sloužit vždy dvě venkovní kondenzační jednotky, umístěné na střeše objektu. Ovládání výkonu výparníku pomocí řízení výkonu kondenzačních jednotek zajistí profese MaR. Profese MaR dále zajistí střídavé řízení obou kondenzačních jednotek v režimech „master“ a „slave“.

Dochlazování vybraných místností ve 3.NP a 4.NP bude zajištěno cirkulačními chladicími jednotkami přímého chlazení typu VRF. Každý ze systémů VRF bude tvořen jednou venkovní kondenzační jednotkou umístěnou na střeše objektu a potřebným počtem vnitřních jednotek v kazetovém provedení. Venkovní jednotka bude s vnitřními jednotkami propojena chladivovým Cu potrubím a komunikační

kabeláží – zajistí profese VZT. Silové napojení venkovních a vnitřních jednotek zajistí profese silnoproud. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na dilatovaném pružně uloženém základu min. výšky 500 mm nad rovinou střechy – dodávka stavby. Transport venkovních kondenzačních jednotek na místo osazení bude tvořen jeřábem na střechu objektu. Ovládání zajistí profese VZT. Jako teplotonosná látka pro systém VRF je uvažováno chladivo R410A. Profese MaR zajistí snímání chodu/poruchy každého z VRF systémů.

Celoroční chlazení rozveden pro potřeby instalované technologie bude zajištěno samostatnými systémy přímého chlazení typu Split. Každý ze split systémů bude tvořen jednou venkovní kondenzační jednotkou, umístěnou na střeše objektu a jednou vnitřní jednotkou v nástěnném provedení, umístěnou v obsluhovaném prostoru. Venkovní jednotka bude s vnitřní jednotkou propojena chladivovým Cu potrubím a komunikační kabeláží – zajistí profese VZT. Silové napojení venkovních a vnitřních jednotek zajistí profese silnoproud. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na dilatovaném pružně uloženém základu min. výšky 500 mm nad rovinou střechy – dodávka stavby. Transport venkovních kondenzačních jednotek na místo osazení bude tvořen jeřábem na střechu objektu. Ovládání zajistí profese VZT. Jako teplotonosná látka pro systémy Split je uvažováno chladivo R32. Profese MaR zajistí snímání chodu/poruchy každého ze split systémů.

Všechny odvodní a přívodní koncové elementy budou dopojeny zvukově izolační hadicí typu sonoflex přes ruční těsnou regulační klapku daného průměru, která bude osazena na nástavci na potrubí. Ohebné hadice budou připevněny následujícím způsobem: vnitřní část hadice bude přetažena přes nástavec VZT potrubí a uchycena stahovací páskou, poté bude kraj vnitřní části hadice těsně přelepen hliníkovou páskou k nástavci VZT potrubí. Následně bude přetažena i svrchní izolovaná strana hadice a tato bude opět těsně přilepena hliníkovou páskou k nástavci VZT potrubí.

#### **D1.01.4d Měření a regulace**

Pro řízení technologií navrhujeme použít volně programovatelné regulátory. Regulátory budou umístěny a napájeny z rozváděčů MaR. Do regulátoru budou zapojeny signály pro řízení provozu technologií a signály, které jsou důležité pro hlídání poruchových a havarijních stavů. Havarijní stavy jsou zabezpečeny kombinací HW zapojení a SW regulátoru. K regulátorům bude připojen operátorský panel umístěný na dveřích rozváděčů.

Celé zařízení je navrženo tak, aby technologie mohla být provozována bez trvalé obsluhy s pochůzkovou kontrolou jedenkrát za 24 hodin.

Navrhované řešení řídicího systému nebude napojeno na žádný stávající systém. Možnost vizualizace na operátorském-inženýrském pracovišti – pouze příprava. Samotné OIP není součástí dodávky.

#### Úroveň řízení a ovládání technologie systémem MaR

1. úroveň – zajišťuje základní dohled nad technologií – operátorské-inženýrské pracoviště provozované na PC (dále jen OIP). Z tohoto pracoviště je možno řídit technologii centrálně. Pouze příprava pro budoucí napojení na SCADA systém (SCADA není součástí PD).



2.úroveň – je úrovní procesního řízení, které řeší veškeré algoritmy řízení funkcí technologických celků. Tím je zajištěna funkčnost MaR i při případném výpadku komunikace (vyjma řízení přes komunikační síť). Řídící systémy budou propojeny komunikační sítí. Obsluha má možnost zasahovat do algoritmů pomocí operátorského panelu připojeného ke každému PLC regulátoru.

3.úroveň – zajišťuje místní ovládání a sledování některých měřených veličin a indikaci stavů technologie ovládači „Aut-0-Ruč“ a signálkami chodu a poruchy na dveřích rozváděče MaR. Přepínače jsou využívány pro ovládání akčních členů (čerpadel, ventilátorů, motorů,...). Přepínače budou používány pouze v nutných případech, nebo ze servisních důvodů. Standardní poloha přepínače je v poloze AUT. V této poloze jsou aktivní způsoby řízení 1. a 2. úrovně. Přepnutím přepínače do polohy RUČ se spustí příslušné motory a akční členy. Při ručním ovládání bude ovládání zcela mimo řídicí systém, nebudou tedy funkční žádné softwarové blokády, ale všechny důležité blokace vybraných důležitých zařízení (blokování ventilátorů při zareagování protimrazové ochrany atp.) budou pomocí HW řešení aktivní i při ručním řízení. I při místním ovládání bude aktivní hlídání havarijních minimálních a maximálních hodnot vybraných veličin. Tento způsob řízení je určen pro bezprostřední zásahy obsluhy v místě technologie a má spíše charakter nouzového ovládání.

Toto řešení umožňuje řídit technologii bezobslužně pouze s pravidelnou pochůzkovou službou a kontrolou.

#### Přístupová práva

Pro ovládání zařízení bude muset být přihlášená obsluha. Pro "náročnější" zásahy nebude oprávnění obsluhy stačit a bude potřeba přihlášení uživatele s vyšším oprávněním. Jména a práva uživatelů (a určení co je "náročnější zásah") bude řešeno při oživování a zprovoznění MaR. Počet zabezpečených úrovní určí atp. Osoby pověřené obsluhou a údržbou zařízení MaR musí splňovat požadavky na kvalifikaci dle příslušných norem a předpisů, především vyhl. 50/1978 sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice provozovatel.

#### Stručný popis obsluhy

Zařízení nepotřebuje trvalou obsluhu. Pracovníci, kteří budou pověřeni dohledem, budou prokazatelně zaškoleny montážní a dodavatelskou organizací. Základní povinností obsluhy je dohled na zařízení. Povinností obsluhy je pravidelná vizuální pochůzková kontrola jak technologických zařízení, tak periferních zařízení MaR. Obsluha zjišťuje mechanický stav zařízení, netěsnosti ucpávek, hlučnost chodu

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

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

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

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

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

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

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

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

Napojení PWC je ponecháno stávající.

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

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

Z horizontálního rozvodu PWC jsou napojeny odbočky k jednotlivým hydrantům. Oddělení pitného a požárního vodovodu je provedeno dle ČS EN 1717, kde je navržena ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem kontrolovatelnou zpětnou klapkou. V každém patře napojeny hydrantové skříně typu navrženy hydrantové skříně D 25 s tvarově stálou hadicí - dle návrhu PBŘ.

Ohřev PWH je ponechán stávající.

Jednotlivá odběrná místa v každém podlaží budou opatřena samostatnými uzávěry, přístupnými revizními dvířky 200/200.

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

#### **D1.01.4g Silnoproudá elektrotechnika**

Projekt ve stupni DPS řeší rozvody světelné a zásuvkové v rekonstruované části třetího a čtvrtého nadzemního podlaží budovy „F“ v nemocnici v Teplicích.

Součástí této PD není řešení centrálních rozvodů objektu „F“:

- hlavní rozvodna NN (MDO i DO)
- rozvaděč pro napájení požárně bezpečnostních zařízení
- bezpečnostní zdroj UPS
- centrála pro napájení nouzového osvětlení
- přívodní kabely z 1.PP do patrových podružných rozvaděčů
- přípojka NN z trafostanice do objektu

Výše zmíněné části elektrorozvodů musí být řešeny koncepčně, pro potřeby celého objektu „F“, další samostatnou dokumentací. Současný stav přípojky NN a hlavního rozvaděče neumožňuje napojení nově rekonstruovaného 3.NP a 4.NP.

Základní technické údaje elektroinstalace

Rozvodná soustava: TN-C, 3 + PEN, 230 / 400 V, 50 Hz

TN-C-S, 3 + N + PE, 230 / 400 V, 50 Hz

Zdravotnická IT síť (ZIS), 2 + PE, 230 V, 50 Hz

IT, 12V/24V, 50 Hz

Výkonová bilance	Pi [kW]			$\beta$ [-]	Ps [kW]		
	MDO	DO	UPS		MDO	DO	UPS
Osvětlení	1	8	0	0,6	0,6	5	0
Zdrav. technologie	94	26	0	0,5	47	13	0
Zdravotnická IT síť (ZIS)	(17)	17	0	0,7	(12)	12	0
Zdravotnická IT síť (VDO)	0	(12)	12	0,5	0	(6)	6
Zásuvkové okruhy ost.	15	10	2	0,4	6	4	1
Vzduchotechnika (M)	0	20	0	0,6	0	12	0
Chlazení (VKJ)	36	6	0	0,5	18	3	0
Vlhčení (EOVP)	75	0	0	0,6	45	0	0
Vytápění (ÚT)	0	1	1	0,6	0	0,5	0,5
Rozvodny SLABO	0	0	4	0,5	0	0	2
Výtahy	0	(15)	0	0,6	0	(9)	0
Zařízení PBZ	0	(5)	0	1,0	0	(5)	0
<b>CELKEM</b>	<b>221</b>	<b>88</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>117</b>	<b>50</b>	<b>10</b>

Z hlavních rozvaděčů budou napojeny podružné patrové, rozvaděč R.PBZ, rozvaděč R.UPS. V samostatné rozvodně UPS osazen bezpečnostní zdroj tř.0. Z tohoto zdroje budou napájeny vybrané lékařské prostory (v nichž je dle ČSN 33 2000-7-710 toto napájení vyžadováno). Dále z něho budou napájeny vybrané technologické rozvaděče, zejména řídicí rozvaděče MaR, slaboproudé rozvaděče apod.

Pro napájení el. rozvodů v lékařských prostorách skupiny 1 a 2 je navržena zdravotnická síť IT (ZIS) dle ČSN 33 2000-7-710.

Jako bezpečnostní zdroj s třídou přerušení 15s (střední přerušení napájení dle ČSN 33 2000-7-710, Tabulka A. 1), budou využity dieselagregáty umístěné ve stávajícím energocentru nemocnice (TS1).

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1(2012). Požadované hodnoty hladiny osvětlení jednotlivých místností, včetně ref.číslo zatřídění dle ČSN EN 12464-1(2012), jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Umělé osvětlení bude provedeno pomocí LED svítidel vestavných popř. přisazených (dle druhů stropů a charakteru daných místností a požadavku architekta).

Ve vybraných místnostech je navrženo stmívatelné osvětlení. Daná svítidla budou osazena stmívatelnými DALI předřadníky a ovládána budou místně, pomocí DALI stmívačů s otočným ovládáním a tlačítkovým spínáním.

Osvětlení na sociálním zařízení (WC, umývárny, sprcha apod.) bude spínáno pomocí pohybových PIR čidel.

V ostatních místnostech budou svítidla ovládaná místně instalačními spínači.

Nouzové osvětlení je navrženo s centrálním bateriovým zdrojem, LED svítidla 230V s diagnostickými funkcemi. Zdroj pro NO není součástí této PD.

Počty a rozmístění zásuvkových a technologických obvodů jsou převážně navrženy dle PD Lékařská technologie. Rozvody v místnostech pro lékařské účely budou provedeny dle ČSN 33 2000-7-710.

Systémy ÚT, VZT, chlazení, medicínálních plynů, apod. mají své vlastní technologické rozvaděče, které budou v rámci PD elektro napojeny z příslušné sítě (MDO, DO, UPS). Další související rozvody těchto systémů jsou převážně řešeny v PD MaR. Z rozvodů elektro jsou přímo napájena vybraná zařízení - vnitřní a venkovní jednotky přímého chlazení, elektrické vyvíječe páry a případně další technologie.

Technologie v jednotlivých slaboproudých rozvodnách budou napájeny z podružných rozvaděčů umístěných v příslušných slaboproudých rozvodnách. Rozvaděče budou napájeny ze záložního zdroje UPS. Samostatné napájecí obvody (230VAC), které jsou pro slaboproudá zařízení navrženy z příslušných podružných rozvaděčů (zálohované dieselem): zdroje EKV, rozvaděče STA, zdroje PZTS. Samostatné napájecí obvody (230VAC), které jsou pro slaboproudá zařízení navrženy z příslušných podružných rozvaděčů (zálohované UPS): DZ-napaječe dorozumívacího zařízení.

Napájení výtahů (zařízení PBZ) z hlavního rozvaděče není touto PD řešeno.

Pro požární roletu u výtahu, která není z pohledu elektro zařízením vyžadujícím napájení z R.PBZ, je navržen samostatný obvod z příslušného podružného rozvaděče RMD.

Pro signalizační hlásiče klinického alarmu (SHKA) pro medicínální plyny jsou navrženy samostatné obvody (230VAC/6A) z příslušných podružných rozvaděčů (zálohované UPS).

Elektrozvody mimo zdravotnické prostory (dle PBŘ ne LZ2) budou provedeny převážně PVC kabely (H07V-U, CYKY apod) vedenými horizontálně v místnostech s podhledy ve žlabech a lištách nad podhledy, vertikálně a v místnostech bez podhledů pod omítkou.

Volně vedené kabelové rozvody v prostoru CHUC a ve zdravotnických prostorách (dle PBŘ typ LZ2) budou provedeny bezhalogenními kabely s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 dle požadavku PD Požárně-bezpečnostní řešení, ČSN 73 0802, vyhlášky č: 23/2008 Sb., vyhlášky č: 268/2011Sb. (např.: CXKH-R B2ca s1d0, apod ).

Kabelové rozvody pro zařízení, která mají sloužit evakuaci (viz. ČSN 73 0802, ČSN 73 0848, vyhl. č.23/2008 Sb. A vyhl. Č: 268/2011 Sb.) budou provedeny kabely s

funkční schopností při požáru a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 (např. CXKH-V min. P60R B2ca s1d0 apod.).

Všechny kabelové průchody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. (Vlastní protipožární ucpávky budou součástí projektu PBR a budou provedeny po ukončení elektrorozvodů).

V řešených prostorách bude provedeno ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Hlavní ochranná přípojnice bude v hlavní rozvodně NN (není předmětem této PD).

Ochranné pospojování bude provedeno vodiči CY16 a CY25 z příslušné HOP, a budou takto připojeny jednotlivé podružné rozvaděče a všechna kovová potrubí vstupující do objektu a páteřní vedení příslušných rozvodů (medicínalní plyny, ÚT, ZTI, VZT, chlazení, kabelové žlaby apod.) v řešených prostorách.

Pro lékařské místnosti dle ČSN 33 2000-7-710 budou navrženy svorkové skříně MX, obsahující ekvipotenciálovou svorkovnici, ze kterých bude provedeno doplňující ochranné pospojování (dle čl. 710.415). Doplňující ochranné pospojování ve zdravotnických místnostech bude zahrnovat antistatickou podlahu, uzemňovací zásuvky, potrubí VZT, konstrukce podhledů, rozvody ÚT, vývody medicínalních plynů, kovové dřezy a baterie a dále všechny pevně instalované kovové předměty (skříně, pulty, regály...) a pevně instalované spotřebiče.

V koupelnách, umývárkách, sprchách bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 z krabic KX (KO125E+ekvipotenciální sv.).

Pospojování ve strojovně medicínalních plynů, ve strojovně slaboproudu, ve strojovně VZT, ÚT není řešeno v rámci PD elektro. Profese elektro zajistí pouze hlavní přívod pro pospojování do dané strojovny ukončení krabicí KX.

Stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení: na základě vyhlášky č.73/2010 Sb. jsou v řešeném objektu:

- zařízení třídy I. skupina B – Zařízení pracovišť z hlediska úrazu el. proudem zvlášť nebezpečných působením vnějších vlivů
- zařízení třídy I. skupina C – Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních
- zařízení třídy I. skupina E – Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny

Ochrana před bleskem

je navržena proto, aby blesk nezpůsobil ohrožení životů nebo zdraví osob v objektu a dále proto, aby bylo ochráněno vnitřní vybavení objektu. Na základě charakteru objektu (objekt lůžkové oddělení, zákrokové a porodní zály, ordinace), jeho vlastností, polohy a dalších parametrů byla navržena třída systému ochrany před bleskem LPS I. Dle třídy LPS (LPS I) jsou požadovány následující návrhové parametry: velikosti ok mřížové soustavy max 5x5 m, poloměr ochranné koule  $r=20\text{m}$ , ochranný úhel pro objekt výšky 20m je  $\alpha=23^\circ$ . Úder do boční strany objektu není uvažován (dle čl. 5.2.3.1 ČSN EN 62305-3 ed. 2). Pro oblast kraje Ústí nad Labem (Teplice) je dle izokeraunické mapy ČR hustota blesků  $N_g=1,69$  (1/km<sup>2</sup>).

Na ploché střeše objektu bude jímací soustava tvořena kombinací mřížové soustavy a oddálenými tyčovými jímači. Okraj střechy (atika na obvodu) bude zajištěn pomocnými jímačími hroty. Výška jímacích tyčí a hrotů je navržena s ohledem na „propad“ valivé koule a ochranného úhlu dle LPS.

Vyústění sání a výfuků VZT, chladicí zařízení a případně další vývody médií nad hranu / plochu střechy bude ochráněno oddáleným jímačem – volně stojící jímačí tyč s pevným podstavcem nebo mohou být použity izolované distanční držáky.

Konzoly záchytného lanového systému budou připojeny každá jednotlivě na jímací soustavu a lano bude připojeno alespoň v jednom místě.

Celá jímací soustava bude propojena s uzemněním min. dvaceti čtyřmi svody provedenými vodičem Ø8 mm (FeZn nebo AlMgSi). Provedení svodů bude navrženo v dalších stupních PD dle konkrétní dispozice.

Na sedlové střeše bude obnovena hřebenová jímací soustava s roztečí svodů k okraji střechy max. 10 m.

V místě, kde je obvodový plášť od upraveného terénu až k atice bude vodič vedený na povrchu na podpěrách PV 1p. U země bude osazena ochranná trubka dl. 1,7m, nad ní bude zkušební svorka a štítek s číslem svodu.

Vzhledem k tomu, že není znám stav stávající uzemňovací soustavy objektu, je navrženo uzemnění navrženo kompletně nové.

Uzemňovací soustava je společná pro uzemnění elektrorozvodů v objektu a pro uzemnění jímací soustavy bleskosvodu. Tvořena bude zemnicím páskem FeZn 30x4mm uloženým do výkopu, v hloubce min. 70 cm pod upravený terén. Výkop bude proveden kolem celého objektu „F“ a bude propojen s uzemňovací soustavou sousední budovy operačních sálů. Vývody pro napojení svodů budou z drátu FeZn Ø 10mm (volné svody) a nebo z pásku FeZn 30x4 mm (skryté svody). Ponechán bude volný konec každého vývodu v délce min. 3m nad upravený terén.

Provedení jímací a uzemňovací soustavy musí odpovídat ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Ochranná opatření před úrazem osob dotykovým a krokovým napětím, způsobeným úderem blesku u svodů v blízkosti vstupů do objektu nebo chodníků bude zajištěno použitím vodiče CUI (měděný vodič s izolací ze zesíleného PE) od země do výšky 3m. Upozornění na možnost vzniku krokového napětí bude pomocí výstražné tabulky (dle ČS EN 63305-3) – „Při bouři je zakázáno zdržovat se u svodu do vzdálenosti 3 metrů !“.

Hlavní opatření na ochranu před krokovým napětím v okolí objektu bude zajištěno dostatečnou rezistivitou povrchu půdy (asfaltový povrch tl. > 50mm nebo šterkové podloží betonové dlažby tl. > 150 mm) v místech se zpevněnými plochami.

#### **D1.01.4h1 Slaboproudá elektrotechnika**

Řešené systémy:

- SK Strukturovaná kabeláž (LAN + TEL)
- DZ Dorozumívací zařízení (sestra-pacient)
- STA Společná televizní anténa

DT Domácí telefon  
ACS Přístupový systém  
CCTV Kamerový dohledový systém  
JČ Jednotný čas

#### Společná část rozvodů

V hlavních trasách budou sdělovací rozvody uloženy v kabelových drátěných žlabech nad podhledy. Žlaby budou ukotveny ve výšce cca 200mm nad horní hranou podhledu. Přesné výšky mohou být upraveny dle skutečné situace. Mimo společné kabelové trasy budou sdělovací rozvody vedeny v trubkách pod omítkou.

#### Strukturovaná kabeláž

Rozvody telefonu a počítačové sítě budou provedeny systémem strukturované kabeláže, tzn., že uživatel si až na místě v jednotlivých koncových bodech určí, zda daný vývod bude určen pro LAN či pro telefon. Toto řešení umožňuje operativní změny systému při nově vzniklých požadavcích uživatele.

Systém vnitřní kabeláže bude navržen s využitím technologie vícepárových kabelů, kategorie Cat.6A.

Topologie sítě v objektu bude tvořena jednou hvězdou. Datový rozvaděč pro rekonstruovanou část, bude umístěn v rozvodně SLP, m.č. 429a. Vybavení rozvaděče bude specifikováno v dalším stupni PD. Aktivní prvky – instalované switche musí umožňovat připojení zařízení s PoE napájením dle standardů IEEE 802.3af PoE a IEEE802.03at PoE+. Záložní napájení technologie datových rozvaděčů bude provedeno centrální UPS – řeší PD silnoproudu.

Všechny nově dodávané aktivní prvky a SFP moduly, musí být plně kompatibilní se stávající sítí.

Krajská zdravotní využívá managed aktivní prvky s podporou minimálně dvou optických uplink portů o rychlosti min. 10 Gbit/s (osazené moduly pro komunikaci na vzdálenost minimálně 10 km) a 48 přístupovými porty o rychlosti min. 10/100/1000 Mbit/s. Aktivní prvky musí podporovat minimálně následující standardy: SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 s dodanou MIB a podporou RMON I and II standards, QoS, Multicast, ARP inspekce, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3u, IEEE802.3x, IEEE 802.3z, Plně duplexní provoz, možnost agregace síťových rozhraní, Broadcast storm control, podpora IGMP, podpora minimálně 1023 VLAN, minimálně 16000 MAC Adres, podpora jumbo frames o min velikosti 9200 bytu, podpora ACL, podpora SSH pro správu, podpora bezpečnosti na portu s možností nastavení MAC adresy na port, případně až 16 MAC adres na port. Aktivní prvek by měl mít možnost zapojení do stacku (dodán musí být vč. Veškerých komponent pro zhotovení stacku).

Napojení do stávající datové sítě, bude provedeno optickým kabelem, 24 vláken SM, ze stávajícího datového rozvaděče v 2NP. Optické kabely budou ukončeny konektory LC v optických vanách.

Z datových rozvaděčů budou vedeny ke každému koncovému místu dva kabely SFTP CAT 6A, případně jeden kabel SFTP CAT 6A (vývody pro vybraná zařízení – řídicí

jednotky ACS, vývod pro tablo domácího telefonu, a vývody pro lékařskou technologii.

V operačních sálech budou kabely určené do stativů, ukončeny v zásuvkách na stropě vestaveb.

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- V drátěných žlabech na hlavních trasách – chodby nad podhledem.
- Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
- Na kabelových příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k zásuvkám
- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchytkách – v technických prostorech
- Přichycené ke kabelovým žebříkům – ve stoupačkách
- V chráničkách a mikrotubičkách – optika, všechna uložení

#### Dorozumívací zařízení „sestra-pacient“

Lůžkové pokoje, porodní boxy, hygienické buňky TP a sociální zařízení TP, budou vybavena signalizačním a komunikačním systémem „sestra-pacient“, který slouží pro zabezpečení signalizace mezi pacienty a zdravotnickým personálem. Umožňuje též hovorové spojení. V objektu je navržen IP systém, což umožňuje snadnou konfigurovatelnost a případné rozšíření systému.

Centrálním prvkem je systémový server, který slouží k řízení a správě celého systému. Systémový server bude umístěn v rozvodně slaboproudu, m.č. 429b. Na pracovišti dohledu a v sesterně porodnického oddělení, budou umístěny terminály personálu, sloužící k monitoringu, správě a obsluze systému. Pokoje pacientů budou vybaveny komunikačními jednotkami, na které se připojují koncové lůžkové jednotky. Na sociálních zařízeních budou osazena táhla a tlačítka nouzového volání.

#### Společná televizní anténa

Nový rozvod bude napájen signálem ze stávajícího rozvaděče STA, který bude doplněn rozbočovačem signálu. Před instalací je nutné provést měření úrovně signálu pro případné dovybavení rozvaděče distribučním zesilovačem. Aktivní a pasivní prvky STA, musí umožňovat příjem digitální TV ve formátu DVB-T2 a FM rozhlasu. Rozvod k jednotlivým zásuvkám STA bude proveden hvězdnicově, koaxiálním kabelem 75Ω, do uživatelem definovaných místností. Vedle zásuvek pro STA budou rovněž osazeny zásuvky LAN strukturované kabeláže, jako příprava pro IPTV.

#### Domácí telefon

V objektu je navržen IP domácí telefon. U vchodů na oddělení, budou osazeny dveřní jednotky – tabla DT s vícetlačítkovou přímou volbou, s možností zabudování IP kamerové jednotky. Domácí telefony budou osazeny do prostor dle požadavků provozovatele. Pro napojení dveřní jednotky a domácích telefonů budou využity



vývody SK. Napájení jednotek DT bude realizováno přes PoE. Dveřní jednotky DT budou propojeny s dveřními jednotkami ACS kabelem UTP, z důvodu ovládání zámku dveří.

#### Přístupový systém

Přístupový systém slouží k umožnění přístupu oprávněným osobám na oddělení. Bude řešen jako rozšíření stávajícího systému. Bezkontaktní čtečky přístupových karet nebo přívěsků typu RFID Mifare, budou propojeny s průmyslovými terminály REA::MP stíněným sdělovacím kabelem 2x0,5+8x0,22mm. Terminály ovládají pomocí reléových výstupů elektromotorické, či elektromechanické zámky dveří. Komunikace terminálů s řídicím systémem bude probíhat po síti LAN. Vývody LAN pro terminály jsou vyznačené v PD SK. Konfigurace systému ACS, editace uživatelů, skupin a časoprostorových zón bude možná z libovolného počítače v rámci LAN, na kterém bude nainstalován příslušný software. Přístup do konfigurace bude chráněn zadáním uživatelského jména a hesla.

El. otvírače (zámky) musí být dodány včetně kabelu v konstrukci zárubně či dveří v rámci profese stavební (část PSV). Takto namontovaný zámek musí být dodán včetně přívodního kabelu ukončeného volným koncem (cca 0,5 m) na horní straně zárubně. Na zdi u zárubně bude krabice KU68/2-1902, ve které dojde k připojení vodičů.

Dveře s automatickým pohonem budou dodány s kabelem pro ovládání, ukončeným v krabici KU68/2-1902, kde dojde k připojení vodičů.

#### Kamerový dohledový systém

Kamerový dohledový systém je navržen v IP provedení, což umožňuje snadné rozšíření. Kamery s napájením PoE, budou instalovány na hlavních spojovacích chodbách a u vstupů na oddělení. Systém využívá rozvody strukturované kabeláže, vývody zakončené zásuvkami RJ45 jsou vyznačené v PD SK. Systém bude propojen do místní LAN, aby bylo umožněno sledování živého obrazu přes PC provozovatele, a záznam na příslušném serveru Milestone. Přístup do software bude chráněn zadáním uživatelského jména a hesla. Veškeré prvky (kamery), musí být kompatibilní se stávajícím CCTV dohledovým systémem Milestone. Dohledový systém bude doplněn o příslušný počet licencí.

#### Jednotný čas

Rozvody jednotného času budou řešeny rámci objektu. Nové podružné hodiny budou připojeny na stávající rozvod, se kterým musí být kompatibilní. Jednostranné hodiny budou osazeny na stěnu, dvojstranné hodiny budou zavěšeny ze stropu na typovém závěsu. Kabely budou uloženy v podhledech ve společném žlabu SLP.

### **D1.01.4h3 Elektrická požární signalizace**

Předmětem této části PD, je návrh systému elektrické požární signalizace v rekonstruovaném gynekologicko-porodnickém oddělení Nemocnice Teplice o.z.

Podmíněnou investicí je vybudování rozvodny PBZ v 1PP objektu, kde budou umístěny nové ústředny EPS a NZS. Ústředny v modulovém uspořádání musí mít dostatečnou kapacitu pro napojení případných dalších rekonstruovaných objektů.

Vzhledem k tomu, že na trhu dostupnými ústřednami EPS, již nelze zajistit kompatibilitu se stávajícími systémy EPS Nemocnice Teplice o.z., bude rovněž nutné doplnit zobrazovací a ovládací tablo do místnosti trvalé obsluhy.

Výše zmíněné části systémů, EPS a NZS musí být řešeny samostatnou dokumentací, a to koncepčně pro potřeby celého objektu „F“, s možností napojení dalších objektů do funkčního celku.

Systém EPS je vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení na základě vyhlášky 246/2001/Sb.. Jedná se o technické zařízení, kterým se akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru. Účelem zařízení EPS je včasná signalizace vzniklého ohniska požáru nebo požáru. Samočinně nebo prostřednictvím obsluhy předává informace osobám určeným k zásahu na požáru a umožňuje ovládat zařízení sloužící k protipožární ochraně (dále jen PBZ) v objektu, sloužící proti šíření požáru nebo k hašení.

V rámci projektu se jedná o návrh na instalaci automatických, manuálních hlásičů a ovládání návazných zařízení. Adresné hlásiče, adresné výstupní moduly a sirény budou připojeny na kruhových linkách. Po dokončení instalace bude provedena revize projektu a zakreslení všech změn do projektové dokumentace skutečného stavu, která bude součástí předávacích protokolů.

Nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas) slouží k řízené evakuaci osob z objektu při vzniku ohrožení. Prostřednictvím reproduktorů předává akustický signál ve formě nahrané nebo mluvené zprávy, osobám přítomným v objektu a umožní jim tak rychlou a bezpečnou evakuaci. Navrhovaný nouzový zvukový systém splňuje všechny požadavky normy ČSN-EN 50849 o požadavcích na nouzové systémy.

#### Detekce požáru – detekční prvky EPS

Pro detekci požáru a pro ochranu navrhovaných prostorů jsou použity automatické a manuální hlásiče požáru, které jsou rozděleny na:

- **samočinné hlásiče opticko-kouřové** – (dále jen OPT), střeží prostory a poplach vyvolávají na základě vývinu kouře nebo zplodin hoření. V projektu jsou navrženy bodové hlásiče kouře. Opticko-kouřové hlásiče budou osazeny na střepech v nejvyšším bodu místnosti. Budou osazeny pomocí patic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.
- **samočinné hlásiče tepelné** – (dále jen TD, TM), střeží prostory a poplach vyvolávají na základě zvýšení teploty nad určenou mez, nebo na základě rychlosti nárůstu teploty. Tepelné hlásiče budou osazeny na střepech v nejvyšším bodu místnosti. Budou osazeny pomocí patic osazených do podhledových redukcí nebo na stropy pomocí hmoždinek.
- **tlačítkové hlásiče (manuální)** – (dále jen TLC) poplach signalizují na základě mechanického podnětu – stiskem tlačítka. Tlačítkové hlásiče budou namontovány na stěny pomocí vrutů nebo hmoždinek do zdi

nebo sádkokartonu. Tlačítka budou osazena do výšky 1,3-1,5m nad podlahu, resp. do výšky instalace vypínačů.

- **vstupně výstupní moduly a sirény** – signalizují stav poplachu nebo poruchy a pomocí výstupních relé, předávají signály pro návazná PBZ. Moduly budou osazeny do samostatných krabic na stěnách

#### Distribuční rozvody EPS

Uložení kabelů bude provedeno následovně:

- V drátěných žlabech na hlavních trasách – chodby nad podhledem.
- Ve svazkových držácích na sdružených odbočných trasách – chodby nad podhledem
- Na kabelových příchýtkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k tlačítkům
- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchýtkách – v technických prostorech
- Přichycené ke kabelovým žebříkům – ve stoupačkách

Kabely datové nesmí být v souběhu s kabely silovými – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

#### Použité kabely:

Linka – kruhová vedení EPS: J-H(St)H 2x2x0,8

Výstupy/vstupy EPS: JE-H(St)H 2x2x0,8 E90

Volně vedené kabelové rozvody pro napájení a ovládání návazných a požárně bezpečnostních zařízení:

Třída funkčnosti kabelů (index P) a třída požární odolnosti úložných konstrukcí a jejich spojovacích prvků (index R) je stanovena na P90-R uvedené v normě ČSN 73 0895. Navržené kabely s klasifikací na oheň B2ca s doplňkovou klasifikací s2 d2, budou dále vyhovovat požadavkům ČSN IEC 60331 s ohledem na zachování celistvosti obvodu po celou dobu požadované funkčnosti zařízení při požáru.

Kabely budou uloženy na nosných prvcích a splňující požadavky ČSN 73 0848 se zachováním funkční integrity dle ČSN 73 0848.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Upevnění nosného materiálu do stěn a stropů musí být provedeno úchytným materiálem zajišťující požární odolnost (kovové příchýtky, kovové hmoždinky apod.).

Prostupy mezi jednotlivými požárními úseky a podlažími, musí být utěsněny, např. protipožárním zpěňujícím tmelem. Dodávka a provedení dle PD PBŘ.

Kabely a vodiče funkční při požáru je navrženo instalovat na tyto trasy tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

#### Nouzový zvukový systém

Pro zajištění bezpečné evakuace osob z objektu v případě nouzových situací, bude v objektu navržen nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas) splňující ČSN 50849. Systém bude obsahovat reproduktory certifikované dle EN54-24. Reproduktory musí být vybaveny tepelnou pojistkou a keramickou svorkovnicí. Navrženy jsou reproduktory podhledové a nástěnné, s možností volby výkonu 1,5-3-6W. Ovládání systému bude možné z mikrofonních stanic hlasatele, umístěných na stanovištích sester. Z těchto stanic budou odbavována též případná hlášení. Externí zdroje audiosignálu bude možné připojit jak k ústředně NZS, tak k jednotlivým mikrofonním stanicím.

Datové propojení mikrofonní stanice na stanovišti sester s ústřednou NZS bude realizováno pomocí kabelu FTP cat. 6A v provedení LSOHFR.

Součástí této PD není ústředna NZS.

#### **D1.01.4i Medicinální plyny**

Projekt nových rozvodů řeší rozvod kyslíku a stlačeného vzduchu pro 3.NP a 4.NP gynekologicko-porodnického oddělení. Součástí projektu je klinická signalizace medicinálních plynů a ukončovací prvky medicinálních plynů.

Zdroj kyslíku je stávající – tento projekt zdroj kyslíku neřeší.

Zdroj stlačeného vzduchu je stávající – tento projekt zdroj stlačeného vzduchu neřeší.

#### 3. nadzemní podlaží

Na stoupačce SMP bude potrubí O2 a Air4bar napojeno na stávající odbočku ze stávající stoupačky. Nově na odbočce budou umístěny uzavírací ventily patra a kontrolní manometry. Od odbočky stoupačky bude potrubí pokračovat chodbou 304 k ventilovým krabicím. Od ventilových krabic bude potrubí O2 a Air4bar vedeno k jednotlivým odběrným místům.

Ve ventilové krabici budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržby. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nastavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

#### 4. nadzemní podlaží

Na stoupačce SMP bude potrubí O2 a Air4bar napojeno na stávající odbočku ze stávající stoupačky. Nově na odbočce budou umístěny uzavírací ventily patra a kontrolní manometry. Od odbočky stoupačky bude potrubí pokračovat chodbou 404

k ventilovým krabicím. Od ventilových krabic bude potrubí O2 a Air4bar vedeno k jednotlivým odběrným místům. Ve ventilové krabici budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržby. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nastavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technické řešení**

#### **D2.51 Lékařská technologie**

Vybavení zdravotnickou technologií je řešeno v souladu s příslušnými směrnici, vyhláškami a normami vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení. Ve výkresech předaných generálnímu projektantovi jsou zakresleny zařizovací předměty a technologická zařízení a to zejména vybavení větších rozměrů a přístroje mající vliv na dispoziční a stavebně instalační přípravu. Je zakresleno rovněž nábytkové vybavení všech místností, které jsou řešeny v rámci tohoto technologického projektu.

Všechny kancelářské a administrativní prostory jsou vybaveny standardním nábytkem. Pracovní místa jsou vybavena počítačem a tiskárnou. Ke každému počítačovému místu je přiveden přívod silnoproudu a slaboproudu. Pracovní linky jsou vybaveny umyvadly, dřezami dle účelu místnosti. Materiál pracovních linek je odpovídající účelu použití.

Ambulance, vyšetřovny a ostatní provozy tohoto typu jsou vybaveny standardním zdravotnickým vybavením. Pracovní místa jsou vybavena počítačem a tiskárnou. Ke každému počítačovému místu je přiveden přívod silnoproudu a slaboproudu. Ostatní vybavení (lehátka, vozíky, koše apod.) je navrženo, aby splňovalo nároky na daný typ místnosti a ke konkrétním účelům. Ve vyšetřovnách a ambulancích je přívod kyslíku. Ve specializovaných vyšetřovnách dle potřeby vakuum. Dle požadavku uživatele je v některých vyšetřovnách vyšetřovací světlo. Vyšetřovny jsou zařazeny dle ČSN EN 332000-7-710 do skupiny č. 1. Účelové místnosti (sklad, dekontaminace, čistící místnosti) jsou vybaveny regály, uzavíratelnými skříněmi případně koši na špinavé prádlo. Čistící místnosti jsou vybaveny nerezovými stoly a skříněmi. V lůžkových jednotkách dezinfektory podlahových mís. Desinfekce a podlahové mísy jsou uloženy v nerezových skříních

### **b) výčet technických a technologických zařízení**

#### **D2.51 Lékařská technologie**

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

### **a) Popis a umístění stavby a jejích objektů**

Předmětem posouzení požární bezpečnosti jsou Modernizace gyn-por oddělení – porodnice, šestinedělí, Nemocnice Teplice. V objektu je řešena pouze část 3NP a 4NP s případným dopojením stoupaček níže.

Dispoziční řešení objektu:

Prostor 1PP je stávající beze změny.

Prostor 1NP je stávající beze změny.

Prostor 2NP je stávající beze změny, zde dojde pouze k dopojení stoupaček ZTI.

Prostor 3NP je stávající, zde dojde k rekonstrukci jednoho lůžkového oddělení, po rekonstrukci bude oddělení opět využíváno jako lůžkové. Zbývající části se nemění.

Prostor 4NP je stávající, zde dojde k rekonstrukci jednoho oddělení, po rekonstrukci bude oddělení opět využíváno jako porodní. V části objektu bude vybudována ještě strojovna vzduchotechniky.

Vertikálně je objekt propojen třemi vnitřními schodišti. Všechny schodiště jsou provedeny jako ČCHUC A bez požadavku na větrání, objekt není dělen na požární úseky mimo již zrekonstruované malé části objektu.

Objekt byl projektován před účinností kodexu ČSN 73 08XX (postupně jednotlivými rekonstrukcemi je objekt dělen na požární úseky), a proto lze úpravu objektu posuzovat dle ČSN 73 0834 "Změny staveb".

#### **Posouzení dle ČSN 73 0834 v prostoru 3NP, lůžkové oddělení gynekologicko porodnické:**

Požadavky ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I jsou splněny, nedochází k:

Ke změně užívání objektu nebo jeho části – využití se nemění.

Ke zvýšení požárního rizika – nemění se oproti stávajícímu stavu.

Ke zvýšení počtu unikajících osob oproti stávajícímu stavu – počet osob se zvětší o dvě osoby. Dle ČSN 730834 čl. 3.2 nedochází o zvýšení o více než 20 % - toto je splněno, V řešené části dojde k nárůstu o přesně 20% - z deseti na dvanáct, současně se nezvýší počet osob neschopných pohybu nebo s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob – podmínky dle ČSN 73 0834 na „Změnu staveb skupiny I“ jsou tedy zcela splněny.

Předmětem změny stavby skupiny I. posuzovaného objektu je pouze:

Úprava, oprava, výměna popřípadě nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí.

Výměna a nová instalace technologického zařízení.

Změna vnitřního členění prostoru, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb skupiny I v řešené části objektu. Dle ČSN 73 0833 čl. 3.3.f) nevzniknou nové místnosti v rámci upravované dispozice větší než 100 m.

#### **Posouzení dle ČSN 73 0834 v prostoru 4NP, oddělení porodnické:**

Požadavky ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I jsou splněny, nedochází k:

Ke změně užívání objektu nebo jeho části – využití se nemění.

Ke zvýšení požárního rizika – nemění se oproti stávajícímu stavu.

Ke zvýšení počtu unikajících osob oproti stávajícímu stavu – počet osob se zvětší o dvě osoby. Dle ČSN 730834 čl. 3.2 nedochází o zvýšení o více než 20 % - toto je splněno, V řešené části dojde k nárůstu o přesně 20% - z deseti na dvanáct, současně se nezvýší počet osob neschopných pohybu nebo s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob – podmínky dle ČSN 73 0834 na „Změnu staveb skupiny I“ jsou tedy zcela splněny.

Předmětem změny stavby skupiny I. posuzovaného objektu je pouze:

Úprava, oprava, výměna popřípadě nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí.

Výměna a nová instalace technologického zařízení.

Změna vnitřního členění prostoru, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb skupiny I v řešené části objektu. Dle ČSN 73 0833 čl. 3.3.f) nevzniknou nové místnosti v rámci upravované dispozice větší než 100 m.

Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních částí - kombinace keramického zdiva a železobetonových stropů. Ve stávajícím prostoru krovu jsou prostory oddělené SDK na dřevěné konstrukci, nově zde budou vytvořeny dvě strojovny VZT.

Konstrukční systém objektu jako celku je hodnocen dle ČSN 730810 a dle ČSN 730802 čl. 7.2.8.a) a čl. 7.2.12.b) nehořlavý (dle výše uvedených článků konstrukce SDK na hořlavých konstrukcích v podkroví nemá vliv na zatřídění objektu).

Výška objektu (dle požární bezpečnosti staveb) činí + 12,5 m.

#### **b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků**

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 12,5 m.

4.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 12,5 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-N 4.01 : Porodní oddělení – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 4.02 : Elektrorozvodna – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 4.03 : Lékařské pokoje se zázemím – beze změny

PU-N 4.04 : Elektrorozvodna slaboproudu – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 4.05 : Strojovna VZT – řešený prostor – rekonstrukce

PU-N 4.06 : Strojovna VZT – řešený prostor – rekonstrukce

PU-N 4.07 : Strojovna VZT – řešený prostor – rekonstrukce

PU-N 4.08 : Elektrorozvodna slaboproudu – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 4.09 : požární úsek zrušen

3.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 8,34 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-N 3.01 : gynekologickoporodnické oddělení – beze změny

PU-N 3.02 : gynekologickoporodnické oddělení – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 3.03 : chodba – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 3.04 : vyšetřovna se zázemím – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 3.05/N4 : lůžkový výtah – řešený prostor - rekonstrukce

PU-N 3.06 : požární úsek zrušen

2.nadzemní podlaží (užitné podlaží) výšková poloha 4,17 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)

PU-N 2.01 : Lůžkové oddělení – beze změny

PU- P 01.1/N4 : částečně CHUC 1

PU- P 01.2/N4 : částečně CHUC 1

PU- N 01.3/N4 : částečně CHUC 1

**c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 12,5 m.

V objektu byl stanoven nejvíce 4. SPB v posledním nadzemním podlaží. V ostatních prostorách byl stanoven 3. SPB.

**d) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti**

Veškeré požadavky byly v projektu zhodnoceny v jednotlivých profesích a vyhovují požadavkům PBŘ.

Veškeré materiály s požadovanou požární odolností budou u kolaudace doloženy příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

**e) Zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Evakuaci není třeba dle ČSN 73 0834 posuzovat – nemění se počet osob oproti stávajícímu stavu. Současně se nemění délka či šířka únikové cesty.

Stávající únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

**f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**

Od požárně otevřených ploch stávající budovy se odstupová vzdálenost nemění oproti stávajícímu stavu dle ČSN 73 0834.

V požárně nebezpečném prostoru není další objekt ani požárně otevřené plochy jiného požárního úseku. Odstupové vzdálenosti nezasahují do požárně otevřených ploch jiného objektu nebo požárního úseku. Odstupové vzdálenosti nezasahují na cizí pozemky.

**g) Zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**

K objektu vede stávající přístupová komunikace po areálových komunikacích minimální šířky 3 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do



vzdálenosti minimálně 20 m od vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vjezdy určené pro příjezd vozidel se u objektu nevyskytují. Příjezd požárních vozidel do areálu je stávající. Průjezd pod objektem není primárně určen pro HZS, jeho podjízdna výška je menší než 4,1 m, ve skutečnosti je 3,7 m. toto se nemění oproti stávajícímu stavu, příjezd HZS je zajištěn ze spodní části areálu stávajícími vjezdy.

Nástupní plochu není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat.

Nástupní plochu není třeba dle ČSN 73 0835 čl. 12.4.4. nově zřizovat, řešená část se nachází v 2NP. Okolo objektu jsou stávající nástupní plochy beze změny, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění.

Vnitřní zásahové cesty není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 navrhovat.

**h) Způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními látkami včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst**

Vnitřní hydrantový systém je navržen dle ČSN 73 0873-typ D 25 s tvarově stálou 30 m hadicí. Jsou navrženy ve všech podlažích v blízkosti vstupů do schodiště. Veškeré rozvody vody v objektu jsou navrženy z kovových trub. Vnitřní vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 čl. 6.8. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 jsou tlak 0,2 MPa a průtok 0,3 l/s. Hydrantové systémy jsou zavodněné.

Nový hadicový systém bude osazen ve výšce 1,30 m (osa skříně) a bude snadno přístupný a viditelný. Zavodněné potrubí k dodávce vody do hasícího systému bude provedeno z nehořlavých hmot dle požadavků ČSN 73 0873. prostory, kde jsou umístěny hadicové systémy, jsou chráněny proti zamrznutí. Umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO. U nových hadicových systémů musí být provedena i instalace nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838. Hadicové systémy jsou umístěny tak, aby byl možný dosah do všech PU požadujících umístění vnitřního odběrného místa.

Vnitřní hydranty jsou označeny na výkrese PBR značkou H-D25 a jsou vybaveny tvarově stálou hadicí délky 30 m dle ČSN 730873 čl.6.2.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající, požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

**i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby**

V objektu bude osazena dle ČSN 73 0835 systém EPS.

V objektu bude osazena dle ČSN 73 0835 systém evakuačního rozhlasu.

**j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Únikové cesty v rekonstruované části budou označeny cedulkami určujícími směr úniku a označující únikové východy podle ČSN ISO 3864-1.

Únikové cesty, které slouží evakuaci, budou vybaveny nouzovým osvětlením. Záložní zdroj svítidel nouzového osvětlení musí umožnit osvětlení únikových cest alespoň dle ČSN 1838 po dobu 60 minut. Svítidlo nouzového osvětlení má být umístěno na stěnách ve výšce cca 2,2 m nad úrovní podlahy.

Pro nově realizované požární úseky je navržené následující použití bezpečnostních tabulek:

### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

#### Potřeba tepla

Vytápění	85,0 kW
Potřeby VZT	80,9 kW
Celkem	165,9 kW

#### Roční potřeba tepla

Vytápění	145 MWh/rok
Potřeby VZT	110 MWh/rok
Celkem	255 MWh/rok

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Porodní operační sál ve 4.NP s příslušným zázemím (tj. místnosti přípravná, umývárna, dekontaminace, úpravná novorozenců, šatna a hygienická buňka) tvoří jeden funkční celek a bude obsluhován samostatnou vzduchotechnickou jednotkou umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP. Porodní OS bude udržován v přetlaku vůči místnostem svého zázemí a celý funkční celek (tj. operační sál se zázemím) bude udržován v přetlaku vůči chodbě. Sání a výfuk jsou uvažovány na fasádu objektu na úrovni 4.NP. Ostatní řešené prostory ve 4.NP budou obsluhovány vzduchotechnickou jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP. Sání je uvažováno na fasádu na úrovni 4.NP a výfuk je uvažován na střeše budovy. Čisté prostory novorozeneckého oddělení ve 3.NP budou obsluhovány samostatnou VZT jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP a budou jako celek udržovány v přetlaku vůči chodbě. Zbytek místností v řešené části 3.NP bude obsluhován samostatnou VZT jednotkou, umístěnou v nové strojovně VZT ve 4.NP. Vybrané prostory ve 3.NP a 4.NP budou dochlazovány pomocí systémů přímého chlazení typu VRF.

Budou osazena nová desková otopná tělesa, v části dispozice v provedení hygieny. V umývárkách jsou osazena trubková otopná tělesa (žebříky). Na přívodu bude osazen nový radiátorový termostatický ventil s přednastavením, ventil opatřen termostatickou hlavicí, se zabezpečením proti neoprávněné demontáži (zabezpečení proti odcizení), na zpátečce bude umístěno rohové radiátorové šroubení s uzavírací a vypouštěcí funkcí.

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1(2012). Požadované hodnoty hladiny osvětlení jednotlivých místností, včetně ref.číslo zatřídění dle ČSN EN 12464-1(2012), jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Umělé osvětlení bude provedeno pomocí LED svítidel vestavných popř. přisazených (dle druhů stropů a charakteru daných místností a požadavku architekta). Ve vybraných místnostech je navrženo

stmívatelné osvětlení. Daná svítidla budou osazena stmívatelnými DALI předřadníky a ovládána budou místně, pomocí DALI stmívačů s otočným ovládáním a tlačítkovým spínáním. Osvětlení na sociálním zařízení (WC, umývárny, sprcha apod.) bude spínáno pomocí pohybových PIR čidel. V ostatních místnostech budou svítidla ovládána místně instalačními spínači.

Napojení PWC je ponecháno stávající. Rozvod pitné, užitkové vody a cirkulace stoupá pod strop 3.NP a 4.NP do horizontálního rozvodu k jednotlivým odběrným místům. Oddělení pitného a požárního vodovodu je provedeno dle ČS EN 1717, kde je navržena ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem kontrolovatelnou zpětnou klapkou. Ohřev PWH je ponechán stávající. Jednotlivá odběrná místa v každém podlaží budou opatřena samostatnými uzávěry, přístupnými revizními dvířky 200/200. Cirkulační potrubí protaženo ke koncovým výtokům jednotlivých větví a pomocí vyvažovacích armatur bude provedeno vyregulování rozvodu, tak aby voda cirkulovala rovnoměrně ve všech odbočkách.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

#### **d) ochrana před hlukem**

Dokumentace je zpracována v souladu s Nařízením vlády 272/2011 Sb. a 217/2016 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Veškeré konstrukce včetně výplní otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků.

#### **e) protipovodňová opatření**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

#### **f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod**

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

##### Elektro

Přívody do budovy „F“ budou nové ze stávající trafostanice TS1. Přípojka NN není předmětem této PD, stejně jako nový hlavní rozvaděč budovy „F“.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

##### Elektro

Předpokládá se připojení min. trojicí kabelů AYKY 3x240+120 mm (MDO) a min. dvojicí kabelů AYKY 3x240+120 mm (DO) pro celý objekt „F“.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Beze změny současného stavu.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Beze změny současného stavu.

#### c) doprava v klidu

Beze změny současného stavu.

#### d) pěší a cyklistické stezky

Neřeší se.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Neřešeno, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

### B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

#### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Součástí stavby není zdroj znečištění, objekt je napojen na CZT.

Hluk vznikající provozem stavby: vzduchotechnika, která je vždy umístěna ve strojovnách stavební provedení s hlukovou izolací, systém VZT má v sobě integrován tlumiče hluku, aby bylo dosaženo hodnot dle 272/2011 Sb. a násl.

Voda - splaškové vody odcházejí stávající kanalizací na ČOV města, dešťové vody beze změny současného stavu.

Odpadové hospodaření - Nemocnice Teplice má zaveden funkční systém nakládání s odpadem, na který provoz nové budovy navazuje. Jednotlivá pracoviště mají vyhrazená místa pro odpad. Prostor je osazen kontejnery na odpad dle programu odpadového hospodaření nemocnice. Nakládání s odpadem se řídí Metodickým doporučením k nakládání se zdravotnickými odpady SZÚ 2007.

Nemocnice má vlastní směrnici - provozní řád pro nakládání s odpadem. Třídění odpadů probíhá již v místě vzniku odpadů.

**b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Žádný, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Žádný, předmětem prací jsou stavební úpravy 3.NP a 4.NP pavilonu F Nemocnice Teplice.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Není podkladem.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Nespadá.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Beze změny.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Neřešeno.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Spotřeba vody stavby 200 m<sup>3</sup>/rok

Spotřeba elektrické energie stavby 1,5 MWh/rok

**b) odvodnění staveniště**

Neřeší se. Staveniště se nachází ve 3.NP a 4.NP pavilonu F.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno na areálové komunikace nemocnice. S ohledem na strukturu se předpokládá, že vjezd na stavbu bude veden hospodářským vjezdem z ulice Anglická. Bude drobně upraven rádius pro zatáčení vozidel formou vypanelování. Staveniště bude po jižní a východní fasádě pavilonu. Přístup na staveniště bude řešen pomocí stavebního výtahu. Přístup do části 3.NP ze západní strany je možný pomocí únikového schodiště. Dočasně z provozu bude vyloučeno parkoviště osobních vozidel u objektu operačních sálů. Buňkoviště bude umístěno na parkovišti, bude řešeno z UNIMO buněk vč. hygienického zařízení. Součástí

buněk bude ohřívárna pro pracovníky stavby. Příjezd je veden tak, aby nedošlo ke střetu s pohybem vozidel ZZS a osobními vozidly pacientů. Výjezd ze stavby bude veden stejnou trasou.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Minimální.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Ochrana okolí staveniště není nutná. Související asanace, demolice ani kácení také nebudou potřeba.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Staveniště bude umístěno v areálu nemocnice viz samostatné dokumenty situace ZOV a schéma areálu ZOV. Po dohodě uživatele a stavby mohou být vyčleněna na parkovišti pro osobní vozidla podél objektu operačních sálů místa pro potřebu stavby. Vlastní plochy staveniště budou vymezeny prostorem mezi pavilonem F a objektem operačních sálů. Staveniště bude oploceno neprůhledným oplocením do výšky 2m – rozsah viz samostatné dokumenty.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Stavba a zařízení staveniště nevyžaduje náhradní obchozí trasy.

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Dle zákona č. 541/2020 Sb., ze dne 1. prosince 2020 o odpadech a vyhlášky č. 8/2021 o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů ze dne 12.1.2021.

**17 01 07** Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 – odvoz na skládku

100 tun

**17 02 01** Dřevo – odvoz na skládku

10 tun

**17 02 02** Sklo – odvoz na skládku

5 tun

**17 02 03** Plasty – odvoz k recyklaci

5 tun

**17 03 01** Asfaltové směsi obsahující dehet

1 tuna

**17 04 05** Železo a ocel – odvoz do sběrných surovin

20 tun

Nekontaminovaný vytříděný stavební odpad může být použit jako stavební materiál pro nové práce (neplánuje se pro použití v areálu nemocnice), nabídnut k recyklaci nebo uložen na povolené skládce.

Zbylé odpady budou využity nebo odstraněny pouze v zařízeních určených k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

Odpady v kategorii nebezpečné musí být odstraněny nebo odloženy pouze v zařízeních sloužících této funkci.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Nebudou.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Omezování hlučnosti a otřesy

Použité mechanismy:

- bourací kladivo LAeq,T l= 1 m < 92 dB ... doba trvání hluku 4 hodin denně
- pojízdný kompresor (kompresor bude umístěn v uzavřené místnosti nebo v akustickém boxu)
- motorová pila LAeq,T l=1m < 92 dB ... doba trvání hluku 2 hodiny denně
- zbylé bourací práce budou prováděny ručním nářadím (kotoučové brusky, autogeny, motorové pily, ruční bourací kladivo, atd.) LAeq,T l= 1 m = 90 dB
- hluk šířící se z manipulace (nakládka apod.) LAeq,T < 70 dB ve vzdálenosti 1 m

Při splnění výše uvedených opatření (doba užívání jednotlivých mechanismů a jejich hlučnost) bude projekt hluku ze stavební činnosti vyhovovat požadavkům nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, v akusticky chráněných prostorech stanovených dle zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Bude povinností prováděcí firmy resp. provozovatele dodržovat NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, vyhlášku 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v jejím platném znění, zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a především NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce - zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a novelizací.

V souladu s § 15, odst.1, zákona č. 309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli, oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na staveništi musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na el. zařízení smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

Před zahájením prací na staveništi je povinností zadavatele stavby zajistit zpracování plánu BOZP na staveništi dle § 15 zákona 309/2006 Sb.

Činnost a povinnosti koordinátora stavby se řídí § 18 zákona 309/2006 Sb. a prováděcím předpisem.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Neřeší se, výstavba neomezí bezbariérové užívání stávající budovy.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Nebudou.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Stavba bude realizována za provozu ostatních oddělení na patře a v budově. V objektu bude vždy probíhat nějaká forma provozu a jeho vyloučení bude vždy pouze v konkrétní dohodnuté době. Před zahájením výstavby i při jejím průběhu bude postup prací koordinován a upřesňován s uživatelem.

Při výběru dodavatele stavby bude preferováno použití moderních stavebních mechanismů s co nejnižší hlučností, v dobrém technickém stavu. To se týká zejména nejhlučnějších mechanismů: vrtná souprava, rypadlo a nakladač. Dodavatel stavby bude dbát a je odpovědný za náležitý technický stav stavebních mechanismů používaných v rámci stavby.

- Stavební činnosti produkující zvýšený hluk, vibrace a otřesy, tj. hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7:00 do 18:00 hodin a mimo dny pracovního klidu.
- Na vnějším ohrazení stavby bude uveden kontakt na zástupce stavitele, kterému budou moci občané sdělit své oprávněné připomínky na postupy provádění stavby (zejména porušování kázně, provádění hlučných operací o víkendech, svátcích, v brzkých ranních a pozdních večerních hodinách apod.). Náprava bude zjednána ihned nebo v nejbližší možné termínu bez zbytečného prodlení.
- Veškeré stavební práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládaná lhůta výstavby: 12 měsíců

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Beze změny současného stavu.