

*Akce:*           **Rekonstrukce objektu L**  
                  **Generel Karlovarské krajské nemocnice-1.etapa**  
                  **Rekonstrukce objektu L, demolice stávajícího pavilonu G**  
                  **a demolice nevyužívaného objektu K**  
                  *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Karlovarský kraj**  
                  **Závodní 353/88**  
                  **360 06 Karlovy Vary**

*Zak. číslo:*     **A 17 – 21 – 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	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	8
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	8
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	11
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	11
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	39
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	53
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	56
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	57
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	58
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	59
B.4	Dopravní řešení .....	60
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	61
B.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	61
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	62
B.8	Zásady organizace výstavby .....	63
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	66

## 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**

Místo stavby je v západní části areálu Karlovarské krajské nemocnice. Pozemek je svažité, skloněný severozápadním směrem.

Zastavěné území.

Stavba je v souladu s charakterem území a ostatními stavbami.

Jedná se o změnu využití objektu bývalého infekčního pavilonu na objekt transfúzní stanice a provozně administrativní objekt nemocnice.

- b) **údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Závazné stanovisko úřadu územního plánování č.j. 14137/SÚ/21 ze dne 5.11.2021 je záměr přípustný.

- c) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Objekt se nachází ve funkčně vymezené ploše občanské vybavenosti – zdravotnictví v souladu s textovou částí územního plánu, kde je výslovně uvedeno přemístění transfúzní stanice z ul. Vítězné do areálu nemocnice.

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

Není požadována.

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

Inženýrsko-geologický průzkum, zpracovatel E. Kunešová, 360 20 K. Vary, K. Vary – nemocnice. Pavilon akutní medicíny a centrálního vstupu, K. Vary, červenec 2008.

Doplnění z geofondu

ID 607123 (hospodářský objekt), vrt proveden do hloubky 4,2 m,

ve hl. 2,8 – 3,8 m – jíl, štěrk

ve hl. 3,8 – 4,2 m – křemenec, pískovec

ID 120085 (spodní parkoviště) vrt proveden do hloubky 4,5 m

ve hl. 2,4 – 4,5 m – písek, žula v úlomcích 2 cm

Zaměření objektu L – zpracovatel R. Röth, červenec 2021.

Posouzení hydrogeologických poměrů provedl RNDr. Tomáš Vylita, Ph.D., srpen 2021, Karlovy Vary.

Možnosti řízené infiltrace srážkových vod pro potřeby projekčních prací v rámci Rekonstrukce objektu L, demolice stávajícího pavilonu G a demolice v severozápadní části areálu Karlovarské krajské nemocnice

Měření hladiny hluku z provozu technických zdrojů hluku provedla Zkušební laboratoř Studio D – akustika, U sirkárny 467/2a, 370 04 České Budějovice v listopadu 2021. Na toto měření ještě navazuje Akustický posudek.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Území nepoživá ochrany dle jiných právních předpisů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Staveniště se nachází na kótě 400 m.n.m, údolní část řeky Teplé je na kótě 375 m.n.m. Tímto je vyloučena záplavová poloha.

Pavilon L se nenachází v poddolovaném území.

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

Stávající stavba je dlouhodobě nevyužívaná, část slouží jako archiv lékařské dokumentace. Je zcela odpojena od medií. V současné době je ve dvorní části umístěn sklad odpadů. S ohledem na polohu v areálu KKN se nabízí k využití jako objekt provozně administrativní, případně jako objekt vedlejšího využití. Nové využití nevykazuje změny na okolní stavby.

Odtok dešťových vod je s redukováním odtokem přes navrženou dešťovou zadrž.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Demolice v rámci rekonstrukce pavilonu L nejsou požadovány. Byla zpracována v předstihu samostatná dokumentace bouracích prací na Pavilon G a Objekt K

Bude pokáceno celkem 36 ks stromů dle tabulky v části PD D2.06 Sadové úpravy.

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

Nejsou.

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

Objekt je napojený na vnitroareálové komunikace nemocnice.

Přeložky areálové kanalizace budou napojeny na areálovou kanalizaci, nová areálová kanalizace bude napojena rovněž na areálovou kanalizaci. Vše v zájmové ploše navržené stavby okolo objektu L.

Napojení vody bude na areálový rozvod vody DN150 v podzemní chodbě dle situace.

Přeložka STL OPZ bude napojena na přerušenou trasu OPU v areálu nemocnice

Přípojka NN/MDO pro rekonstruovaný objekt L je napojena ze stávající trafostanice TS2.

Přeložky NN/DO jsou prováděny ve stávajících rozvodech napájených z trafostanice TS1.

Přeložky VO jsou prováděny ve stávajících rozvodech napájených z trafostanice TS1 (linka č.2) a z objektu D (linka č.3).

Bezbariérový přístup do objektu a v objektu je řešen pomocí samostatného výtahu dle vyhlášky 398/2009 Sb. Bezbariérový vstup do objektu samostatně řešen ze severní strany, zajišťuje vstup pro dárce TS a pro zaměstnance v administrativní části objektu L.

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

Předpokládaný termín zahájení: 6 / 2022

Předpokládaný termín dokončení: 9 / 2023

Stavba nemá podmiňující, vyvolané ani související investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Parcelní čísla 2711/1, 2719, 2720, 2721 a 2722 k.ú. Karlovy Vary.

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

Ochranné pásmo není navrhováno, navrhovány jsou pouze areálové inženýrské sítě.

## **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.

V současné době je objekt využíván jako archiv lékařské dokumentace. Stavebně historický průzkum nebyl prováděn, protože objekt není evidován jako nemovitá kulturní památka. Technický stav objektu je poměrně dobrý, statika bez poruch, zemní vlhkost minimální. Stav střešního pláště havarijní. Celkově objekt neudržovaný.

V rámci stavebně technického průzkumu, který provedla Kancelář stavebního inženýrství s.r.o., ing. Stanislav Vonka, listopad 2021, byly provedeny nedestruktivní zkoušky pevnosti cihel a malty. Závěru uvedeny v posudku z 21.10.2021. Dále byly provedeny sondy do stropních konstrukcí. Závěru uvedeny v posudku z 29.11.2021.

**b) účel užívání stavby**

Stavba pro zdravotnické účely. Jedná se o využití objektu na objekt transfúzní stanice a provozně administrativní objekt nemocnice.

**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**

Není požadována.

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

Závazné stanovisko Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje – vydáno dne 5. 1. 2022; č.j.: HSKV-59-2/2022-PCNP – souhlasné stanovisko bez připomínek;

Závazné stanovisko Krajské hygienické stanice Karlovarského kraje – vydáno dne 31. 1. 2022; č.j.: KHSKV 16386, 16585/2021/EPI/Van-S10 – souhlasné stanovisko – podmínka zkušebního provozu v délce min. 3 měsíce;

Závazné stanovisko Státní energetické inspekce – vydáno dne 4. 1. 2022; č.j.: SEI-4350/2021 / SEI-0127/2022/32.102 – souhlasné stanovisko bez připomínek;

Souhlasné stanovisko - Lázeňské lesy Karlovy Vary – vydáno dne 21. 12. 2021 – souhlas bez podmínek;

Závazné stanovisko odboru životního prostředí Magistrátu města Karlovy Vary – souhlas k pokácení dřevin rostoucích mimo les – vydáno dne 4. 1. 2022; č.j.: 6267/OŽP/21-4 – souhlas bez připomínek;

Souhrnné vyjádření odboru životního prostředí Magistrátu města Karlovy Vary – vydáno dne 17. 1. 2022; zn.: 159/OŽP/22 – souhlasné vyjádření bez podmínek;

Vyjádření Oblastního inspektorátu práce pro Plzeňský kraj s Karlovarský kraj – vydáno dne 2. 2. 2022; zn.: V6-2022-15 – souhlasné stanovisko bez připomínek (tomuto vyjádření předcházelo nesouhlasné vyjádření ze dne 14. 1. 2022; zn.: V6-2022-2 – jeho připomínky byly zapracovány do dokumentace);

Vyjádření Povodí Ohře – vydáno dne 13. 1. 2022; zn.: POH/50412/2021-2/037200 – souhlasné vyjádření bez připomínek

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

Není.

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

Zastavěná plocha: .....	947 m2
Obestavěný prostor:.....	14 422 m3
Užitná plocha: .....	2 174 m2
Kapacita provozu: transfúzní stanice - odběrová křesla .....	8 ks
- počet odběrů / rok.....	10 000 odb/ rok
- počet pracovišť .....	20 ks
Počet funkčních jednotek: provozně – technický objekt	
- počet pracovišť .....	38 ks

Odpadové hospodářství -počet funkčních jednotek: ..... 5 ks

- 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.**

Teplo

Potřeba tepla

vytápění 135,0 kW

potřeby VZT zima 159,5 kW

potřeby VZT léto 44,0 kW

CELKEM 338,5 kW

Roční potřeba tepla

vytápění 220 MWh/rok

potřeby VZT zima 160 MWh/rok

potřeby VZT léto 20 MWh/rok

CELKEM 400 MWh/rok

Elektro

Předpokládaná roční spotřeba el.energie: Ar = 360 MWh

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

Předpokládaný termín zahájení: 6 / 2022

Předpokládaný termín dokončení: 9 / 2023

Stavba bude provedena v jedné etapě.

- j) **orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby se budou pohybovat okolo 150.000.000 Kč a bez vybavení zdravotnickou technologií.

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

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

Jedná se o adaptaci stávajícího objektu, které spočívají v úpravě dispozice, v nástavbě části 3.NP, ve změně celkového vzhledu budovy a jeho technických parametrech. Součástí záměru je i úprava severní části přilehlého pozemku, ve zvýšení nivelety a zpřístupnění 1.PP z nově upravené plochy. Plocha bude následně využívána jako manipulační plocha pro zásobování objektu a pro umístění odpadových kontejnerů.

Objekt je v současnosti využíván jako archiv lékařské dokumentace.

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

S ohledem na změnu funkce využití dochází i ke změně vzhledu budovy, dochází k zjednodušení hmotového řešení, kdy hlavní objem budovy tvoří dvě nadzemní podlaží a jednopodlažní nástavba.

Podnož bude tvořena zateplenou omítkou světlé barvy, nástavba bude obložena skládaným pláštěm s odlišením v šedé barvě.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

#### Dispoziční a provozní řešení

Objekt zahrnuje několik samostatných provozů. Provoz transfúzní stanice je navržen na 1.NP, části 2.NP a technická zařízení a sklady jsou umístěny v 1.PP a 3.NP. Vše samostatné a odděleno od ostatního provozu.

Transfúzní stanice zabezpečuje široké spektrum činnosti v oblasti výroby transfúzních přípravků, diagnostické a léčebné péče. Je zpracovatelským centrem i pro odběrové středisko v nemocnici v Chebu a poskytuje služby klinickým oddělením nemocnice KKN a dalším praktickým a odborným pracovištím.

Transfúzní stanice odebírá cca 10 000 odběrů krve za rok, z toho tvoří přibližně 3 500 odběrů plné krve, zbytek tvoří přístrojové odběry krevních složek (aferézy).

Provozy na různých podlažích jsou propojeny schodišti nebo výtahem.

Na 1.PP jsou umístěny provozy související s technickým provozem areálu jako jsou dílny údržby, sklady MTZ a nádvorní čety.

Na části 2.NP a 3.NP jsou umístěny administrativně provozní úseky nemocnice jako je technické oddělení, personální a práce a mzdy. Důsledně jsou odděleny provozy třemi schodišti. Výtahy jsou určeny pro potřeby pouze transfúzní stanice a jeden výtah, který propojuje všechna podlaží a je sdílený je výtah pro imobilní. Oddělení provozu bude řešeno blokací podle podlaží. Personální vstup do TS je samostatný a je veden ze severní strany objektu, vstup pro dárce je samostatný a je veden z jihozápadního rohu objektu. Vstup překovává výškový rozdíl 130 cm. Bezbariérový vstup pro dárce je navrhován novým výtahem z dvorní části. Provoz TS je propojen vnitřním schodištěm mezi 1.PP, 1.NP a 2.NP. Do třetího podlaží, kde je umístěn sklad vede pouze výtah. Vstup do administrativně provozní části je po samostatném schodišti, druhé schodiště je sdílené i pro fyzické předání vzorků do TS.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Z pohledu vyhlášky 398/2009 Sb. se jedná o objekt občanské vybavenosti, stavbu pro zdravotnictví a stavbu pro výkon práce 25 a více osob. Veškeré prostory jsou navrženy dle požadavků této vyhlášky, vyjma personální části a technických prostor (strojovna VZT, CHL, rozvodna elektro, slaboproudů a archiv), počet zaměstnanců v této části do 25 osob.

#### Přístupy do stavby:

- Speciální výtah pro imobilní
- WC pro imobilní v transfúzní stanici a v administrativní části objektu.

#### Přístupy do stavby:

- Speciální výtah pro imobilní



- WC pro imobilní v transfúzní stanici a v administrativní části objektu.
- Obecné požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.:
- o 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.
- o Výškové rozdíly pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm
- o 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
- o Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.
- o Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm
- o Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- o 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
- o Shromažďovací prostory vybavené pro indukční poslech nedoslýchavými osobami nesmí být v jednotlivých podlažích půdorysně umístěny nad sebou.

#### Vstupy do budovy

- o Před vstupem do budovy musí být plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.
- o Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).
- o Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlých dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm.
- o 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.
- o Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- o Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.
- Výtahy:

- o Volná plocha před nástupními místy do výtahů musí být nejméně 1500 x 1500 mm.
- o Šachetní a klecové dveře výtahu musí být provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře. Klec výtahu musí mít šířku nejméně 1100 mm a hloubku nejméně 1400 mm. Šířka vstupu musí být nejméně 900 mm. Ve stavbě pro nemocnici musí mít alespoň jedna klec výtahu šířku nejméně 1400 mm a hloubku nejméně 2300 mm. Šířka těchto vstupů musí být nejméně 1100 mm. V odůvodněných případech u změn dokončených staveb může být klec výtahu zmenšena až na šířku nejméně 1000 mm a hloubku nejméně 1250 mm. Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm.
- o Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu musí být v dosahu ovladačů.
- o Volná plocha před nástupními místy na zdvihací plošiny musí být nejméně 1500 x 1500 mm. V odůvodněných případech mohou být tyto rozměry zmenšeny až na šířku nejméně 1200 mm a hloubku nejméně 1500 mm u nájezdu s otočením a na šířku nejméně 800 a hloubku nejméně 1200 mm u přímého nájezdu.
- Dveře
- o Dveře musí mít světlou šířku nejméně 800 mm.
- o 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.
- o Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- o 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.

#### Hygienická zařízení a šatny

- o 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.
- o Záchod
- \_ Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. U změn dokončených staveb lze rozměry této kabiny snížit až na 1600 mm x 1600 mm. Záchodová kabina s využitím asistence musí mít šířku nejméně 2200 mm a hloubku nejméně 2150 mm. V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
- \_ 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 osové 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.

- \_ 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. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umývatko.
- \_ 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. U záchodové mísy s přístupem z obou stran, nebo-li záchodová kabina s využitím asistence, musí být obě madla sklopná a obě musí přesahovat záchodovou mísu o 100 mm. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- \_ Dveře musí mít na vnější straně ve výši 200 mm nad klikou umístěn štítek s hmatným orientačním znakem a s příslušným nápisem v Braillově písmu jako je text "WC ženy", "sprchy muži" nebo "šatny ženy". Braillovo písmo musí mít parametry standardní sazby.

## **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, NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

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 (včetně hostů).

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

### **D1.01 Rekonstrukce objektu L**

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

##### Bourací práce

Budou provedeny bourací práce v rozsahu výkresové části. Budou zbourány příčky v požadovaném rozsahu, budou zbourány podlahy, odstraněny veškeré

povrchy stropů a stěn. V nosných stěnách v obvodovém plášti budou vybourány otvory pro nová okna a dveře, budou osazeny nové nosné překlady. Bude kompletně vybourán stávající střešní plášť. Ve vnitřních nosných stěnách budou vybourány nové otvory dle požadavků dispozice, budou osazeny nosné překlady. Na 1.PP a 2.PP budou vybourány podlahy vč. podkladního betonu.

### Základy

Základy objektu zůstávají většinou stávající. Dojde k jejich k úpravě v místě budování nového podzemního kolektoru do budoucího nového objektu G a v místě vyústění budoucí nové chodby pro odvoz odpadu.

### Svislé konstrukce

Objekt je postaven z cihelného zdiva z období výstavby ve 20-30 letech 20 století. Vyzdívky v nosných stěnách budou provedeny z cihel plných pálených. Příčky 2.PP až 2.NP budou vyzděny z cihelných tvárnic tl. 11,5, 14 a 200 mm. Přesná specifikace viz. výkresová dokumentace. Příčky a stěny na 3NP budou z důvodu statických provedeny jako sádkartonové.

### Schodiště

Stávající schodiště, která budou sloužit i nadále budou pouze opravena. Bodou doplněna nová prefabrikovaná ramena vedoucí na 3.NP. Nové vstupní schodiště do transfúzní stanice bude provedeno jako monolitické železobetonové.

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

Vzhledem k absenci jakékoliv projektové dokumentace, ať už k původní podobě budovy nebo jejím pozdějším úpravám zejména nosných konstrukcí, nelze stoprocentně určit podobu nebo význam některých konstrukcí. Popis konstrukčního systému budovy je z těchto důvodů vypracován pouze na základě osobní prohlídky a zaměření stávajícího stavu.

Hlavní svislé nosné konstrukce jsou zděné stěny z CPP klasického formátu o tl. 300, 450 a 600 mm.

Stěny a pilíře o tl. 600 mm se nachází zejména v 1.PP. Při průzkumu zde bylo naraženo na několik nenosných vnitřních přízdívek nacházejících se zejména v parapetním zdivu. Jejich přesný rozsah, stav a skutečnou tloušťku nosné části zdiva bude nutné ověřit v počátku realizace. Poté bude případně rozhodnuto o jejich odstranění, ponechání nebo sanování. Stejný případ je venkovní sokl, který je cca o 150 mm předsazený. Jeho význam není jednoznačně jasný a nelze vyloučit ani jeho provázání s nosným zdivem. O jeho zachování nebo odbourání bude opět rozhodnuto při realizaci.

Nosné stěny tl. 450 mm lze označit za převládající od 1.NP nahoru. Stěny tl. 300 mm se nachází zejména v okolí stávajících nástupních schodišť.

Pro možné přesnější stanovení pevnosti stávajícího zdiva byly před zahájením projekčních prací v říjnu 2021 provedeny nedestruktivní zkoušky pevnosti cihel a malty od Ing. Stanislava Vonky. Provedeno bylo celkem 8 nedestruktivních sond (4 v 1.PP, 2 ve 1.NP a 2 ve 2.NP). Dle vyhodnocení naměřených výsledků lze zatřídit použité cihly do pevnostní třídy P15. Maltu lze zařadit do třídy M1.

Stávající nosné stropní konstrukce jsou dle předpokladu keramicko-betonové. Tento předpoklad byl potvrzen během provedení 4 kopaných sond Ing. Stanislavem Vonkou.

Z provedených sond je patrné, že tloušťka stávajících podlahových vrstev je cca 150 mm a tloušťka nosné části je cca 285 až 290 mm. Naměřená krychelná pevnost betonu stropních desek byla díky průzkumu stanovena na 34 MPa.

Přesná únosnost zastižených stropních konstrukcí je však neznámá a nelze ani přesně stanovit výpočtem, protože není známo množství ani typ použité betonářské výztuže a přesný geometrický tvar průřezu nosné části. Z bezpečnostních důvodů není vhodné se o tento průzkum pokoušet před realizací. Tyto informace bude možné získat např. na začátku realizace při bouracích pracích vybraných částí stropních konstrukcí. Nutné je proto přizvat projektanta.

Vzhledem k tomu, že ve většině částí se výrazně nemění charakter užívání, tak lze předběžně považovat stropní konstrukce za dostatečně únosné. Budova v současnosti slouží částečně jako archiv (1.NP), díky čemuž je možné předpokládat, že stropní konstrukce snesou vysoké užité zatížení. Stropy navíc vizuálně nevykazují ani žádné známky poruch jako např. nadměrné průhyby nebo šíření trhlin.

Ve vybraných částech budou stropní konstrukce nahrazeny novými nebo bude realizována zesilující nadbetonávka. Provedením nadbetonávky stropní konstrukce získá větší průřezové rameno vnitřních sil a tím pádem i vyšší únosnost. Nutnost realizace zesilující nadbetonávky nebo dokonce částečné výměny stropní konstrukce hrozí i u stropních konstrukcí pod střechou, kde mohly být použity méně únosné stropy.

Součástí stropních konstrukcí jsou také stropní průvlaky neznámého materiálového provedení (předpoklad ocel nebo ŽB), které jsou převážně zespodu viditelné, a jejich směr pnutí je většinou totožný se směrem nosných stěn. Výjimku tvoří západní část pavilonu, kde průvlaky viditelné nejsou a jejich směr pnutí lze pouze odhadovat. Skutečný směr pnutí bude nutné ověřit při realizaci. Průvlaky, u kterých dle projektové dokumentace nedojde k významné změně zatěžovacích podmínek, budou moci být po kontrole ponechány. Ostatní budou nahrazeny nebo zcela zrušeny.

Stejné podmínky jako pro průvlaky platí také pro nadotvorové překlady.

V rámci stavebních úprav pavilonu L 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.

Zřizování nových otvorů v nosných stěnách nebo úpravy stávajících otvorů spočívají v osazování nových nosných překladů a jsou také podmiňovány zmíněnými dozdivkami.

Některé nově vzniklé pilíře vzniklé vybouráváním stávajícího zdiva mohou být po provedení bouracích prací poškozeny tak, že bude nutné jejich celkové přezdění nebo zpevnění pomocí ocelové bandáže z pásoviny a L-profilů.

Vzhledem k navrženému zarovnání fasády budovy budou dotčené části zcela vybourány a vystaveny nově. Přitom dojde také k doplnění základových konstrukcí (viz. odstavec o založení objektu).

V rámci nástavby pavilonu budou vystaveny chybějící části 2.NP. Nosné zdi nástavby 2.NP budou vystavěny z keramických broušených tvárnic tl. 450 mm. Stropní konstrukce v této části budou provedeny ze systémových keramicko-betonových stropů typu MIAKO o tl. 290 mm. Součástí těchto stropů budou i ztužující věnce, které budou napojovány na ty stávající.

Nástavba 3.NP bude pro změnu řešena rámovou ocelovou konstrukcí. Důvodem tohoto materiálového řešení je zejména nízká hmotnost a snadné uvolnění prostoru.

Ocelovou konstrukci budou v příčném směru tvořit pevné rámy kladené do roviny v osových vzdálenostech 2,25 až 6,00 m. Rám je tvořen třemi sloupy (2 krajní + 1 střední) z průřezů HEB 200 a stejně tak příčné průvlaky na osově rozpětí 6,45 m.

V podélném směru jsou ve střední řadě umístěny průvlaky HEB 240 a v krajích průvlaky HEB 200. Konstrukce bude v tomto směru dostatečně ztužena pomocí křížových ztužidel. Hlavní nosné sloupy jsou umístěny převážně nad nosnými stěnami, případně jsou vyneseny ocelovými průvlaky ve stropních konstrukcích.

Rovnoběžně s rámy jsou umístovány stropnice (IPN 240) v max. osově vzdálenosti 1,75 m. Na ty je kladen nosný trapézový plech 40/160 tl. 1,00 mm.

Do úrovně 3.NP budou také doplněny 2 hlavní schodiště (označená jako schodiště 3 a 4) a 2 zcela nové výtahové šachty (označeny V1 a V2). Konstrukce schodišť jsou navrženy jako ocelové. Nosné vynášecí stěny okolo schodišť a jejich zastropení jsou řešeny stejně jako nástavba 2.NP – tzn. zdivo z keramických broušených tvárnic tl. 450 mm a zastropeny MIAKO stropy tl. 250 mm.

Mimo 2 hlavní schodiště bude nově doplněno i schodiště v SV křídle budovy vedoucí do přistavovaného 2.NP (schodiště 2). Jednoramenné schodiště v JZ rohu, které slouží jako vstupní do úrovně 1.NP (schodiště 1). A další nově zřízené vstupní schodiště, které nahradí stávající schodiště, jenž bude nutné celé ubourat mezi úrovní 1.PP a 1.NP. Konstrukce všech schodišť budou řešeny opět ocelovými konstrukcemi v kombinaci s trapézovými plechy s nadbetonávkou.

Založení výtahových šachet bude řešeno prohlubní z vodo-nepropustného železobetonu a poté bude pokračováno z prolévaných betonových tvárnic ztraceného bednění (dále PBTZB) o tl. 150 a 200 mm, přičemž bude využíváno i stávajících stěn, které budou část obvodu tvořit a zdivo z PBTZB k nim bude po celé výšce pevně kotveno. Šachty budou zakončeny ŽB monolitickými stropními deskami. Výška obou šachet je různá dle účelu využití.

Nově vyzdívané části ubouraných částí (z důvodu zarovnávání fasád nebo umístování výtahů) budou opět řešeny ze stejného zdiva jako nástavba 2.NP, avšak stropní konstrukce budou doplněny pomocí ocelových nosníků s trapézovými plechy a vyztuženou nadbetonávkou o tl. 40+40 mm. Dimenze ocelových nosníků jsou navrženy různé v závislosti na rozpětí a zatížení dané části (IPN 220, IPN 260 a IPN 280). Tímto typem stropní konstrukce bude muset být nahrazena i část stávajícího stropu nad 1.PP z důvodu umístění mrazíren.

Dle provedených inženýrsko-geologického průzkumů v okolí objektu mezi lety 1974 až 1995 se předpokládá založení na pískovci, avšak možné je i založení na méně únosných zeminách (S5 – písek jílovitý / F4 – jíl písčité). Po odkrytí základové spáry bude však nutné tento předpoklad potvrdit, aby mohli být odsouhlaseny další práce.

Vzhledem k velice proměnným základovým poměrům v areálu nemocnice a velké svažitosti okolního terénu může dojít k zastižení jiných zemin a o různých mocnostech.

Zastižení hladiny podzemní vody se nepředpokládá.

Založení nově zřizovaných nosných stěn je navrženo na betonových základových pasech. Šířka základových pasů a hloubka založení bude upravena dle založení stávajícího zdiva. Předpokládaná šířka základových pasů je cca 0,9 až 1,2 m. Předpokládaná hloubka založení je pak 1,5 až 4,25m.

Během výkopových prací nesmí dojít k podkopání stávajících základů bez úmyslu jejich prohloubení.

Podrobnější popis viz. část dokumentace D1.01.2-01 Technická zpráva.

#### **D1.01.4a1 Vytápění**

##### Napojení řešeného objektu na areálové rozvody tepla

Řešený objekt není ve stávajícím stavu napojen topnou vodou. Původní napojení, které bylo vedeno ve stávajícím topném kanále je u objekt G přerušeno a trasa k objektu L je vypuštěna. Stávající potrubí topné vody je v havarijním stavu a nelze využít.

Objekt L bude nově (provizorně) napojen předizolovaným rozvodem topné vody, který bude odbočen z rozvodu topné vody před objektem D, podél kterého bude v zemi trasově rozvod veden (řešení součást P.D. D2.05 Teplovod).

Do objektu L bude teplovod polohově přiveden v místě zaústění stávajícího topného kanálu v místnosti č.006 (vyústěn v místě, kde se nacházela ve stávajícím stavu předávací stanice). Teplovod bude do místnosti přiveden prostupy ze stěny nad podlahou místnosti, uzávěry a vypouštění je součástí části D2.05 Teplovod. V této části se napojíme na teplovod nad podlahou místnosti (přívod na přívod a zpětné potrubí na zpětné potrubí) a dále bude teplovod veden pod stropem do 2.PP – místa nové předávací stanice. Topná voda napojující objektovou předávací stanicí je centrálně ekvitermně regulovaná a je o parametrech 75/50°C (zima – ekvitermní max).

Při výstavbě pavilonu G dojde k přepojení na primární topnou vodu vedenou z tohoto pavilonu. Pro toto přepojení je veden pod stropem 1.PP zavodněný primární rozvod topné vody (na konci zaslepen), který vede z kanálu do místnosti 0.12 (místo kde bude vyveden v budoucnu topný kanál z plánovaného pavilonu G) do místa napojení na trasu teplovodu, který je nyní nově budován. Odbočení je osazeno uzavíracími armaturami.

##### Objektová předávací stanice

Stávající předávací stanice, která se nachází v 1.PP řešeného objektu, bude při rekonstrukci komplet demontována. Nově vystrojená předávací stanice bude přesunuta na nové místo v objektu a to do 2.PP kde bude nově vystrojena. Bude se jednat o tlakově závislou předávací stanicí (řešení součást P.D. D1.01.4a2 Předávací stanicí tepla).

Objekt bude nově rozdělen na topné větve dle orientace objektu vůči světovým stranám – dvě topné větve SZ a JV fasáda. Třetí topná větev bude pro potřeby strojovny VZT.

### Vytápění objektu

Topná voda v novém objektu bude rozdělena na dvě samostatné topné větve (SZ a JV fasáda objektu) a jednu samostatnou topnou větev pro potřeby VZT.

Teplotní spád topných větví - pro otopná tělesa je navržen 65/50 °C. Každá pata větve bude osazena elektronicky řízeným oběhovým čerpadlem a 3-cestným směšovacím ventilem. Směšovací ventily s elektropohonem zajišťují ekvitermní regulaci teploty UT.

Topná voda pro ohřev VZT bude napojena na topnou vodu o parametrech 70/40°C. Tato voda bude před každou VZT jednotkou regulována pomocí třicestného ventilu na teplotní spád 60/40°C. Pata větve pro potřeby VZT bude osazena elektronicky řízeným oběhovým čerpadlem a 3-cestným směšovacím ventilem. Směšovací ventil s elektropohonem zajišťuje ekvitermní regulaci teploty topné vody v přechodném období.

V objektu je navržena dvou trubková otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Topný rozvod je proveden z měděných trubek, spojovaných pájením a lisováním, potrubní rozvod pro napojení VZT jednotek bude provedeno z ocelových trubek černých bezešvých, spojovaných svařováním. Páteční horizontální potrubní rozvody budou zavěšeny pod stropem 1.PP.

Stoupací a připojovací potrubí pro otopná tělesa je vedeno skrytě v šachtách, drážkách ve zdi a zaomítáno, vedeno v podlaže nebo v prostoru nad podhledem.

V místnostech budou osazena otopná tělesa. Jsou navržena ocelová desková v provedení ventil kompakt a ventil kompakt hygieny. V umývárkách jsou osazena trubková otopná tělesa (žebříky).

#### **D1.01.4a2 Předávací stanice tepla**

Nová budovaná předávací stanice bude umístěna na novém místě v 2.PP řešeného objektu. Nová PS bude napojena na nový primární potrubní rozvody, vedoucí do prostor předávací stanice. Primární voda je centrálně ekvitermně regulovaná a je o parametrech 70/50°C (ekvitermní max). Nová PS je řešena jako tlakově závislá se třemi topnými větvemi. Na vstupu topné vody do PS bude umístěn filtr, na zpátečce umístěn vyvažovací ventil a ultrazvukový měřič tepla.

Teplotní spád topných větví pro otopná tělesa severozápad, jihovýchod je navržen 65/50°C (ekvitermně max). Topná voda pro ohřev VZT je navržena na teplotní spád zima 70/40°C. Tato voda bude před každou VZT jednotkou regulována pomocí třicestného ventilu na teplotní spád 60/40°C.

Všechny paty topných větví budou opatřeny 3-cestným regulačním ventilem s el. pohonem. Všechny paty topných větví osazena oběhovým čerpadlem a řízena externím snímačem tlakové difference.

V objektu je navržena dvou trubková otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Potrubní rozvod v rámci strojovny bude proveden z ocelových trubek černých bezešvých spojovaných svařováním.

#### **D1.01.4c Vzduchotechnika a chlazení**

Množství přiváděného upraveného vzduchu je dáno výpočtem pro pokrytí tepelné zátěže prostoru a zajištění hygienických dávek vzduchu pro personál a



návštěvníky transfúzní stanice. Pro místnosti bez možnosti přirozeného větrání je uvažováno s dávkou vzduchu 35 m<sup>3</sup>/h na osobu. Počty osob pro jednotlivé prostory jsou odvozeny vnitřního vybavení definované PD technologie. Šatny pro personál jsou dimenzovány dávkou čerstvého vzduchu 20 m<sup>3</sup>/h na šatní skříňku.

K – Klimatizace - zařízení s úpravou vzduchu filtrací, ohříváním nebo chlazením a vlhčením. Teplota a vlhkost v klimatizovaném prostoru jsou udržovány na požadované hodnotě automaticky pomocí zařízení měření a regulace. Zařízení zajišťuje požadovanou třídu čistoty a výměny vzduchu v jednotlivých prostorách při dodržení požadavků na hlukové parametry.

TVCH - Teplovzdušné větrání a chlazení - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem nebo chlazením. Zařízení zajistí větrání teplým vzduchem v zimním období a rovněž zajistí chlazení požadovaného prostoru v období letním. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu.

V - Větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem. Zařízení zajistí větrání prostoru s ohřevem vzduchu na teplotu v místnosti. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení neupravuje parametry vlhkosti vzduchu ani nezajistí vytápění prostoru.

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

P - Přívod vzduchu - vzduch je pouze nuceně přiváděn do větraného prostoru z venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován přetlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

C – Cirkulace – zařízení pracující s cirkulačním vzduchem (split systém).

#### Zařízení č.01 – Větrání 1.PP – V

Pro větrání prostorů 1.PP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním provedení, je umístěna ve větraných prostorech pod stropem (m.č. 003). Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty ani tepelné zisky prostoru.

Sání vzduchu je řešeno z venkovního prostoru přes anglický dvorek, potrubí je zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru také přes anglický dvorek.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny tlumiče hluku ve standardním provedení.

Koncovými elementy přívodu vzduchu jsou přívodní anemostaty, vyústky a talířové ventily. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní anemostaty, vyústky a talířové ventily. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Přívodní + odvodní potrubní síť je rozčleněna do dvanácti samostatně regulovatelných zón přes regulátory proměnného průtoku.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

#### Zařízení č.11 – Odběry – K

Pro prostory transfúzní stanice sloužící k odběrům krve včetně zázemí těchto prostorů v 1.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním hygienickém provedení, je umístěna ve strojovně VZT ve 3.NP (m.č. 311). Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty. Zařízení nekryje tepelné zátěže prostorů, větrá prostory chlazeným vzduchem, tepelná zátěž bude eliminována vnitřními chladicími jednotkami systému VRF.

Součástí VZT systému je vlhčení, které je situováno do VZT jednotky, je použit systém parního vlhčení pomocí distribuční trubice do potrubí VZT, elektrický vyvíječ páry je součástí profese VZT a odvod kondenzátu je součástí profese ZTI.

Zdrojem chladu pro VZT jednotku budou dvě kondenzační jednotky osazené na střeše 2.NP na technické ploše.

Sání vzduchu je řešeno potrubím společným pro více jednotek z venkovního prostoru, potrubí je na fasádě zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru nad střechu objektu.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny standardní tlumiče.

Koncovými elementy přívodu vzduchu jsou přívodní anemostaty a přívodní štěrby. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní vyústky a talířové ventily. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Zařízení bude napojeno na náhradní zdroj - DA.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

#### Zařízení č.12 – Laboratoře 1.NP – K

Pro prostory laboratoří v 1.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním hygienickém provedení, je umístěna ve strojovně VZT v 3.NP (m.č. 311). Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty. Zařízení nekryje

tepelné zátěže prostorů, větrá prostory chlazeným vzduchem, tepelná zátěž bude eliminována vnitřními chladicími jednotkami systému VRF resp. split.

Součástí VZT systému je vlhčení, které je situováno do VZT jednotky, je použit systém parního vlhčení pomocí distribuční trubice do potrubí VZT, elektrický vyvíječ páry je součástí profese VZT a odvod kondenzátu je součástí profese ZTI.

Zdrojem chladu pro VZT jednotku budou dvě kondenzační jednotky osazené na střeše 2.NP na technické ploše.

Sání vzduchu je řešeno potrubím společným pro více jednotek z venkovního prostoru, potrubí je na fasádě zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen přes protidešťovou žaluzii do venkovního prostoru nad střechu objektu.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny standardní tlumiče.

Koncovými elementy přívodu vzduchu jsou přívodní anemostaty a přívodní štěrby. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní vyústky a talířové ventily. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Zařízení bude napojeno na náhradní zdroj - DA.

Přívodní + odvodní potrubní síť je rozčleněna do deseti samostatně regulovatelných zón přes regulátory proměnného průtoku

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

#### Zařízení č.21 – Laboratoře 2.NP – K

Pro prostory laboratoří ve 2.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním hygienickém provedení, je umístěna ve strojovně VZT v 3.NP (m.č. 311). Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty. Zařízení nekryje tepelné zátěže prostorů, větrá prostory chlazeným vzduchem, tepelná zátěž bude eliminována vnitřními chladicími jednotkami systému VRF resp. split.

Součástí VZT systému je vlhčení, které je situováno do VZT jednotky, je použit systém parního vlhčení pomocí distribuční trubice do potrubí VZT, elektrický vyvíječ páry je součástí profese VZT a odvod kondenzátu je součástí profese ZTI. Popis zvlhčovače viz bod 2.3.2. Umístění distribuční trubice bude v souladu s instalačními podmínkami daného výrobce, potrubní díl zajišťující rozptylovou délku bude řešen jako vodotěsný, vyspádovaný s odvodněním pomocí nátrubku, odvod kondenzátu zajistí profese ZTI.

Zdrojem chladu pro VZT jednotku budou dvě kondenzační jednotky osazené na střeše 2.NP na technické ploše.

Sání vzduchu je řešeno potrubím společným pro více jednotek z venkovního prostoru, potrubí je na fasádě zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen společným potrubím přes výfukový element do venkovního prostoru nad střechu objektu.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny standardní tlumiče.

Koncovými elementy přívodu vzduchu jsou přívodní anemostaty a přívodní vyústky. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní vyústky a talířové ventily. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Zařízení bude napojeno na náhradní zdroj - DA.

Přívodní + odvodní potrubní síť je rozčleněna do čtrnácti samostatně regulovatelných zón přes regulátory proměnného průtoku.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem

#### Zařízení č.22 – Noční služba – TV

Pro místnost noční služby se zázemím ve 2.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním provedení, je umístěna pod stropem místnosti č.242. Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty, ani tepelnou zátěž prostoru.

Sání vzduchu je řešeno z venkovního prostoru, potrubí je na fasádě zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen přes výfukovou hlavici do venkovního prostoru nad střechu objektu.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny flexibilní tlumiče hluku. Na sání a výfuku vzduchu budou ohebné tlumiče hluku na vnitřní straně parotěsně uzavřené.

Do sacího a výfukového potrubí budou osazeny uzavírací klapky se servopohonem. Servopohon včetně prokabelování bude v dodávce profese MaR.

Koncovým elementem přívodu vzduchu je přívodní vyústka, pro odvod vzduchu je osazen odvodní talířový ventil. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

### Zařízení č.31 – Administrativní část – TV

Pro prostory administrativní části v levé části 2.NP a ve 3.NP je navržena samostatná kombinovaná VZT jednotka pro přívod a odvod vzduchu ve vnitřním provedení, je umístěna ve strojovně VZT ve 3.NP (m.č. 311). Větrání těchto prostorů je celkově vůči svému okolí rovnotlaké. Přívod, úpravu a odvod vzduchu do resp. z uvedených prostorů zajistí VZT jednotka pracující se 100% čerstvého vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je vybavena systémem ZZT, je použit deskový výměník s oddělenými proudy vzduchu. Zařízení nekryje tepelné ztráty ani tepelnou zátěž prostoru.

Sání vzduchu je řešeno potrubím společným pro více jednotek z venkovního prostoru, potrubí je na fasádě zakončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí sání čerstvého vzduchu bude opatřené parotěsnou tepelnou izolací. Výfuk vzduchu je řešen společným potrubím přes výfukový element do venkovního prostoru nad střechu objektu.

V sacím potrubí bude osazen elektrický ohříváč pro předehřev vzduchu v zimním období.

Do vzduchovodů přívodu, odvodu, sání a výfuku jsou osazeny standardní tlumiče.

Koncovými elementy přívodu vzduchu jsou přívodní štěrby, přívodní vyústky a talířové ventily. Pro odvod vzduchu jsou osazeny odvodní vyústky a talířové ventily. Koncové prvky osazené do podhledů budou na centrální VZT potrubí napojeny pomocí ohebných hadic.

Potrubí přívodu, odvodu, sání a výfuku bude v třídě těsnosti min. B (dle ČSN EN 1507).

Přívodní + odvodní potrubní síť je rozčleněna do pěti samostatně regulovatelných zón přes regulátory proměnného průtoku.

Ovládání zařízení zajistí profese MaR plně automatickým systémem.

### Zařízení č. K01, K02 a K03 – Chlazení místností – systém VRF – C

V prostorách transfúzní stanice, laboratoří a kanceláří jsou navrženy systémy přímého chlazení. Pro pokrytí tepelné zátěže v daných prostorech jsou navrženy systémy typu VRF. Tyto systémy se sestávají z venkovní jednotky a vnitřních jednotek s nízkou výstupní rychlostí proudění vzduchu (bezprůvanová) pracujících s cirkulačním vzduchem, dále propojovacího Cu-potrubí s izolací a komunikačního kabelu. Systém pracuje s ekologickým chladivem R410A.

Venkovní kondenzační jednotky budou osazeny na střeše objektu na ocelových konstrukcích přes antivibrační materiál, ocelové konstrukce budou součástí dodávky profese stavba. Na střeše objektu bude Cu potrubí vedeno v uzavřeném krytém žlabu. Podpory a kotvící prvky žlabu budou dodávkou stavby.

Vnitřní jednotky jsou kazetové a v jednom případě u systému K2 nástěnná chladicí jednotka. Venkovní a vnitřní část je propojena Cu potrubím obsahujícím ekologicky přípustné chladivo (R410A) a komunikační kabel.

Systémy jsou vybaveny autonomní regulací s možností napojení do nadřazeného systému MaR. Ovládání vnitřních jednotek je řešeno pomocí

nástěnných drátových ovladačů. Umístění ovladačů je nutno provést tak, aby byla snímána skutečná teplota v pobytové oblasti (nesmí dojít k chybě při snímání teploty špatným umístěním ovladače např. osluněním ovladače umístěného vedle okna). Umístění nejlépe na přístupném místě, např. vedle vstupních dveří do místností. Konečnou polohu určí projektant interiéru.

Přesná poloha vnitřních jednotek bude upřesněna dle skutečného dispozičního řešení chlazené místnosti.

#### Zařízení č. K04 – K11 – Chlazení místností – systém split – C

Pro eliminaci vznikající tepelné zátěže v jednotlivých prostorech budou instalovány systémy přímého chlazení. Pro pokrytí tepelné zátěže v daných prostorech budou navrženy systémy typu SPLIT. Tyto systémy sestávají z venkovní jednotky a vnitřní (nástěnné, kazetové, podstropní) jednotky pracujících s cirkulačním vzduchem, dále propojovacího Cu-potrubí s izolací a komunikačního kabelu. Systém K5, K6, K7, K8, K9, K10 a K11 bude celoročně v provozu (zařízení pro provoz při nízkých venkovních teplotách) a bude vybaven automatickým restartem. Systémy pracují s ekologicky přípustným chladivem R32.

Venkovní kondenzační jednotky jsou osazeny na střeše objektu resp. v prostoru pod přístřeškem údržby na úrovni 1.PP (zař.č. K6 a zař.č. K10) na ocelových konstrukcích přes antivibrační materiál, ocelové konstrukce budou součástí dodávky profese stavba. Vnitřní chladicí jednotky jsou kazetové, nástěnné a u zař.č. K11 je uvažováno s podstropní jednotkou. Finální umístění vnitřních jednotek bude před montáží odsouhlaseno dodavatelem technologické části na základě zástavbového schéma daného provozu. Na střeše a fasádě objektu bude Cu potrubí vedeno v uzavřeném krytém žlabu. Podpory a kotvící prvky žlabu budou dodávkou stavby.

Profese ELE zajistí silové napájení, profese MaR monitoruje chod zařízení v rámci centrálního systému. Chod zařízení bude ovládán teplotním čidlem, které je dodávkou profese ELE. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřních chladících jednotek přes zápachové uzávěry do nejbližšího odpadního potrubí.

Dále zajistí dodávku čerpadel kondenzátu k vnitřním nástěnným jednotkám a podstropní jednotce nebo zajistí gravitační odvod kondenzátu. Součástí dodávky vnitřních kazetových jednotek je integrované čerpadlo kondenzátu.

Zař.č. K5 až K11 budou napojeny na náhradní zdroj el. energie – DA.

#### Zařízení T01 – T31 – Větrání technického zázemí - O

Větrání každého z těchto prostorů bude podtlakové, bude instalováno z důvodu provětrání a odvodu tepelné zátěže.

Přívod vzduchu bude řešen přes protidešťovou žaluzii s podtlakovou klapkou příp. infiltrací netěsnostmi konstrukcí. Odvod vzduchu bude pomocí ventilátoru do venkovního prostoru přes fasádu nebo střechu objektu.

Napájení a ovládání zajistí profese MaR. Ovládání zařízení bude na základě časového režimu, vnitřní teploty v místnosti a také pomocí spínače.

Zař. č. T01 bude napojeno na náhradní zdroj el. energie – DA.

#### Zařízení T21A, T21B – Kompresorovna 2.NP – P/O

Větrání prostoru nad podhledem chladírny krve (m.č.237) bude rovnotlaké, bude instalováno z důvodu provětrání a odvodu tepelné zátěže. Větrání zajistí dvojice ventilátorů.

Sestava bude umožňovat směšování přívodního vzduchu pomocí uzavíracích klapek se servopohonem. Směšování bude řízeno dle teploty exteriéru pro zamezení promrzání, příp. kondenzace v prostoru nad podhledem. Maximální přípustná teplota v podhledu je 50°C. Minimální teplota přiváděného vzduchu po smísení = 15°C.

Napájení a ovládání zajistí profese MaR. Ovládání zařízení bude na základě vnitřní teploty v místnosti a teploty exteriéru.

Zařízení budou napojena na náhradní zdroj – DA

#### Zařízení P1 a P2 – Požární větrání CHÚC A – P

Chráněné únikové cesty budou nuceně přetlakově větrány dle požadavku profese PBŘ pomocí požárních radiálních ventilátorů. Zařízení zajistí požadovanou 10-ti násobnou výměnu vzduchu v případě požáru. Sání vzduchu bude z prostoru nad střechou. Na potrubí sání bude osazena uzavírací klapka se servopohonem s havarijní funkcí (servopohon 230 V bude součástí dodávky klapky). Odvod vzduchu z CHÚC bude přes klapku ovládanou servopohonem s havarijní funkcí (servopohon 230 V bude součástí dodávky klapky) v nejvyšší části prostoru. Doporučená rychlost v otvoru pro odvod vzduchu je maximálně 2m/s.

Všechna zařízení požárního větrání vč. jejich částí bude ovládáno profesí EPS (v součinnosti s profesí elektro) a bude napojeno na dva nezávislé zdroje elektrické energie a napojení na náhradní zdroj musí zajistit funkčnost zařízení minimálně po dobu 10 minut.

#### **D1.01.4d Měření a regulace**

Účelem dokumentace je řešení automatického systému řízení technologických procesů pro zařízení vzduchotechniky a předávací stanice tepla. Rozvaděče systému MaR obsahují rovněž silovou část pro připojení technologie ovládané ze strany řídicího systému. Tímto řešením je zajištěna úspora nákladů na vzájemné kabelové vazby mezi rozvaděči systému řízení a silnoproudu. Silové napájení rozvaděčů systému řízení je součástí projektu silnoproudu. Řídicí systém zabezpečí veškeré monitorování a řízení technických hodnot na navrženém zařízení technologie. Projekt je zpracován na základě podkladů souvisejících profesí a technických konzultací. Tyto zadávací podklady jsou archivovány u zpracovatele této dokumentace.

Pro výše uvedená zařízení je nutno použít DDC volně programovatelný automatický systém řízení stejného typu se stávajícím řídicím systémem osazeným v areálu nemocnice Karlovy Vary. Toto je nutné z důvodu jednotnosti již použitého systému řízení pro přenos dat na pracovní stanice. Z pracovní stanice bude možno monitorovat a řídit provoz zařízení začleněných do systému řízení mimo naprogramované hodnoty automatického software podle okamžitých požadavků na provoz pomocí přiděleného přístupového kódu. Úroveň tohoto kódu zabezpečuje

neoprávněnou manipulaci. Tímto řešením bude zajištěna rovněž bezpečnost programového software. Tiskárna pracovní stanice zajistí protokolární výpisy provozních poruchových a havarijních stavů, časové údaje provozu ovládaných zařízení a další údaje dle programových požadavků uživatele. DDC řídicí systém zabezpečí pomocí regulátorů plně komfortní a ekonomické využití zařízení technologie v závislosti na požadovaném čase provozu včetně útlumových programů. AI/DI vstupní signály budou zpracovány ve volně programovatelných funkčních blocích, které budou konfigurovány podle příslušné dané aplikace. Výstupy těchto bloků ovládají dle softwarového algoritmu AO/DO výstupní signály, které zajišťují programový provoz. Je zajištěn nepřetržitý monitoring provozu a úspora provozních nákladů na energie. Pomocí regulátorů je zajištěno plnoautomatické dodržení nastavených parametrů a plnohodnotná funkce technologického zařízení. Havarijní a poruchové stavy odstavují nevratně příslušnou část technologie z provozu. Opětovné uvedení do provozu je možné pouze ručním zásahem tlačítka reset poruch osazených na panelech rozvaděčů MaR po kontrole a pominutí příčin odstavení. Veškeré změny stavu kontrolních bodů a vybočení z programových mezí bude signalizováno sumárně na panelech rozvaděčů MaR signálkami signálem kmitavým. Identifikace jednotlivých poruchových, havarijních stavů a parametrické údaje budou zobrazovány pomocí operátorských panelů s LCD displejem na panelech rozvaděčů MaR. Řídicí systém musí umožnit svou modulárností jeho případné další rozšíření při nárůstu rozsahu technologie nebo pro sledování a řízení ostatních zařízení v areálu nemocnice. Připojením rozvaděčů MaR komunikační sběrnici budou veškeré stavy a parametry zobrazovány na pracovní stanici.

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

Vnitřní kanalizace je řešena jako oddílná. Kanalizace v objektu je dělena na splaškovou a dešťovou. Splaškové i dešťové odpadní vody budou napojeny na novou ležatou kanalizaci.

Splaškové stoupačky jsou svedeny samostatnou kanalizací pod podlahou 1.PP do splaškové přípojky. Odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou svedeny novými stoupačkami napojenými na dvě nové přípojky ležaté kanalizaci. Střešní vtoky budou opatřeny vyhříváním. Dešťové stoupačky budou svedeny samostatnou kanalizací do dešťové retenční nádrže s akumulacím prostorem. Stoupačky jsou vedeny v obezdívkách nebo v drážkách ve zdivu.

Řešený objekt není ve stávajícím stavu napojen. Původní napojení, které bylo vedeno ve stávajícím topném kanále, je u objektu G přerušeno a trasa k objektu L je vypuštěna. Stávající potrubí vodovodu je v havarijním stavu a nelze využít.

Napojení je navrženo novou přípojkou pitné vody v místě zaústění stávajícího topného kanálu přivedené do místnosti skladu, kde bude potrubí pitné vody rozděleno na dvě větve. Na vstupu pitné vody bude provedena dle ČS EN 1717 ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem rozdělovací armaturou typ BA s integrovanou, bezúdržbovou pojistnou patronou regulující diferenční tlak, zpětným a výpustným ventilem, na vstupu s integrovaným lapačem nečistot, na výstupu se zpětným ventilem, zkušebními ventily a odtokem. Dále potrubí rozděleno na dvě samostatně větve, první s vodoměrnou sestavou pro



rozvod pitné vody a druhá pro požární vodovod. Vodoměr bude s impulsním výstupem pro dálkový přenos dat.

Objekt bude zásoben teplou vodou z objektu J - energocentrum, kde je stávající centrální příprava TUV deskovým výměníkem a zásobními nádržemi. Zde je řešeno i zabezpečení systému proti bakterii Legionella.

Objekt L bude nově napojen předizolovaným rozvodem teplé vody a cirkulace vody, který bude odbočen z rozvodu topné vody před objektem D, podél kterého bude v zemi trasově rozvod veden. Teplá voda a cirkulace v místě zaústění stávajícího topného kanálu (vyústěn v místě, kde se nacházela ve stávajícím stavu předávací stanice).

Ležatý rozvod studené, teplé vody a cirkulace bude veden v podhledu v chodbách pod stropem 1.PP k jednotlivým stoupačkám. Stoupačky budou opatřeny uzávěry, vypouštěním a vyvažovacími ventily na cirkulačním potrubí.

Pro požární zabezpečení jsou navrženy hydrantové skříně D 25 s tvarově stálou hadicí v každém podlaží dle návrhu PBŘ .

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

Základní technické údaje elektroinstalace:

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

Ochrana před úrazem el. proudem: automatické odpojení od zdroje  
doplňující ochranné pospojování

Energetická bilance, rozdělenou na jednotlivé druhy spotřebičů a druhy sítí včetně instalovaného a soudobého příkonu:

Výkonová bilance	Pi [kW]			$\beta$ [-]	Ps [kW]		
	MDO	DO	UPS		MDO	DO	UPS
Osvětlení	0	18	0	0,6	0	11	0
Zdravotnická technologie	52,8	31,3	7,8	0,4	21	13	3,2
Zásuvkové okruhy ost.	47,5	22,1	0	0,4	19	8,8	0
Vzduchotechnika (VZT)	55,3	21	0,5	0,6	33,2	12,6	0,3
Chlazení (CHL)	66,7	14,1	0,5	0,6	40	8,5	0,3
Vytápění (ÚT)	0	5	0,5	0,6	0	3	0,3
Mraz./chlad.	0	14	0	0,6	0	8,4	0
Rozvodny SLABO	0,4	0,7	6	0,7	0,3	0,5	4,2
Výtahy	0	13	0	0,7	0	9,1	0
<b>CELKEM</b>	<b>222,7</b>	<b>139,2</b>	<b>15,3</b>		<b>113,5</b>	<b>74,9</b>	<b>8,3</b>

Celkový instalovaný příkon:  $P_i = 222,7 + 139,2 + 15,3 = 377,2 \text{ kW}$

Předpokládaný soudobý příkon:  $P_s = 113,5 + 74,9 + 8,3 = 196,7 \text{ kW}$

Celkový instalovaný příkon z DA:  $P_i = 139,2 + 15,3 = 154,5 \text{ kW}$

Předpokládaný soudobý příkon z DA:  $P_s = 74,9 + 8,3 = 83,2 \text{ kW}$

Celkový instalovaný příkon z UPS:  $P_i = 15,3 \text{ kW}$

Předpokládaný soudobý příkon z UPS:  $P_s = 8,3 \text{ kW}$

#### Měření spotřeby el. energie včetně případného technického řešení kompenzace

Fakturační areálové měření el.energie je stávající v trafostanici TS1 na VN straně.

V hlavních rozvodnách tohoto objektu bude osazeno podružné měření el. energie pro tento objekt. Podružné měření spotřeby je navrženo elektroměry v přírodních polích RH v hlavní rozvodně, s přípravou pro dálkový přenos (Modbus).

Kompenzace je řešena v rozvodně NN v trafostanici.

Předpokládá roční spotřeba elektrické energie na základě provozních hodin:

Předpokládaná roční spotřeba:  $A_r = 360 \text{ MWh/rok}$

#### Způsob napájení objektu, hlavní napájecí rozvody

Přípojka NN – MDO (ze základního zdroje – transformátor) pro rekonstruovaný objekt L bude vedena z rozvodny NN v energocentru TS2, z doplněného pole M4.5, bude provedena kabelem AYKY3x240+120 a ukončena v objektu L v rozvodně NN (rozvaděč RHM). Bod rozdělení vodiče PEN (soustava TN-C) na vodič N a PE ((soustava TN-S) je navržen v souladu s ČSN 33 2000-7-710 v hlavním rozvaděči RHM pole č.1.

Přípojka NN – DO (bezpečnostní zdroj se zálohou tř.15 – dieselagregát) pro rekonstruovaný objekt L bude napojena ze stávajících areálových rozvodů DO (pilíř SR4 u objektu D), které jsou napájeny z energocentra TS1. Přípojka bude provedena kabelem AYKY3x240+120 a ukončena v objektu L v rozvodně NN (rozvaděč RHD). Bod rozdělení vodiče PEN (soustava TN-C) na vodič N a PE ((soustava TN-S) je navržen v souladu s ČSN 33 2000-7-710 v hlavním rozvaděči RHD pole č.1.

Pro distribuci el. energie z objektové rozvodny NN do jednotlivých podlaží je navrženo stoupací vedení u výtahové šachty v severozápadní části objektu. Z objektové rozvodny NN v 2.PP budou napojeny jednotlivé podružné rozvaděče na podlažích a samostatné rozvaděče pro strojovny (UT, VZT, rozvodna slaboproudu, výtahy...). Dále bude z rozvaděčů RHM a RHD napojen rozvaděč RPBZ, sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (vč. centrálního zdroje nouzového osvětlení – rozvaděč RNO). Oba rozvaděče RPBZ a RNO jsou umístěny v samostatné rozvodně. Rozvaděč RK pro chlazené kontejnery na odpad, které jsou umístěny na dvoře, je napájen v podružného rozvaděče RMDU0.2 kabelem CYKY5x6.

V rozvodně NN bude ještě osazen bezpečnostní zdroj tř. 0 (UPS). Z tohoto zdroje budou napájena vybraná lékařská zařízení a vybrané technologické rozvaděče, zejména řídicí rozvaděče MaR, slaboproudé rozvaděče apod.

Přepínání přívodů pro „DO“ ve vybraných rozvaděčích bude navrženo jako automatické, s přepínáním přívodů pro napájení DO obvodů. Jedná se o typový přepínač sítí, s možností nastavení priority přívodů, s manuálním i automatickým přepnutím.

#### Rozvody světelné, nouzové osvětlení

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1(2012). Požadované hodnoty osvětlení jednotlivých místností, včetně ref. čísla zatřídění dle ČSN EN 12464-

1(2012), jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Umělé osvětlení bude provedeno, převážně pomocí LED svítidel vestavných, popř. přisazených (dle druhů stropů a charakteru daných místností a požadavku architekta).

Osvětlení na chodbách bude provedeno svítidly ovládanými tlačítky a krokovými relé. Svítidla na chodbách budou mít dělenou světelnou část a svorkovnici tak, že prvním stiskem tlačítka bude rozsvícena střední část (polovina) svítidla; druhým stiskem tlačítka bude rozsvícen zbytek svítidla.

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

Ve vybraných místnostech (odběrový sál, laboratoře, jednací místnost apod.) bude provedeno stmívatelné osvětlení (systém DALI, ovládání místně pomocí DALI otočných ovladačů).

V ostatních místnostech budou svítidla ovládaná místně instalačními spínači.

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838(2015) a ČSN EN 50172.

Nouzové orientační osvětlení bude navrženo v systému nouzových svítidel napájených z centrálního bateriového zdroje – systém CBS (rozvaděč RNO). Systém NO je zvolen s centrálním sledováním funkčnosti jednotlivých svítidel pro snazší identifikaci případných poruch nouzového osvětlení. Svítidla budou v systému automatického přidělování adres.

#### Rozvody zásuvkové a technologické

Technologické rozvody ve zdravotnických prostorách jsou navrženy dle ČSN 33 2000-7-710 a požadavků projektu lékařské technologie. Především se jedná o zdravotnické prostory skupiny 1. Součástí lékařské technologie jsou i zařízení chladíren, laboratoří a dalších prostor pro transfúzní stanici.

Z patrových rozvaděčů budou, mimo rozvodů pro lékařské prostory, dále napájeny vývody pro zařízení pro napájení a ovládání žaluzií, zařízení pro vyhřívání střešních vpustí, pohony el. dveří, chladicí jednotky, napaječe pro slaboproudá zařízení, vybavení administrativních prostor, zařízení dílen v 1.PP apod.

Převážně se jedná o jednofázové zásuvkové obvody, které budou jištěny proudovými chrániči s nadproudovou ochranou, pouze vývody pro konkrétní spotřebiče budou jištěny jističi. Pouze vybrané vývody, určené projektem lékařské technologie, jsou napájeny z centrálního záložního zdroje UPS.

#### Popis technického řešení napojení vzduchotechniky, chlazení, otopných systémů, požárních systémů, včetně případného způsobu ovládání měřením a regulací:

Systémy ÚT, VZT, chlazení apod. mají své vlastní technologické rozvaděče (viz projekt MaR), které budou v rámci PD elektro napojeny z příslušné sítě (MDO, DO, UPS). Samostatně jsou z podružného rozvaděče RMD3.2 napájeny venkovní chladicí jednotky, umístěné na střeše a z rozvaděče RM3.3 jsou napájeny vyvíječe páry, umístěné ve strojovně VZT. Z patrových rozvaděčů budou napojeny vnitřní chladicí jednotky a dvě venkovní chladicí jednotky, umístěné v prostoru přístřešku pro multikáry. Další související rozvody těchto systémů nejsou touto PD řešeny (např. napájení a ovládání z MaR, EPS apod.). Pro řídicí jednotky ve vybraných rozvaděcích MaR jsou napájeny z centrálního záložního zdroje UPS.

Zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (požární ventilátory, požární klapky, vybrané pohony dveří, ústředna EPS) jsou napojena z rozvaděčů RPBZ (v 2.PP). Ovládání těchto zařízení bude řízeno systémem EPS.

Popis technického řešení napojení technologických celků (systémy slaboproudé, výtahy):

Technologie jednotlivých slaboproudých systémů (SK, STA, ACS, JČ, CCTV apod.), mimo systémy pro evakuaci, budou napájeny z podružných rozvaděčů na příslušných podlažích. Vybrané vývody pro skříň strukturované kabeláže jsou napájeny z centrálního záložního zdroje UPS.

Slaboproudé systémy pro evakuaci (EPS) budou napájeny z rozvaděče RPBZ.

Výtahy, jež neslouží pro evakuaci, budou napájeny z rozvaděče RHD.

Vypínání objektu z pohledu požárně bezpečnostního řešení:

**CENTRAL STOP**

Vypínač pro funkci "CENTRAL STOP" zajistí vypnutí hlavního vypínače v rozvaděči RHM (část MDO) a RHD (část DO). Tímto zásahem dojde k odpojení všech el. obvodů s výjimkou napájení rozvaděčů RPBZ, nouzového osvětlení RNO a náhradního zdroje UPS., které zůstávají dále v provozu.

**UPS STOP**

Vypínač pro funkci "UPS STOP" zajistí odstavení náhradního zdroje UPS. Ostatní obvody zůstávají dále v provozu.

**TOTAL STOP**

Vypínač pro funkci "TOTAL STOP" zajistí vypnutí hlavních vypínačů v rozvaděčích RHM, RHD, odstavení náhradního zdroje UPS, dále pak zajistí vypnutí hlavního vypínače v hlavním rozvaděči RPBZ a vypnutí hlavního rozvaděče nouzového osvětlení RNO.

Umístění vypínačů CS a TS je navrženo do místnosti č.02.02 (chodba). Aby bylo zabráněno nechtěné nebo neoprávněné manipulaci, budou vypínače osazeny do společné skříň (vestavný rozvaděč). Skříň bude označena nápisy „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“).

Další možností, jak vypnout objekt od el. energie je v rozvodnách NN hlavními vypínači příslušných rozvaděčů a UPS.

Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím:

Elektrozvody budou provedeny převážně PVC kabely (H07V-U, CYKY apod.) vedenými horizontálně v místnostech s podhledy ve žlábech a lištách nad podhledy, vertikálně a v místnostech bez podhledů pod omítkou.

Volně vedené kabelové rozvody v prostoru CHUC (prostory schodišť) budou provedeny bezhalogenními kabely s třídou reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1 d0 dle požadavku PD Požárně-bezpečnostní řešení, ČSN 73 0802, vyhlášky č: 23/2008 Sb., vyhlášky č: 268/2011Sb. (např.: CXKH-R B2<sub>ca</sub> 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 B2<sub>ca</sub> s1 d0 (např. CXKH-V180 B2<sub>ca</sub> s1d0 apod.).

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

#### Popis způsobu a provedení uzemnění:

Návrh uzemňovací soustavy je popsán v samostatné zprávě D1.01.4g-02.

V objektu bude provedeno ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Hlavní ochranná přípojnice (MET) bude umístěna ve 2.PP v hlavní rozvodně NN navrhovaného objektu.

Ochranné pospojování bude provedeno vodičem CY25 (napojovaného v podlažích z páteřního stoupacího vedení CYA50 přes odboč. sv.), jímž budou připojeny jednotlivé podružné rozvaděče a všechna kovová potrubí vstupující do objektu a páteřní vedení příslušných rozvodů (ÚT, ZTI, VZT, chlazení, kabelové žlaby apod.) v řešených prostorách.

Pro lékařské místnosti dle ČSN 33 2000-7-710 budou navrženy svorkové skříně, obsahující ekvipotenciálovou svorkovnici. Z těchto skříní 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 medicínálních plynů, kovové dřezy a vodovodní 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.

Pospojování v technologických strojovnách (VZT, ÚT, slaboproud) není řešeno v rámci PD elektro. Pospojování si zajistí daná profese samostatně, nebo ve spolupráci s profesí MaR. Profese elektro zajistí pouze hlavní přívod pro pospojování do dané strojovny, ukončené v krabici KX.

#### Stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení:

Na základě vyhlášky č.73/2010 Sb. jsou v řešeném objektu zařízení třídy I. skupina C – Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních a dále zařízení třídy I. skupina E – Zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, jako součást zařízení uvedených ve skupině C.

Dle vyhlášky č. 73/2010 Sb., o vyhrazených elektrických technických zařízeních, oznamuje zhotovitel zahájení montáže zařízení třídy I. bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru (Příloha č. 2 odst. 4 cit. vyhlášky) a zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru (Příloha č. 2 odst. 5 cit. vyhlášky).

#### Podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, může stavební a montážní práce provádět

pouze zhotovitel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby oprávněným stavbyvedoucím (§ 160 odst. 1 cit. zákona), přičemž stavbyvedoucím se rozumí výlučně osoba s příslušnou autorizací (§ 134 odst. 2 + § 158 odst. 1 cit. zákona). Hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jsou řešena v plánu BOZP (samostatný dokument zpracovaný dle §15 zákona č. 309/2006 Sb.).

Dle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů, mohou organizace a fyzické osoby provádět montáže, opravy, revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení jen pokud jsou odborně způsobilé a jsou držiteli platného oprávnění (§ 6c odst. 1 písm. b) a písm. c) cit. zákona). Organizace a podnikající fyzické osoby dále při uvádění do provozu a při provozování vyhrazených technických zařízení zajistí bezpečnostní opatření a provedení prohlídek, revizí a zkoušek ve stanovených případech (§ 6c odst. 1 písm. a) cit. zákona). S odkazem na povinnou odbornou způsobilost zhotovitele se u něj z titulu odborné péče očekává znalost a splnění všech požadavků v této dokumentaci zmiňovaných legislativních předpisů a technických norem ČSN a ČSN EN, byť by zde jejich jednotlivé požadavky nebyly přímo citovány.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci. Bez provedení kontroly není možno držet záruky za škody vzniklé vynecháním kontroly. Před instalací zařízení se seznámí realizátor části elektro v rámci koordinace realizaci navazujících částí, a to především s oblastí požadavků na ostatní profese. Všechny dodávané výrobky budou mít certifikaci CE. Návodů na obsluhu, údržbu a montáž dodají jednotliví výrobci. Výrobky a zařízení musí, dle nařízení vlády, vyhovovat zákonu č. 22/97Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcí předpisům. Dodavatelé všech částí stavby jsou povinni předat spolu s dokončením prací příslušné revize, provozní řády, atesty, dokumentaci skutečného provedení, prohlášení o shodě a ostatní záruky, vztahující se k předmětu díla dle platných předpisů a norem.

Zásady ochrany zdraví: Provedení projektu plně respektuje zákon 309/2006 Sb. (včetně souvisejících norem a předpisů). Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Navržené zařízení nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Zásady bezpečnosti práce při provozu zařízení: Po ukončení prací bude provedena výchozí revize elektro a vypracována revizní zpráva. Během provozu zařízení budou prováděny tzv. pravidelné revize s lhůtami určenými pro jednotlivé části rozvodů (pro zdravotnické prostory viz ČSN 33 2000-7-710). Obsluhovat běžná el. zařízení v objektu smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Obsluhovat rozvaděče smí osoba poučená nebo pracující pod dohledem osoby znalé. Údržbu a opravy smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3 (a podle §6 a §7 vyhlášky č.50/1978 Sb.). Trvalý provoz provádí uživatel zařízení v souladu s provozním řádem pro provoz zařízení. Do provozního řádu je nutno zahrnout provozní předpisy dodané výrobcem jednotlivých zařízení a dále i veškeré předpisy bezpečnosti práce. Provozní řád není součástí tohoto projektu, musí být vypracován

po montáži zařízení. Je vhodné zahrnout do provozního řádu poznatky ze zkušebního provozu.

#### Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby

Vnitřní rozvody elektro jsou závislé na koordinaci a trasování ostatních profesí. Vzhledem k tomu, že elektro se klade do prostor jako jedno z posledních, existuje riziko prostorového osazení. Nutno dodržovat prostorovou koordinaci. Jelikož není známa kvalita zdiva a stropů u stávajících konstrukcí, existuje riziko dodatečných úprav při kotvení úložných systémů (kabelové žlaby, kabelové žebříky pro stoupačky). Při výběru aktuální technologie (lékařská technologie, VZT, chlazení, technologie mrazíren, výtahy, UPS) existuje riziko úpravy rozvodů, na základě požadavků na připojení vybrané konkrétní technologie.

#### Bleskosvod

Zdůvodnění ochrany před bleskem:

Charakter objektu je multifunkční s částmi pro údržbu budov, sklady, transfúzní oddělení a administrativu. Objekt má dvě podzemní podlaží, tři nadzemní podlaží. Rozměry jsou 75x14 m. Střecha objektu je plochá s atikou v=16,3 m nad terénem.

Průměrný počet osob v objektu je větší než 100, s průměrnou úrovní paniky. Pro oblast Karlových Varů je dle izokeraunické mapy ČR hustota blesků  $N_g=2,5$  až 3 na  $\text{km}^2/\text{rok}$ .

Ochrana před bleskem je navržena proto, aby blesk nezpůsobil ohrožení životů nebo zdraví osob v objektu, dále proto, aby bylo ochráněno vybavení objektu. Na základě charakteru objektu, jeho vlastností, polohy a dalších parametrů byla navržena třída systému ochrany před bleskem LPS I.

Dostatečná vzdálenost s:

- Vzdálenost L	- Pro vzduch	- Pro zdivo, beton
- 30 m	- 0,69 m	- 1,38 m
- 25 m	- 0,57 m	- 1,15 m
- 20 m	- 0,46 m	- 0,92 m
- 10 m	- 0,23 m	- 0,46 m

#### Jímací soustava

Konstrukce střechy - Plochá střecha bude kryta živičnými pásy, pochůzná prvky (chodníky apod.) budou provedeny z betonových dlaždic osazených na plastových terčích. Atika bude zvýšená oproti střešní ploše o 0,5 m. Atika bude chráněna oplechováním.

Na střeše je navržen oddálený hromosvod s izolovanou jímací soustavou s jímacími tyčemi a vodiči HVI. Dle třídy LPS je bleskosvod kontrolován ochrannou koulí s poloměrem  $r=20$  m. Na plochých střechách bude vodič HVI na plastových podpěrách s betonovou zátěží (rozteč 1m).

Svody budou provedeny z vodiče HVI jako skryté v zateplení. Svody budou vedeny na držácích v roztečích do 1 m.

Zkušební svorky, umožňující rozpojení jímací soustavy a uzemňovací soustavy, budou umístěny v chodníkových krabicích. Tento základ jímací soustavy je propojen s uzemněním 19 svody v rozestupech cca 9-10 m.

Kovové předměty spojené s elektrickými zařízeními nebudou propojeny s jímací soustavou a budou chráněny pomocí oddáleného hromosvodu jímacími tyčemi. Kovové konstrukce těchto el. zařízení a svody od jímacích tyčí budou připojeny vodičem AlMgSi Ø8, případně vod.CY6, na rozvod ekvipotenciálního vyrovnání. Tento rozvod je spojen s uzemněním dvěma svody.

#### Uzemnění

Uzemňovací soustava bude provedena páskem FeZn 30x4 mm uloženým v zemi podél objektu, v hloubce cca 0,7m. Práce na uzemňovací soustavě je nutno koordinovat s postupem stavebních prací, spojených se sanací obvodového zdiva, prováděných ve společném výkopu. Dále je nutno koordinovat se stavebními pracemi ukládání vývodů FeZn Ø10mm, které jsou určeny pro propojení se svody jímací soustavy, včetně zabudování krabic se zkušební svorkou, ukládaných do chodníku, nebo do zpevněných ploch podél objektu a dále ukládání vývodů FeZn 30/4mm, které jsou určeny pro připojení hlavní ochranné přípojnice MET v hlavní rozvodně NN pro navrhovaný objekt, dále pro připojení uzemnění výtahů ve výtahových šachtách. Vývody budou se zemním páskem spojeny pomocí dvojice svorek. V místě přechodu beton-zemina bude u vývodů i pásku provedena ochrana před korozi (smrštiteľný izolační návrlek).

Rozvody musí být provedeny dle ČSN 33 2000-5-54ed.3 a ČSN EN 62305-1÷4ed.2.

#### Vnitřní systém ochrany před bleskem

V objektu je navrženo ochranné a doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41ed.3, ČSN 33 2000-5-54ed.3 a ČSN EN 62305-4ed.2. V objektu jsou navrženy přepětové ochrany 1. - 3. stupně.

#### Ochranná opatření před úrazem osob dotykovým a krokovým napětím

Ochrana před dotykovým napětím v okolí svodů je zabezpečena tím, že jsou navrženy svody vodičem HVI.

Ochrana před krokovým napětím v blízkosti svodů je zabezpečena tím, že je použita soustava s více než 10 svody a v okolí svodů v místech s výskytem osob je povrch s dostatečnou izolační schopností.

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

Řešené systémy:

SK	Strukturovaná kabeláž (LAN + TEL)
PZTS	Poplachový tísňový a zabezpečovací systém
SZ	Signalizační zařízení
STA	Společná televizní anténa
DT	Domácí telefon
ACS	Přístupový systém



CCTV Kamerový dohledový systém

JČ Jednotný čas

VS Vyvolávací systém

#### 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 v provedení LSOH.

Topologie sítě v objektu bude tvořena dvěma hvězdami. První z datového rozvaděče v rozvodně slaboproudu m.č. 042, druhá z datového rozvaděče v rozvodně slaboproudu m.č. 329. Vybavení rozvaděčů je specifikováno ve výkazu výměr. 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. Napojení do stávající datové sítě, bude provedeno optickým kabelem, 24 vláken SM, z datacentra v objektu B. Optické kabely budou ukončeny konektory LC v optických vanách. Propojení mezi jednotlivými datovými rozvaděči bude realizováno optickými propojovacími kabely LC-LC. Páteřní propojení datových rozvaděčů v rozvodnách SLP bude provedeno optickým kabelem 12 vláken SM, záložní propojení kabely 2x FTP Cat.6A.

Z datových rozvaděčů budou vedeny ke každému koncovému místu dva kabely FTP CAT 6A, případně jeden kabel FTP CAT 6A (vývody pro vybraná zařízení – kamery, řídicí jednotky ACS, vývody pro tabla domácího telefonu, a vývody pro lékařskou technologii). Plášť kabelu bude v provedení LSOH.

Rozvod pro monitoring teploty – sériová linka RS485. Provést kabelem UTP Cat.5e LSOH. Řídicí jednotka bude umístěna v rozvodně slaboproudu m.č. 042.

Vývody pro monitoring teploty prostředí zakončit v krabicích na povrch pod stropem.

Vývody pro monitoring lednic zakončit v zásuvkách KM45.

Vývody pro vyhodnocovací moduly zakončit v zásuvkách KM45.

Telefon – v objektu bude navržena podružná hybridní telefonní ústředna (IP+analog), napojená do hlavní telefonní ústředny v objektu B.

Z TÚ v budově B bude rovněž natažen záložní telefonní kabel TCEPKPFLE 35x4x0,4.

#### Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Dle normy ČSN EN 50131-1 ed.2 je objekt zařazen do stupně zabezpečení 2 – malé až střední riziko. Navržený systém PZTS je sběrnicevého typu. Na datové komunikační sběrnici budou instalovány linkové moduly (expandéry) pro připojení

detektorů a magnetických kontaktů. Ovládací LCD klávesnice, budou umístěny v 1PP, v zádveří m.č. 001, a v chodbě m.č. 001B. Místní indikace poplachu bude na LCD klávesnicích. Dálková - komunikátor GSM s voláním pověřeným osobám a na telefon v místnosti obsluhy energocentra. Ústředna bude vybavena LAN modulem pro případné napojení do grafické nadstavby a pro vzdálenou správu. Ústředna PZTS bude umístěna v rozvodně SLP, m.č. 042. Systém PZTS musí umožnit rozdělení objektu na podsystémy. Rozdělení objektu, příchodové a odchodové trasy určí instalační firma PZTS po dohodě s provozovatelem, před uvedením systému do provozu.

Zápustné magnety (MAM) musí být dodány včetně kabelu v konstrukci zárubně či dveří v rámci profese stavební (část PSV). Takto namontovaný MAM musí být dodán včetně přívodního kabelu ukončeného volným koncem (cca 0,5 m) na horní straně zárubně. Na zdi u zárubně bude krabice KP68, ve které dojde k připojení vodičů.

Rozvody sběrnice budou provedeny datovým stíněným kabelem FTP, uloženým v instalačních kabelových žlabech, lištách nebo trubkách.

Rozvody k detektorům budou provedeny sdělovacím stíněným kabelem SYKFY, uloženým v kabelových instalačních žlabech a v trubkách pod omítkou.

#### Signalizační zařízení (SZ)

Dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb, budou WC pro invalidní osoby vybavena nouzovou signalizací.

Signalizační tahové tlačítko bude instalováno v dosahu sedící osoby ve výšce 80 cm nad podlahou. Signalizační šňůra bude upravena tak, aby její konec byl 15cm nad podlahou.

Resetovací tlačítko bude umístěno vedle vstupních dveří na WC, ve výšce vypínačů.

Kontrolní modul s alarmem a vestavěným napájecím zdrojem bude instalován horní hranou 300 cm nad podlahou, nade dveřmi na vnější stěně.

Stiskem nouzového signálního tlačítka, nebo zatažením za šňůru, dojde k aktivaci alarmu. Kontrolní modul vydává nepřetržitý akustický signál a současně bliká výstražné světlo. Rozsvícená LED dioda zabudovaná v nouzovém tlačítku informuje postiženého, že jeho nouzové volání bylo zaregistrováno (tzv. uklidňovací světlo). Stiskem resetovacího tlačítka se zruší akustická i optická signalizace a rovněž zhasne uklidňovací světlo. Jednotlivé komponenty budou propojeny dle schématu výrobce, čtyřžilovým kabelem J-Y(St)Y 0,6mm. SZ bude rovněž propojeno bezpotenciálovým kontaktem NC do systému PZTS.

#### Společná televizní anténa (STA)

Na střeše objektu, bude osazen anténní stožár, na který budou instalovány antény pro příjem pozemního signálu digitální televize, a FM rozhlasu. Od antén bude signál sveden koaxiálním kabelem do rozvaděče STA, který bude umístěn v rozvodně slaboproudu, m.č. 329. Konfigurace rozvaděče bude specifikována dle měření skutečné úrovně TV signálu v místě instalace. Aktivní a pasivní prvky STA, musí umožňovat příjem pozemní digitální TV ve formátu DVB-T2, a FM rozhlasu.

Rozvod k jednotlivým zásuvkám STA bude proveden hvězdicově, koaxiálním kabelem 75Ω v PVC provedení (H125Cu), do uživatelem definovaných místností. Vedle zásuvky STA bude vždy instalována dvojzásuvka SK, pro budoucí příjem IPTV.

#### Domácí telefon (DT)

V objektu je navržen IP domácí telefon. U vchodů 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.

Mezi m.č. 232 (PŘÍJEM/VÝDEJ) a m.č.231 (EXPEDICE) budou instalovány interkomy.

Mezi m.č. 112 (ČEKÁRNA) a m.č.109 (RECEPCE) budou instalovány interkomy.

#### Přístupový systém (ACS)

Přístupový systém slouží k umožnění přístupu oprávněným osobám do jednotlivých prostor. Bude řešen jako rozšíření stávajícího systému, používaným v KKN, se kterým musí být kompatibilní. Bezkontaktní čtečky přístupových karet nebo přívěšků typu RFID Mifare, budou propojeny s dveřními jednotkami stíněným sdělovacím kabelem FTP Cat5e LSOH. Dveřní jednotky ovládají pomocí reléových výstupů elektromotorické, či elektromechanické zámky dveří. Komunikace dveřních jednotek s řídicím systémem bude probíhat po síti LAN. Vývody LAN pro dveřní jednotky budou 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 (CCTV)

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, dle požadavků uživatele. 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 NVR. Přístup do software bude chráněn zadáním uživatelského jména a hesla. Veškeré prvky (kamery), musí být kompatibilní se stávajícími CCTV NVR, a síťovými prvky KKN.

### Jednotný čas (JČ)

Rozvody jednotného času budou řešeny rámci objektu, kde budou v prostoru rozvodny slaboproudu osazeny nové hlavní hodiny se synchronizací externím signálem NTP. Jednostranné hodiny budou osazeny na stěnu, dvojstranné hodiny budou zavěšeny ze stropu na typovém závěsu. Kabely budou uloženy v podhledech ve společném žlabu, odbočení k jednotlivým hodinám bude kabely CYKY-O 2Ax1,5.

### Vyvolávací systém (VS)

V prostoru chodby 102, bude umístěn kiosek vyvolávacího systému. Nad dveřmi do m.č. 115 a 115a budou instalovány jednořádkové dveřní displeje. V prostoru čekárny m.č. 112 a občerstvení m.č. 113 budou osazeny LCD monitory s možností interaktivního programu, a zobrazení informací z VS. Komponenty budou propojeny pomocí sítě SK.

Serverová část systému bude umístěna na virtuálním serveru nemocnice. Server vyvolávacího systému musí být provozován bezobslužně v režimu služby. Zajišťuje vzájemnou provázanost všech SW a HW komponentů vyvolávacího systému.

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

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.

### Ústředna EPS

Ústředna bude umístěna v rozvodně SLP, m.č. 043. Po síti (sběrnice Essernet) bude propojena se stávajícími ústřednami v areálu. Do ústředny na Energocentru, kde je přítomna stálá obsluha, budou přenášeny veškeré události.

### Vyhlášení požárního poplachu

V rámci objektu na indikačním a ovládacím table v místnosti služby, m.č. 241. Akusticky pomocí sirén. V rámci areálu na ústřednách v recepci objektu A, v místnosti stálé obsluhy na Energocentru, a na grafické nadstavbě, jejíž instalace bude navržena do místnosti stálé obsluhy na Energocentru.

### 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

stropech 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 stropech 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 příchytkách na samostatných odbočných trasách – nad podhledem
- V ohebných instalačních trubkách pod omítkou – svody z podhledu k tlačítkům
- V pevných instalačních trubkách na povrchových příchytkách – 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 příchytky, 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.

#### Zajištění funkčnosti systému, dočasná opatření na stávajícím systému EPS

Systém EPS je vyprojektován jako rozšíření stávajícího systému. Instalace musí být provedena v koordinaci se servisní firmou stávajícího systému EPS.

V místnosti obsluhy systému EPS, bude písemně doložena zpráva o provádění dočasné stavební úpravy a současně bude proveden záznam o úpravách do knihy EPS. Po dokončení instalačních prací a následně provedené koordinační zkoušky bude v knize EPS proveden zápis o ukončení prováděných prací a uvedení systému do původního stavu.

Investor se podílí na zajištění spolupráce se servisní firmou v rámci napojení nově instalovaného systému.

#### **D1.01.4j Potrubní pošta**

Jelikož pracoviště nemocnice je z technologického hlediska specifické na výskyt obsluhy s různou technickou vyspělostí, musí být stanice dodaná do rozšířeného systému potrubní pošty na tento fakt připraveny. Stanice je technologický celek, se kterým přichází do styku samotná obsluha systému. Zadání požadavku na odeslání přepravního pouzdra, nebo příjem doručeného pouzdra musí být co nejjednodušší a lehce vysvětlitelný.

Stanice bude stejně jako masivní konstrukce, s celokovovou konstrukcí skříně, ovládány elektronicky, k tomu užívají vlastní mikroprocesorovou logiku. Budou opatřeny jednoduchou klávesnicí s grafickým displejem s jasnými pokyny pro obsluhu. Při odesílání přepravního pouzdra stačí obsluze zadat na klávesnici jednoduchým způsobem cílovou stanici (nejjednodušší způsob je výběr z adresáře, do kterého je jednoduchý přístup) a vložit přepravní pouzdro do odesílacího zásobníku. Samotné odeslání musí provést systém sám, bez dalšího pokynu, či zadání obsluhou. Stanice musí umožňovat podmínit odeslání pouzdra potvrzením klávesou, zadáním kódu PIN, nebo autorizace čipovou kartou. Dodané stanice musí umožňovat kombinace všech možností pro případ možného použití v budoucnosti.

Z menu si může obsluha dále vybrat, zda chce transport provést normálně, urgentně (například vzorky pro přijatého pacienta v ohrožení), nebo pomalu (krevní materiál) a pochopitelně tyto volby kombinovat. Příjem přepravního pouzdra musí být proveden rovněž samostatně systémem, přijaté pouzdro vypadne ze stanice do

příjímacího koše. Tento koš musí být dostatečně velký, aby dokázal pojmout všechna případně přijatá pouzdra v nepřítomnosti obsluhy. Po doručení pouzdra do cílové stanice se zobrazí na displeji odesílací stanice potvrzení příjmu, nebo informace, kam bylo pouzdro přeměřováno a proč. Obsluha může okamžitě reagovat a zásilku si vyžádat zpět. Menu rovněž zobrazuje veškeré transporty, které jsou momentálně přepravovány k této stanici.

Na displeji stanice je zobrazen text v případě poruchy stanice, linky, nebo celého systému, případně informace, že je systém přetížen a obsluha musí s odesláním počkat. Obsluha může okamžitě uvědomit technickou obsluhu systému na případnou nefunkčnost systému.

Stanice budou opatřeny servisní funkcí, tak aby jednotlivé servisní pokyny a přezkoušení mohl provádět technik přímo u stanice. Do této funkce je nutné zajistit přístup pouze technikovi (opatřit tuto funkci přístupovým heslem).

Při rozšíření systému budou použity stanice průchozí, případně koncové.

## **D1.04 Sklad odpadů**

### **D1.04.1 Architektonicko-stavební řešení**

Jedná se o dva objekty, každý o vnějších rozměrech cca 6x3 m a výšky cca.3 m. Předpokládá se, že bude dodán typový kontejner vybavený dle požadavků dokumentace. Jedná se o kontejner tvořený rámovou ocelovou konstrukcí opláštěný sendvičovým panelem. Bude dovezen a složen na místo určení dle situačního výkresu a požárně bezpečnostního řešení. Kontejner bude dodán včetně osvětlení, technologie chlazení, vše bude zavěšeno na kontejneru, pouze se napojí na připravenou přípojku.

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

### **a) technické řešení**

#### **D2.01 Komunikace**

Navrženými zpevněnými plochami a stavebními návrhy v tomto objektu budou dotčeny pozemky parcela číslo 2711/1, 2719, 2720, 2721 a 2722 k.ú. Karlovy Vary.

Celkem je nově navrženo 847m<sup>2</sup> asfaltových vozovek, 672m<sup>2</sup> vozovek z betonové dlažby tloušťky 100mm (manipulační plocha), 92m<sup>2</sup> vozovek z betonové dlažby tloušťky 80mm (parkování), 688m<sup>2</sup> chodníků z betonové dlažby a 7,50m<sup>2</sup> betonových okapových chodníků. Dále je navrženo venkovní jednoramenné schodiště 1 šířky 1,50m s 10 stupni 150/300mm. Dvouramenné venkovní schodiště 2 šířky 1,50m s celkem 18 stupni 154/300 a mezipodestou bude ocelové konstrukce se stupni z pororostu. Toto schodiště včetně základu bude ale dodávkou objektu D1.01. Dále v tomto objektu jsou navrženy dvě opěrné ŽB zdi v délkách 125,63m a 22,14m. Rovněž bude nutné provést vybourání 534m<sup>2</sup> asfaltových vozovek, 100m<sup>2</sup> betonových dlážděných vozovek, 954m<sup>2</sup> asfaltových chodníků a 400m<sup>2</sup> betonových dlážděných chodníků. Mezi objektem L a D bude vybourána podzemní chodba půdorysné plochy 91m<sup>2</sup>.

Na ploše cca 1100m<sup>2</sup> bude zřízena v místě odstraněného objektu K provizorní manipulační plocha z recyklátu, která bude sloužit při rekonstrukci objektu L. Toto ale bude provedeno v rámci bouracích prací objektu K.

Dopravní napojení je na stávající areálové komunikace. Pro rekonstruovaný objekt a jeho přístavbu je navržena příjezdová komunikace šířky 4,00m celkové délky 73,04m s ukončením na ploše nádvoří plochy cca 32,00 x 20,00m. Na ploše nádvoří bude umístěno celkem 5 kontejnerů. Další dva kryté kontejnery budou umístěny v chodníkové ploše navazující na manipulační plochu severně od objektu L.

Na manipulační plochu naváže zpevněná plocha pod přístavbou objektu L, tato plocha bude stejné konstrukce jako plocha manipulační.

Příjezdová komunikace 1 i nádvoří budou výškově řešeny pomocí opěrné ŽB zdi s těžkým ocelovým zábradlím v celkové délce 125,13m. Vozidla přijíždějící k objektu L po komunikaci 1 musí dát přednost v jízdě odjíždějícím vozidlům, viz. DZ v situaci. Pro zásobování objektu (doprava krve apod.) je navržena na východní straně objektu zpevněná plocha pro malý nákladní automobil. Výškové poměry jsou zde opět řešeny ŽB opěrnou zdí délky 22,14m. Vstup do výtahu na fasádě objektu bude přes lávku z chodníku vedle navržené plochy zásobování. Z tohoto chodníku bude po ocelovém dvouramenném schodišti přístup na chodník na úrovni 1.PP vedoucí podél východní a severní straně k ploše s kontejnery odpadů. Podél západní strany objektu je veden spojovací chodník šířky 1,50m s jednoramenným schodištěm s 10 stupni 154/300mm. Na jižní straně řešeného objektu je pak obnoven a doplněn chodník pro pěší. Pro potřebu parkování je navržena parkovací plocha protilehle umístěná oproti objektu L na areálové komunikaci. Plocha bude z betonové dlažby, bude určena pro celkem 7 osobních automobilů se základní velikostí parkovacího stání 2,50 x 5,00m, jedno místo bude vyhrazeno pro imobilní, šířka tohoto stání bude 3,50m. U tohoto stání bude příslušné vodorovné i svislé dopravní značení.

Na dotčené ploše budou v potřebném rozsahu vybourány rušené zpevněné plochy, oplocení a podobně. Schodiště a anglické dvorky jsou zahrnuty do demolic v rámci objektu D1.01. Vybourané hmoty budou uloženy na řízené skládce, asfaltové hmoty budou recyklovány. Rovněž zde bude sejmuta ornice, která bude uložena na chráněné deponii. Dotčené nezastavěné a nezpevněné plochy budou urovnaný, ohumusovány a osety travním semenem.

## D2.02 Kanalizace

Navrženými kanalizacemi a objekty budou dotčeny pozemky parcela číslo 2711/1, 2720, 2722 a 2721 k.ú. Karlovy Vary.

Rekonstruovaný objekt L je situován výškově nejnižší v areálu nemocnice. Níže je jen plocha určená pro budoucí výstavbu zdravotní školy, stávající objekty v tomto území budou vybourány. Z tohoto důvodu je pod objektem L navržena dešťová zdrž určená pro redukci odtoku dešťových vod z celého areálu nemocnice včetně rekonstruovaného objektu L, výhledově uvažovaného objektu G a objektu hromadných garáží u ulice americká. Pro uvolnění staveniště bude provedena přeložka stávající jednotné areálové kanalizace větve A a B v dimenzi DN400 v délkách 84,85m a 49,00m. Tato jednotná areálová kanalizace se postupně stane v



budoucnou kanalizací splaškovou (část větve A po zaústění redukovaného odtoku z dešťové zdrže zůstane jednotná), pro dešťovou kanalizaci budou postupně navrhovány a prováděny nové větve, které povedou dešťové areálové vody do navržené dešťové zdrže. Dešťová zdrž je navržena na 15 – ti minutovou srážku pro stávající i výhledově známé objekty a zpevněné plochy, ještě je navržena 20% rezerva, povolený redukovaný odtok je 3 l/s/ha. Potřebná vypočítaná kubatura dešťové zdrže je 434m<sup>3</sup>, návrh je pak 437m<sup>3</sup> užitého objemu. Dle posouzení geologických poměrů s datem 14.8.2021 od RNDr. Tomáše Vylita, Ph.D. je zásak povrchových vod nepřípustný.

Mimo přeložky kanalizace uvedené výše je navržena dešťová areálová kanalizace DN400 větev C v délce 63,53m, dále větev D a E v délkách 31,03m a 39,00m, obě dimenze DN250. Pomylně nazvaná větev F v celkové délce 14,50m řeší odpad z dešťové zdrže do větve A a dále napojení do dešťové zdrže z východní strany dimenze DN400 s ukončením zaslepením, toto je připraveno pro napojení v další etapě výstavby v areálu nemocnice.

Odvedení splaškových vod z objektu L je navrženo dvěma odpady DN150 v délkách 30,00m a 20,50m. Splaškové odpady budou zaústěny do překládané jednotné areálové kanalizace. Celkem je navrženo 281,91m areálové kanalizace, z toho v dimenzi DN400 206,38m, v dimenzi DN300 5,50m a dimenzi DN250 70,03m. Dále je navrženo 12,00m odpadů DN200 a 156,00m odpadů DN150.

Dešťová zdrž je navržena jako prefabrikovaná skládaná ŽB konstrukce vyráběná typově. Regulace odtoku bude v revizní šachtě na výtoku z dešťové zdrže, regulátor odtoku bude s konstantním předepsaným odtokem při všech úrovních hladin ve zdrži. Dešťová zdrž bude vybavena bezpečnostním přepadem.

Stávající kanalizace vedené dotčeným územím budou zrušeny (v situaci označeny rušícími křížky) včetně šachet, budou zdemontovány či vyplněny vhodným materiálem. Celkem je navrženo ke zrušení areálová kanalizace v délce cca 175m, z toho DN400 v délce 127m a DN300 v délce 48m včetně 6 kusů revizních šachet DN1000.

### **Bilance splaškových vod**

Je uvažováno s 58 zaměstnanci v jedné směně, u administrativy s 38 zaměstnanci, u transfúzní stanice s 20 zaměstnanci.

Zaměstnanci:  $58 \times 60 \text{ l/os/den} \Rightarrow 3.480 \text{ l/den}$

$3.480 \text{ l/den} : 100 \text{ l/EO} = 34,80 \text{ EO}$

Provoz uvažován 261 dnů/rok.

Výpočet znečištění dle ČSN 75 6401 a ČSN 75 6101

BSK<sub>5</sub>

$34,80 \times 60 \text{ g/os/den} \Rightarrow 2,088 \text{ kg/den}$  tj. 600 mg/l

CHSK

$34,80 \times 120 \text{ g/os/den} \Rightarrow 4,176 \text{ kg/den}$  tj. 1200 mg/l

NL

$34,80 \times 55 \text{ g/os/den} \Rightarrow 1,914 \text{ kg/den}$  tj. 550 mg/l

#### Výpočet průtoků

Průměrný bezdeštný denní přítok

$$Q_{24} = 3,480 \text{ m}^3/\text{den} \text{ (viz balance)}$$

Maximální bezdeštný denní přítok

$$Q_d = Q_{24} \times k_d = 3,48 \times 1,25 = 4,35 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální bezdeštný hodinový přítok

$$Q_h = Q_{24} \times k_d \times k_h \times z^{-1} = 3,48 \times 1,25 \times 1,8 \times 24^{-1} = 0,326 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Splaškové vody budou svedeny do veřejné jednotné areálové kanalizace s odtokem na veřejnou ČOV.

Tabulka znečištění a množství odpadních vod

Vypouštění po 261 dnů/rok.

Průměrné znečištění	mg/l	kg/den	t/rok
BSK <sub>5</sub>	600	2,088	0,545
CHSK	1200	4,176	1,090
NL	550	1,914	0,500

Množství odpadních vod	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /rok
Průměrné	3,480	908,28
Maximální	4,350	1.135,35

#### Výpočet odtoku dešťových vod (balance pro celý areál včetně výhledu)

Objekt A, B, C	6.352 m <sup>2</sup>
Objekt D	3.037 m <sup>2</sup>
Objekt parkovací dům	1.970 m <sup>2</sup>
Objekt G, G1	3.698 m <sup>2</sup>
Objekt H	387 m <sup>2</sup>
Objekt J	999 m <sup>2</sup>
Objekt L	988 m <sup>2</sup>
Objekt drobné objekty	135 m <sup>2</sup>
Celkem	17.566 m <sup>2</sup>

Střechy 17.566m<sup>2</sup>

$$Q_s = S_s \times \Psi \times q$$

$$Q_s = 1,7566 \times 0,9 \times 139 = 219,75 \text{ l/s}$$

Vozovky areál	14.500 m <sup>2</sup>
Chodníky	4.000 m <sup>2</sup>
Celkem	18.500 m <sup>2</sup>

Zpevněné plochy 18.500m<sup>2</sup>

$$Q_a = S_a \times \Psi \times q$$

$$Q_a = 1,8500 \times 0,75 \times 139 = 192,86 \text{ l/s}$$

Celkové množství dešťových vod je 412,61 l/s, celková odvodňovaná plocha je 36.066m<sup>2</sup>.

Při celkové odvodňované ploše 3,6066 ha je povolený redukováný odtok 10,82 l/s ( $3,6066 \text{ ha} \times 3,00 \text{ l/s/ha} = 10,82 \text{ l/s}$ ). Potřebná kapacita dešťové zdrže je pak 433,93m<sup>3</sup> ( $412,61 - 10,82 = 401,79 \text{ l/s}$ ,  $401,79 \text{ l/s} \times 900 \text{ s (15minut)} \times 1,20 \text{ (20\% rezerva)} = 433,933,20 \text{ l} = 433,93 \text{ m}^3$ ). Při použití 22 modulů nádrže o objemu 17,23m<sup>3</sup>, 1 modulu nádrže o objemu 15,02m<sup>3</sup> a 4 modulů nádrže o objemu 10,51m<sup>3</sup> je pak **celkový navržený objem 437,08m<sup>3</sup>** (celkem 22 + 1 + 4 = 27 modulů).

## D2.03 Vodovod

Navrženým areálovým vodovodem budou dotčeny pozemky parcela číslo 2711/1, 2719 a 2722 k.ú. Karlovy Vary.

Pro objekt L je navrženo napojení novým areálovým rozvodem vody délky 82,88m z potrubí PE110 délky 72,50m a potrubí PE63 délky 10,38m. V km 0,07250 bude na odbočce osazen nadzemní hydrant DN100. Za hydrantem bude do rekonstruovaného objektu vedeno již jen potrubí DN 50 z PE63/5,8mm.

Napojení novo areálového rozvodu vody je v podzemní chodbě vedené jižně pod objektem C na úrovni mezi objekty C a D na areálový rozvod vody z potrubí PE160. Napojení je navrženo ve výřezu na potrubí PE160 pomocí vsazení 2 kusů litinových přírub DN100/PE160 a litinové přírubové tvarovky T150/100. Na tvarovku T bude osazeno sekční šoupě DN100 a litinová přírubová tvarovka koleno DN100/90°. Tím bude potrubí vyvedeno pod strop chodby. Dále pomocí litinové tvarovky příruba DN100/PE110 bude napojeno potrubí PE110, které bude 2 x kotveno do stropu chodby, bude na něm osazen navrtávací pas PE110/1" s KK1" pro odvzdušnění potrubí. Potrubí PE110 bude dále vedeno svisle dolů podél potrubí teplovodu na stěně chodby a cca 0,50m pod potrubím teplovodu bude vyvedeno jádrovým vývrtem ve stěně chodby ven do zemního výkopu. Směrové lomy na potrubí PE110 budou v chodbě řešeny elektro koleny PE110/90°. Při průchodu potrubí stěnou chodby bude použito šroubové gumové těsnění (guma šířky 40mm, šrouby a destičky nerez, do 5 barů) osazené na potrubí PE110 v jádrovém vývrtnu DN150. Potrubí v zemním výkopu bude napojeno elektro spojkou PE110. V km 0,07250 bude osazena litinová tvarovka T DN100/DN100 pomocí litinové přírubové tvarovky DN100/PE110 a přírubové redukce DN100/DN50, na kterou bude pomocí litinové tvarovky příruba DN50/PE63 potrubí PE63 vedené do objektu L. Na tvarovku T bude napojena sestava nadzemního hydrantu DN100 včetně zemního šoupěte DN100 se zemní soupravou a těžkým šoupátkovým poklopem.

Trasa vodovodu je navržena podél objektu D až do objektu L. Stávající podzemní chodba před objektem L bude vybourána.

Souběžně je navržena trasa teplé vody, její cirkulace, potrubí topení a kabely NN a sdělovací, vše vedeno ze stávající podzemní chodby stejně jako u rozvodu vody. Délka potrubí teplé vody a cirkulace v zemním výkopu bude 83,00m. Předizolované potrubí teplé vody bude v dimenzi 63x8,6/175 u cirkulace 40x5,5/175 (použití teplá voda, potrubí PE-Xa, SDR 7,4, izolace síťová PE pěna, plášťová trubka PE-HD), obě potrubí budou s předizolem z důvodu zamezení tepelných ztrát.

Napojení teplé vody je na potrubí PVC90, napojení cirkulace pak na potrubí PVC2". Způsob napojení a vedení potrubí v podzemní chodbě je obdobný jako u studené vody. Propojovací potrubí v podzemní chodbě bude PP-RTC, v místě napojení budou mezipřírubové klapky DN50 a DN32, potrubí bude propojeno pomocí PP-RTC tvarovek, napojení na potrubí PE-Xa bude pomocí přechodek. V podstropní části budou obě potrubí odvodušněny (KK např. 1"). Potrubí i tvarovky budou v podzemní chodbě opatřeny tepelnou izolací. Při průchodu potrubí stěnou chodby bude použito šroubové gumové těsnění (guma šířky 40mm, šrouby a destičky nerez, do 5 barů) osazené na potrubí průměru 175mm v jádrovém vývrtnu DN250.

Dimenze DN100 rozvodu pitné vody je volena z důvodu požadavku hasiče na nadzemní hydrant DN100, který je navržen mezi navrženou parkovací plochou a objektem D.

#### D2.04 Odběrné plynové zařízení

Přeložka a demontáž potrubí STL OPZ je navržena na parcelách číslo 2711/1 a 2721 k.ú. Karlovy Vary. Objekt p.č. 2721 byl v minulosti vybourán.

Z důvodu navržené nové výstavby je navržena přeložka STL OPZ z potrubí PE63/5,8mm s opláštěním SDR11 v délce 119,06m. Stávající potrubí PE63 v délce 100,00m a potrubí PE32 v délce 7,00m bude demontováno.

#### D2.05 Teplovod

V technickém podzemním kanálu vedoucím do objektu „D“ se nachází páteřní potrubní rozvod regulované topné vody DN125, z ocelového potrubí. Nově budou v technickém kanálu, před objektem „D“ vysazeny nové odbočky DN50. Odbočky provedeny z ocelového potrubí závitového běžného. Na odbočce osazený uzávěry KK DN50 a vypouštěcí kohouty DN15. Dále bude proveden přechod na plastové předizolované potrubí PE-Xa 2xØ75/6,8 SDR11 – vnější plášť Ø250mm. Prostup předizolované potrubí stěnou technického kanálu proveden jádrovým vývrtem DN350 a utěsněn pryžovými těsnícími vložkami s přitlačnými kroužky.

Předizolované potrubí je vedeno podél objektu „D“ směrem k objektu „L“. Teplovod je uložen ve společném výkopu s potrubím studené vody, teplé vody a cirkulace. Předizolované potrubí prostupuje obvodovou stěnou do objektu „L“ nad úroveň podlahy 1.PP. Prostup předizolované potrubí stěnou technického kanálu proveden jádrovým vývrtem DN350 a utěsněn pryžovými těsnícími vložkami s přitlačnými kroužky. Proveden přechod na ocelové potrubí a osazený uzávěry KK DN50 a vypouštěcí kohouty DN15. Dále pokračuje objektový rozvod topné vody.

Před zahájením prací bude provedena identifikace stávajících potrubních rozvodů a proveden jejich trvalý popis. Potrubí bude spojované přívod na přívod, zpátečka na zpátečku.

Pro rozvod topné vody je navržena dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Potrubí bude vedeno v min. spádu 3‰. Topný rozvod v technickém kanálu bude proveden z ocelových trubek černých bezešvých, spojovaných svařováním. V zemi položen plastový dvojité předizol PE-Xa 2x Ø76/6,8 SDR11 – vnější plášť Ø250mm.

Potrubí bude v nejvyšších místech odvodušněno a v nejnižších místech odvodněno.

## D2.06 Sadové úpravy

V návrhu sadových úprav je počítáno s výsadbou 14 ks listnatých stromů, s výsadbou okrasných trav a keřů před vstupem do budovy.

Z listnatých stromů jsou navrženy vysázet: javor babyka *Acer campestre*, javor červený *Acer rubrum*, dub letní *Quercus robur*, lípa srdčitá *Tilia cordata* atd.

## D2.07 Areálové rozvody NN

Projekt řeší areálové rozvody NN v rámci rekonstrukce objektu L v nemocnici Karlovy Vary. Řešené areálové rozvody NN se nachází na k.ú. Karlovy Vary na p.č.: 2711/1, 2722.

Technické údaje:

Rozvodná soustava:	TN-C, 3+PEN, 50Hz
Provozní napětí:	3x230/400V
Ochrana před úrazem el. proudem:	Automatické odpojení od zdroje

Popis rozvodů:

Areálové rozvody NN-MDO:

Pro rekonstruovaný objekt L je navržena přípojka NN ze stávající trafostanice TS2 z doplněného pole M4.5 a bude provedena dvěma kabely AYKY3x240+120. Délka trasy mezi trafostanicí TS2 a objektem L je cca 208m. Z trafostanice povedou kabely kabelovodem do stávajícího technického kanálu u objektu A, dále odbočí a pokračují stávajícím technickým kanálem kolem objektu C, u objektu D odbočí a pokračují pod chodníkem kolem objektu D směrem k objektu L, kam budou zaústěny a uvnitř povedou nad podhledem v 1.PP a dále až do 2.PP do rozvodny NN, kde budou ukončeny v rozvaděči RHM.

Areálové rozvody NN-DO:

Při přeložkách rozvodů z důvodu demolice obj. K byla pro zachování kontinuity stávajících rozvodů navržena rozpojovací skříň SR4-D (umístěna u severovýchodního rohu objektu D).

Do skříně SR4-D budou přepojeny tyto kabely:

Ze skříně SR4-D bude kabelem AYKY3x240+120 nově připojen rekonstruovaný objekt L. Délka trasy mezi skříní SR4D a objektem L je cca 17m. Trasa kabelu povede od skříně SR4-D pod chodníkem kolem objektu D směrem k objektu L, kam bude zaústěn a uvnitř povede nad podhledem v 1.PP a dále až do 2.PP do rozvodny NN, kde bude ukončen v rozvaděči RHD.

Z důvodu rušení stávající skříně RIS4(L) na jižní fasádě objektu L bude původní kabel AYKY3x240+120 ze skříně SR4-D na objektu D do skříně RIS4(L) na objektu L zrušen, zároveň bude ještě zrušen původní kabel AYKY3x240+120 ze skříně RIS4(L) na objektu L do skříně RIS3 v objektu G. Tyto dva kabely budou nahrazeny přeložkou kabelu AYKY3x240+120 ze skříně SR4-D u objektu D do skříně RIS4-M-A na objektu M. Délka trasy mezi skříní SR4D a objektem M je cca 140m. Trasa kabelu povede od skříně SR4-D na objektu D pod chodníkem do stávajícího technického kanálu, pokračuje v kanále až do objektu M, kde pokračuje až do stávající skříně RIS4-M-A na objektu M.

Rozvaděč RK pro chlazené kontejnery na odpad, které jsou umístěny na dvoře, je napájen v podružného rozvaděče RMDU0.2 kabelem CYKY5x6 (7m). Pod komunikací bude kabel uložen v trubce HDPE 75. Rozvaděč RK je tvořen plastovým pilířem s přípojnou skříní SP100 s jednou sadou nožových pojistek, s pojistkami 3x16A.

#### Demontáže:

Na objektu L bude demontována stávající skříň RIS4(L) na jižní fasádě objektu L (viz demontáže v části PD D1.01.4g Silnoproudá elektrotechnika). Společně s rušením skříně RIS4(L) bude rušen a demontován kabel AYKY3x240+120 ze skříně SR4-D na objektu D do skříně RIS4(L). Kabel je veden částečně pod chodníkem a částečně v kanále pod komunikací. Zároveň bude ještě zrušen a demontován stávající kabel AYKY3x240+120 ze skříně RIS4(L) do skříně RIS3 v objektu G. Tento kabel je v celé trase veden v kanále. O dalším případném využití demontovaného elektroinstalačního materiálu rozhodne investor. Nevyužitý elektroinstalační materiál bude ekologicky zlikvidován v zařízení tomu určeném.

Demontovat el. zařízení bez napětí smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Odpojování el. zařízení smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1ed.3.

#### Uložení kabelů:

Ve stávajících technických kanálech, budou kabely uloženy na stávajících kabelových lávkách na stěnách kanálů.

V zemi, v chodníku budou kabely uloženy v zemní rýze 50x50cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. V zemi, ve volném terénu budou kabely v kabelové rýze 50x80cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. V zemi, pod komunikací budou kabely vedeny v rýze 50x110cm v plastových trubkách Ø110mm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií.

#### Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby:

Trasování rozvodů NN je dle podkladů nemocnice a geodetické kanceláře. Riziko případných dalších sítí, které nejsou známy uživateli, a nebylo možno je vytýčit a v důsledku tohoto změna řešení, která by mohla mít vliv na větší rozsah předmětu.

#### Existence stávajících sítí

Na základě informací od Ing. Bauera (přes veškerou snahu a intenzivní hledání v technické dokumentaci se nepovedlo dohledat nic, z čeho by bylo možné zjistit reálné trasy kabelových rozvodů v areálu karlovarské nemocnice), jako reakce na žádost o existenci areálových sítí NN a VO, upozorňuji, že příslušné kabely bohužel nebudou uvedeny v situaci k projektu: Generel Karlovarské krajské nemocnice – 1.etapa, Rekonstrukce objektu L, demolice stávajícího pavilonu G a demolice nevyužívaného objektu K. Při realizaci těchto staveb hrozí poškození těchto kabelů a neexistuje návrh jejich včasného přeložení a udržení funkčnosti areálových rozvodů.

Při provádění zemních prací existuje riziko výskytu cizích těles, starých betonových základů apod., které nejsou dopředu známy a prodraží zemní práce.

U stávajících kabelů, u kterých není znám aktuální technický stav, a které se spojkují z důvodu přeložek, existuje riziko nutné výměny v delší trase, než je navržena.

## D2.08 Areálové rozvody slaboproudé

Pro datové připojení rekonstruovaného objektu L je navržen optický kabel 24 vl. SM. Trasa z datacentra B stávajícím technickým kanálem kolem objektu C, u objektu D odbočí a pokračuje novým výkopem podél objektu D do objektu L, kde bude ukončen v optické vaně v datovém rozvaděči, m.č. 042.

Pro připojení EPS, jsou navrženy optické kabely 2x 4 vl.SM. Trasa z budovy B, m.č.006 stávajícím technickým kanálem kolem objektu C, u objektu D odbočí a pokračuje novým výkopem podél objektu D do objektu L, kde budou ukončeny v rozvodně PBZ, m.č.043 na optických převodnicích EPS.

Optické kabely budou v celé své trase zafouknuty do tlustostěnných mikrotrubiček 14/10mm.

Záložní telefonní připojení - bude natažen kabel TCEPKPFLE 35x4x0,4 z hlavní telefonní ústředny stávajícím technickým kanálem kolem objektu C, u objektu D odbočí a pokračuje novým výkopem podél objektu D do objektu L, kde bude ukončen na telefonním patchpanelu v rozvodně SLP, m.č. 042. Ve výkopu bude uložen v HDPE chrániče 40mm.

V technickém kanále budou výše uvedené kabely uchyceny na stávajících kabelových roštech.

## D2.09 Venkovní osvětlení

Projekt řeší přeložky a doplnění rozvodů venkovního osvětlení v prostorách kolem rekonstruovaného objektu L v nemocnici Karlovy Vary.

Řešené rozvody VO se nachází na k.ú. Karlovy Vary na p.č.: 2722, 2711/1.

Technické údaje:

Rozvodná soustava:	TN-C, 3+PEN,50Hz
Provozní napětí:	3x230/400V
Ochrana před úrazem el. proudem:	Automatické odpojení od zdroje
Instalovaný příkon:	Pi=0,25kW
Soudobý příkon:	Ps=0,25kW
Roční spotřeba el. energie:	Ar=0,9MWh/rok

Úvod:

Souhrnně bude v řešeném prostoru demontováno 8 stávajících stožárů VO, včetně propojovacího kabelu a zemního pásu. Nově bude osazeno 10 stožárů, napájených ze stávajících rozvodů VO a jeden stožár, napájený z rozvaděče RMD0.1 v objektu L. Systém spínání rozvodů VO zůstane stávající. Spínání stožáru, napájeného z rozvaděče RMD0.1 je manuální, z prostoru chodby m.č.001.

Návrh osvětlení areálových komunikací (auta<40km/h, kola, chodci) vychází ze zařazení těchto prostor do světelné třídy P4 (viz tab.č.4 ČSN CEN/TR 13201-1) a dle této třídy jsou dány požadavky na osvětlení: Ea=5lx, Emin=1lx (viz tab.č.3 ČSN EN 13201-2).

Pro výpočet osvětlení byly použity parametry těchto svítidel:

A - MARUT M ME 5k0 730 LED 40W/IP66/5000lm/3000°K

B- MARUT L G2 P01 10k0 730 LED 58,5W/IP66/10000lm/3000°K

Úpravy rozvodu VO (cca164m):

První část úprav se týká prostoru kolem komunikace podél části jižní fasády a podél východní fasády objektu L. Trasa podél části jižní fasády objektu L vede od západního rohu parkoviště před objektem L, pokračuje pod parkovištěm k východnímu rohu parkoviště před objektem L a odtud vede pod komunikací ke stávajícímu stožáru VO v travnatém ostrůvku před západní fasádou objektu G. Trasa podél východní fasády objektu L vede od plochy pro zásobování u východní fasády objektu L, dál vede v travnatém pásu až ke komunikaci mezi objektem L a objektem G, potom podél komunikace směrem k objektu M, kde končí u stávajícího stožáru VO u severovýchodního rohu objektu L. Osvětlení je navrženo pomocí čtyř stožárů 5m se svítidly „A“ (L2.1-L2.4). Tato část rozvodu bude napojena na stávající rozvody VO, konkrétně linku č.2, napájenou z trafostanice TS1.

Druhá část úprav se týká prostoru podél části jižní fasády objektu L a podél východní fasády objektu L. Trasa podél části jižní fasády objektu L vede od jihozápadního rohu objektu L, pokračuje podél chodníku směrem na západ až k místu křížení a propojení s trasou podél východní fasády objektu L. Trasa podél východní fasády objektu L vede od odbočky komunikace před západní fasádou objektu D, pokračuje v travnatém pásu podél komunikace směrem na sever, u severozápadního rohu objektu D kříží komunikaci, pokračuje v chodníku směrem na sever, přechází do travnatého pásu podél komunikace a pokračuje až k severozápadnímu rohu objektu L. V druhé třetině trasy dochází u stožáru L3.3 k propojení s trasou kolem jižní fasády objektu L. Osvětlení je navrženo pomocí šesti stožárů 5m se svítidly „A“ (L3.1 – L3.6). Tato část rozvodu bude napojena na stávající rozvody VO, konkrétně linku č.3, napájenou z objektu D.

Rozvody VO budou provedeny zemním kabelem CYKY 4x16 a uzemňovacím páskem FeZn30x4mm. Přizemnění jednotlivých stožárů bude provedeno vod. FeZn 10mm. Mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude veden kabel CYKY 3Cx1,5. Pro kotvení stožárů 5m jsou navrženy betonové základy 0,5 x 0,5 x 0,8 m.

Samostatný stožár, se svítidlem „B“, pro nasvětlení dvora, je umístěn v severozápadním rohu dvora. Přívodní kabel CYKY 3x6 je veden z pojistkové skříně SP, umístěné vedle vchodu do objektu L (u přístřešku pro multikáry). Kabel bude veden v celé délce (20m) v ochranné trubce d=75mm. Spolu s kabelem bude veden uzemňovací pásek FeZn30x4mm, který bude propojen s uzemňovací soustavou objektu, která je tvořena páskem FeZn30x4, uloženým v rýze podél objektu. Přizemnění stožáru bude provedeno vod. FeZn 10mm. Mezi stožárovou svorkovnicí a svítidlem bude veden kabel CYKY 3Cx1,5. Pro kotvení stožáru 5m jsou navrženy betonové základy 0,5 x 0,5 x 0,8 m.

Demontáže:

Souhrnně bude v řešeném prostoru demontováno 8 stávajících stožárů VO, včetně propojovacího kabelu a zemního pásku. Dva stožáry budou demontovány u jihovýchodního rohu objektu v prostoru budoucího parkoviště. Další dva stožáry



budou demontovány u jihozápadního rohu objektu, v prostoru nového chodníku. Tři stožáry budou demontovány podél stávající obslužné komunikace kolem plotu, na západ od objektu L. V tomto prostoru je navržena nová příjezdová komunikace na dvůr objektu L. Poslední demontovaný stožár je před severní fasádou objektu L, v místě budoucí dešťové zdrže. O dalším případném využití demontovaných svítidel a stožárů a dalšího elektroinstalačního materiálu rozhodne investor. Z nevyužitých výbojkových svítidel budou před demontáží vyjmuty samostatně zdroje, které budou separovány do nebezpečného odpadu. Další nevyužitý elektroinstalační materiál bude ekologicky zlikvidován v zařízení tomu určeném.

Demontovat el. zařízení bez napětí smí osoba seznámená, bez elektrotechnické kvalifikace. Odpojování el. zařízení smí provádět osoba alespoň znalá, ve smyslu ČSN EN 50110-1ed.3.

Uložení kabelů:

V chodníku budou kabely uloženy v zemní rýze 50x50cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. Ve volném terénu budou kabely v kabelové rýze 50x80cm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií. Pod komunikací budou kabely vedeny v rýze 50x110cm v plastových trubkách Ø110mm v pískovém loži 2x10cm krytém výstražnou fólií.

Specifikace rizik a možných příčin navýšení rozsahu prací při realizaci stavby:

Trasování rozvodů VO je dle podkladů nemocnice a geodetické kanceláře. Riziko případných dalších sítí, které nejsou známy uživateli, a nebylo možno je vytýčit a v důsledku tohoto změna řešení, která by mohla mít vliv na větší rozsah předmětu.

Existence stávajících sítí

Na základě informací od Ing. Bauera (přes veškerou snahu a intenzivní hledání v technické dokumentaci se nepovedlo dohledat nic, z čeho by bylo možné zjistit reálné trasy kabelových rozvodů v areálu karlovarské nemocnice), jako reakce na žádost o existenci areálových sítí NN a VO, upozorňuji, že příslušné kabely bohužel nebudou uvedeny v situaci k projektu: Generel Karlovarské krajské nemocnice – 1. etapa, Rekonstrukce objektu L, demolice stávajícího pavilonu G a demolice nevyužívaného objektu K. Při realizaci těchto staveb hrozí poškození těchto kabelů a neexistuje návrh jejich včasného přeložení a udržení funkčnosti areálových rozvodů.

Při provádění zemních prací existuje riziko výskytu cizích těles, starých betonových základů apod., které nejsou dopředu známy a prodraží zemní práce.

U stávajících kabelů, u kterých není znám aktuální technický stav, a které se spojují z důvodu přeložek, existuje riziko nutné výměny v delší trase, než je navržena. U stávajících stožárů a svítidel, které jsou nově připojovány z důvodu přeložek rozvodů VO, existuje riziko opravy, nebo výměny, z důvodu neznámého aktuálního technického stavu těchto stožárů a svítidel.

## **D2.10 Rozvody potrubní pošty**

Příjezdová centrála stávajícího systému potrubní pošty je umístěna v Energocentru. Na stávajícím linkovém příjezdu nebude provedena žádná změna v návaznosti na tento projekt. Propojení bude připojeno na stávající rozvod linky 4.

Potrubní rozvody budou rozvedeny po stropech, nebo po zdech kolektorů. Potrubí bude ukotveno každých 2 až 2,5m vodorovně a 2m svisle příchýtkami z materiálu odolného proti korozi. Svislé prostupy, vodorovné prostupy v betonové konstrukci stěn provede dodavatel stavebního souboru. Prostup do budovy L bude proveden z kolektoru zemním vedením pod přilehlou komunikací v hloubce 100 cm. Potrubí bude chráněno chráničkou 200mm, obsypané pískem 20 cm nad a pod a při vstupu do budovy utěsněno proti pronikání zemní vlhkosti. Zhotovení výkopu pro zemní vedení, pískové lože a zasypání provede dodavatel souboru D2.01 Zpevněné plochy.

## D2.11 Sadové úpravy – náhradní výsadba

### Návrh

Za pokácené stromy a keře je (mimo areál nemocnice) navržena náhradní výsadba listnatých a jehličnatých stromů. Dřeviny budou vysázeny na parcele číslo 3355 k.ú. Karlovy Vary. Pozemek je ve správě příspěvkové organizace Lázeňské lesy Karlovy Vary. Bude vysázeno 3500 ks listnatých a jehličnatých dřevin velikosti 20 – 50 cm. Plocha pro výsadby dřevin bude předem připravená a výsadby budou chráněny proti okusu zvěří oplocenkou vysokou 180 cm. Po realizaci výsadeb je nutné první dva roky dřeviny ožínat.

### Seznam dřevin

<i>Listnaté stromy</i>	<i>Počet kusů</i>
Fagus sylvatica - buk lesní	1000
Quercus robur – dub letní	200
<i>Jehličnaté stromy</i>	
Abies alba – jedle bělokorá	300
Picea abies – smrk ztepilý	2000
<b>Celkem</b>	<b>3500 ks</b>

Poměr jednotlivých dřevin se může po dohodě s vlastníkem pozemku z 50 % měnit.

## D2.51 Lékařská technologie

Transfúzní stanice zabezpečuje široké spektrum činnosti v oblasti výroby transfúzních přípravků, diagnostické a léčebné péče. Je zpracovatelským centrem i pro odběrové středisko v nemocnici v Chebu a poskytuje služby klinickým oddělením nemocnice KKN a dalším praktickým a odborným pracovištím. Transfúzní stanice odebírá cca 10 000 odběrů krve za rok, z toho tvoří přibližně 3 500 odběrů plné krve, zbytek tvoří přístrojové odběry krevních složek (aferézy).

### Půdorys 1.NP

V prostorách prvního nadzemního podlaží je vlastní odběrové centrum a zpracování krve. Pacient vstupuje přes šatnu do prostoru čekárny odběrového centra. Na čekárnu navazuje místnost recepce/kartotéky, která je administrativní místností odběrového centra. Po vyplnění příslušných formalit přechází dárce do odběrové vyšetřovny, kde se uskuteční kontrolní odběr krve, která putuje k základnímu kontrolnímu vyšetření. Místnost bude vybavena pracovním místem s PC, pracovní linkou, umyvadlem, lednicí, analyzátozem, odběrovým křeslem a

dalším nezbytným mobiliářem. Dárce po odběru přechází zpět do čekárny a následně s výsledky laboratorních testů do vyšetřovny. Vyšetřovna bude vybavena dvěma pracovními místy s PC pro lékaře, židlí pro pacienta, lehátkem, umyvadlem a dalšími úložnými prostory a nezbytným mobiliářem. V případě negativního testu je po vyšetření a konzultaci s lékařem připraven k odběru. Po odběru krve využije dárce možnost občerstvení /bufet, které je součástí čekárny.

Vlastní odběrový sál bude vybaven osmi polohovatelnými odběrovými křesly, odběrovými stolkami a potřebným mobilní a přístrojovým vybavením pro odběr (separátor, váhy apod.). Za hlavou křesel osazeny potřebné elektrickými zásuvkami (2xUPS, 2xDO), zdírkami pro vodivé pospojování zdravotnických přístrojů, vývody počítačové sítě a vývody sluchátek od televizorů instalovaných na stropě místnosti. Dorozumívací zařízení/signalizace – zvonek pac/sestra bude sveden k pultu sestry, případný zvonek sestra/lékař do vyšetřovny. Veškeré odběry probíhají jako uzavřený systém - jediným místem kontaktu se zevním prostředím je vpich jehly do žíly dárce. Žádné riziko nákazy dárce během odběru nehrozí. Pomůcky jsou jednorázové. V odběrovém sále navrhujeme elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinu. Uživatel nepožaduje v žádné z místností vývod medicínálního plynu/ kyslíku.

Po odběru jsou vaky s krví distribuovány prokládacím oknem k dalšímu zpracování.

Pro odstředění budou sloužit dvě chlazené podlahové centrifugy – napájeny ze zálohovaného zdroje DO - dieselagregát (upozorňujeme na zvýšený teplo). Následně se krev zpracovává na jednotlivé složky (lis/separátor nutno napájet z UPS), které putují do chladniček (2°-6°C), případně do mrazících skříní v určeném skladu. V případě samostatně odebrané plazmy, která musí být rychle zmrazena na nízkou teplotu, jdou vaky přes šoker/rychlý zmrazovač (napájen ze zálohovaného zdroje DO, upozorňujeme na velký výdej tepla) a následně do mrazících skříní (-40°C) nebo do komorových mrazáků (-40°C). Technologie komorových mrazáků -viz stavební část.. Po kontrole je propuštěná krev a ostatní transfuzní přípravky uloženy v chladících skříních a komorové chladírně (2°-6°C) nebo v mrazících skříní (-40°C) ve 2.NP a následně expedovány přes „Expedici/výdej“.

V odběrovém sále a ve výrobních prostorách zpracování krve navrhujeme elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinu.

V odběrovém sále, prostorách zpracování krve i skladovacích prostorech bude monitoring prostředí (15-25°C a 30-70% RH). Všechny lednice, mrazáky a komorové chladicí a mrazící boxy jsou navrženy na zálohovaný el. zdroj (DO – dieselagregát) a pro všechny je počítáno s datovým vývodem pro on-line monitorování teploty s registrací a zpracováním dat na PC (dle výběru dodavatele systému). Centrála pro monitoring bude v místnosti 120- adjustace (určeno uživatelem).

Ostatní místnosti – DMZ, šatny (šatna mužů umístěna v 1PP), pracovny, skladové prostory apod. jsou vybaveny standardním nábytkem a mobiliářem dle daného účelu místnosti a požadavku uživatele. Podrobná specifikace vnitřního zařízení jednotlivých místností bude vytvořena v následujícím stupni projektové dokumentace

## Půdorys 2.NP

Součástí TS je laboratorní část a pracovny umístěné v části 2.NP. Vstup personálu je přes šatnu se sociálním zázemím. Materiál přichází buď potrubní poštou nebo zvenčí samostatným vstupem do prostoru 232-Příjem/výdej. Z prostoru této vstupní části vedou prokládací okna pro příjem materiálu/vzorků a výdej do prostoru „Expedice“, která bude vybavena pracovními stoly s PC, laboratorní chladničkou pro uložení transfúzních prostředků, umyvadlem a výlevkou, rozmrazovačem krevní plazmy a další nezbytným mobiliářem a přístrojovým vybavením dle požadavku uživatele. V místnosti je umístěna stanice potrubní pošty (signalizace, dle požadavku uživatele, bude vyvedena i do místnosti 241-Služba) Z prostoru „Expedice“ odchází materiál do navazující „laboratoře křížových testů“ nebo ke zpracování do dalších laboratoří.

Laboratoře budou vybaveny laboratorními/pracovními stoly, výlevkami, umyvadlem, automatickými analyzátoři, laboratorními chladničkami, případně centrifugami (viz specifikace vnitřního zařízení v dalším stupni PD). Na stěnách bude rozmístěno potřebné množství el. zásuvek a zásuvek datové sítě (analyzátoři a lab. chladničky napájeny ze zálohovaného zdroje DO-dieselaagregát). V každé laboratoři bude min. jeden počítač napájen z UPS.

Ve všech laboratořích s přístrojovým vybavením navrhujeme elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinu.

Ve všech laboratořích i skladovacích prostorech bude monitoring prostředí (15-25°C a 30-70% RH). Všechny lednice, mrazáky a komorové chladicí a mrazicí boxy jsou navrženy na zálohovaný el. zdroj (DO – dieselaagregát) a pro všechny je počítáno s datovým vývodem pro on-line monitorování teploty s registrací a zpracováním dat na PC (dle výběru dodavatele systému). Centrála pro monitoring bude v místnosti 120-adjustace (určeno uživatelem).

Ostatní místnosti – DMZ, pokoj služby, šatna, pracovny, skladové prostory, archiv (umístěn ve 3NP) apod. jsou vybaveny standardním nábytkem a mobiliářem dle daného účelu místnosti a požadavku uživatele. Podrobná specifikace vnitřního zařízení jednotlivých místností bude vytvořena v následujícím stupni projektové dokumentace.

### **D2.52 Technologie chladičů a mrazíren**

Bude dodána technologie vestavných technologií komorových mrazáků a chladičů Bude dodána komorová chladárna (2°-6°C). Bude dodána komorová mrazárna s příslušenstvím s garantovanou teplotou -40°C, vč. měření, které garantuje, že teplota v mrazárně neklesne nestoupne nad -32 °C. Chladárna je tvořena z tepelně izolačních panelů tl. 100 mm, světlá výška bude cca 2100 mm.

Chladárna je tvořena z tepelně izolačních panelů tl. 200 mm, světlá výška bude cca 2100 mm. Zařízení chladírny a mrazírny bude mít vždy dvě jednotky, které zajistí nepřetržité fungování, vždy je požadavek, aby při výpadku naskočil druhý agregát.

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

D2.01 Zpevněné plochy

D2.02 Kanalizace

D2.03 Vodovod  
D2.04 Odběrné plynové zařízení  
D2.05 Teplovod  
D2.06 Sadové úpravy  
D2.07 Areálové rozvody NN  
D2.08 Areálové rozvody slaboproudé  
D2.09 Venkovní osvětlení  
D2.10 Rozvody potrubní pošty  
D2.11 Sadové úpravy – náhradní výsadba  
D2.51 Lékařská technologie  
D2.52 Technologie chladičů a mrazíren  
D2.53 Zařízení vertikální a horizontální dopravy

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

### **a) Popis objektu**

Stávající objekt je proveden jako zděná stavba z keramických cihel, stropy z klenob, železobetonových stropů a stropů hurdis, objekt bude zateplen minerální vatou.

Nástavba objektu bude provedena jako ocelová stavba s opláštěním z lehkých panelů z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních částí.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt se čtyřmi užitnými nadzemními podlaží, a jedním podzemním podlažím.

Objekt navazuje na stávající objekty a je s nimi komunikačně propojen. Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818 a dalších věcně příslušných ČSN.

Výpočtové požární zatížení je stanoveno podrobným výpočtem, pomocí počítačového programu.

Požární výška objektu je 12,13 m.

### **b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Vstupní údaje: Požární výška objektu je 12,13 m.

**3.nadzemní podlaží (z požárního hlediska 4.nadzemní podlaží) (užitné podlaží)  
výšková poloha 12,13 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PU-N4.01: strojovna vzduchotechniky (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N4.02: administrativa (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N4.03: rozvodna slaboproudu (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

**2.nadzemní podlaží (z požárního hlediska 3.nadzemní podlaží) (užitné podlaží)  
výšková poloha 8,0 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PU-N3.01: administrativa (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N3.02: laboratoře (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

**1.nadzemní podlaží (z požárního hlediska 2.nadzemní podlaží) (užitné podlaží)  
výšková poloha 3,7 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PU-N2.01/N4: chráněná úniková cesta "A" (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 2.SPB

PU-N2.02: laboratoře (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N2.03/N3: čistý výtah (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 2.SPB

**1.podzemní podlaží (z požárního hlediska 1.nadzemní podlaží) (užitné podlaží)  
výšková poloha 0,0 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PU-N1.01/N4: chráněná úniková cesta "A" (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 2.SPB

PU-N1.02/N3: chráněná úniková cesta "A" (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 2.SPB

PU-N1.03/N4: osobní výtah (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 2.SPB

PU-N1.04/N4: expediční výtah (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N1.05/N3: nečistý výtah (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N1.06: údržba nemocnice se zázemím (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N1.07: rozvodna slaboproudu (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-N1.08: rozvodna slaboproudu (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 4.SPB

PU-N1.09 budoucí úklidová chodba (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 4.SPB

Prostor přístřešku nemá dle ČSN 73 0804 příloha I.3.1 plochu obvodových stěn více než 50% (toto je splněno), je z nehořlavých materiálů (ocel, beton) a slouží pro parkování maximálně dvou vozidel sk. I. Dle výše uvedeného článku se uvedený prostor nemusí posuzovat.

**2.podzemní podlaží (z požárního hlediska 1.podzemní podlaží) (užitné podlaží)  
výšková poloha -3,5 m (objekt z konstrukcí druhu DP1)**

PU-P01.01: technické zázemí objektu (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 3.SPB

PU-P01.02: rozvodna NN PBŘ (objekt z konstrukcí druhu DP1) – 4.SPB

**c) 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.

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

Navržené únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

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

Odstupová vzdálenosti jsou posuzovány od požárně otevřených ploch navrženého objektu a zároveň od požárně otevřených ploch stávajících budov, které mají okna orientovaná směrem k nové části. Odstupové vzdálenosti jsou zakresleny do výkresu požární ochrany. Ve vymezeném požárně nebezpečném prostoru nejsou v obvodových stěnách sousedních objektů požárně otevřené plochy.

Výsledné odstupy od objektu jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci. Dle potřeby byly jednotlivé požárně otevřené stěny nahrazeny požárně odolnou prosklenou stěnou s odolností dle SPB jednotlivých úseků. Toto je vyznačeno ve výkresové dokumentaci.

Posuzované požární úseky jsou mimo požárně nebezpečný prostor stávajících i nových objektů. Současně nové požární úseky nezasahují do požárně otevřených ploch jiného požárního úseku nebo objektu.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

**f) 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.

Nástupní plochu je třeba nově dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat. Před hlavním vstupem je navržena nástupní plocha na komunikaci vedoucí okolo objektu, kde bude osazena značka vodorovného značení.

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

**g) 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 rekonstruovaných podlažích (v neměněných podlažích zůstanou stávající) 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.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající. V okruhu 150 m od vstupů do objektu je k dispozici podzemní hydrant DN 100 na vodovodním potrubí DN 150. Vnější vodovod je nadimenzován dle ČSN 73 0873 tab. 2. Minimální požadavky dle ČSN 73 0873 na průtok je 6 l/s pro  $v = 0,8$  m/s. Zásobování vody pro protipožární zásah bude zajištěno ze stávajících vodovodních řádů v areálu nemocnice, kde jsou umístěny i požární hydranty. Nově bude umístěn podzemní hydrant v blízkosti nástupní plochy. Tyto vzdálenosti jsou v souladu s požadavky ČSN 73 0873, které jsou požadovány v okruhu do 150 m od objektu.

#### **h) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

Veškeré požadavky byly v projektu splněny.

#### **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**

Dle ČSN 73 0802 ed.2 není třeba osazovat v prostoru SHZ a ZOTK.

Dle ČSN 73 0802 ed.2 čl. 6.6.11 není třeba navrhovat ZOTK v prostorách, kde je doba evakuace delší než dle ČSN 73 0802 čl. 9.1.2 a současně s výskytem více než 150 osob – tyto prostory se v objektu nevyskytují.

Dle ČSN 73 0835 je třeba osazovat v prostoru EPS.

Dle ČSN 73 0835 čl. 10.7 a vzhledem k charakteru nemoci osob není třeba osazovat v prostoru evakuační rozhlas, poplach bude vyhlášován pomocí sirén ve vytípaných prostorách.

V objektu není třeba navrhovat domácího rozhlasu podle ČSN 73 0835, poplach bude vyhlášován pomocí sirén.

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

Únikové cesty, které slouží k evakuaci, musí mít zabezpečeno nouzové osvětlení a musí být na nich vyznačen směr úniku a únikové východy tabulkami dle ČSN 01 8013 a ČSN ISO 3864.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Navržené konstrukce a výplně otvorů osazené na plášti objektu splňují z hlediska hodnot součinitelů prostupu tepla UN a součinitelů průvzdušnosti iN požadavky aktuální ČSN 73 0540:2 „Tepelná ochrana budov“.

Dle požadavku zákonů 406/2000 budova splňuje parametry pro objekty s téměř nulovou potřebou energie.

Podrobněji viz. samostatná část dokumentace - E5 Průkaz energetické náročnosti stavby.



## **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.

Množství přiváděného upraveného vzduchu je dáno výpočtem pro pokrytí tepelné zátěže prostoru a zajištění hygienických dávek vzduchu pro personál a návštěvníky transfúzní stanice. Pro místnosti bez možnosti přirozeného větrání je uvažováno s dávkou vzduchu 35 m<sup>3</sup>/h na osobu. Počty osob pro jednotlivé prostory jsou odvozeny vnitřního vybavení definované PD technologie. Šatny pro personál jsou dimenzovány dávkou čerstvého vzduchu 20 m<sup>3</sup>/h na šatní skříňku.

V místnostech bez nároku na čistotu budou osazena ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompak se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou. Všechna desková tělesa budou napojena ze stěny přes rohové šroubení. V části dispozice budou z hygienických důvodů osazena desková otopná tělesa v provedení Hygiene ventil kompak, splňující vysoké požadavky na hygienu a čistotu (mající hygienický atest z akreditované zkušebny. Tyto požadavky jsou zaručeny konstrukcí tělesa – hladká čelní deska, švové sváry desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, bez přídavných otopných ploch, bez bočních krytů a bez horní mřížky. Tělesa jsou se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou. Všechna desková tělesa budou umístěna ve výšce 150 mm nad podlahou. V umývárkách a hyg. buňkách jsou navržena trubková otopná tělesa (otopné žebříky) z uzavřených ocelových profilů s různým tvarem průřezu. Výška osazení trubkových otopných těles nad podlahou bude 500 mm. Žebříky napojeny ze stěny přes rohové šroubení a úhlový termostatický ventil. Ve vybraných místnostech (v místnostech kde zároveň dochází k chlazení fancoily), budou radiátorové ventily opatřeny termopohonem. V těchto místnostech budou osazeny prostorové termostaty s čidly vnitřní teploty pro lokální regulaci vnitřní teploty. Na základě snímané a nastavené vnitřní teploty místnosti je uzavírán příp. otevírání přívodu topné vody do tělesa. Ostatní otopná tělesa budou opatřena hladkou (snadno čistitelnou) termostatickou hlavicí.

Umělé osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1(2012). Požadované hodnoty osvětlení jednotlivých místností, včetně ref. čísla zatřídění dle ČSN EN 12464-1(2012), jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Umělé osvětlení bude provedeno, převážně pomocí LED svítidel vestavných popř. přisazených (dle druhů stropů a charakteru daných místností a požadavku architekta). Osvětlení na chodbách bude provedeno svítidly ovládanými tlačítky a krokovými relé. Osvětlení na sociálním zařízení (WC, umývárny, sprcha apod.) bude spínáno pomocí pohybových čidel. Ve vybraných místnostech (odběrový sál, laboratoře, jednací místnost, apod.) bude provedeno stmívatelné osvětlení (systém DALI, ovládání místně pomocí DALI otočných ovladačů). V ostatních místnostech budou svítidla ovládaná místně instalačními spínači.

Napojení je navrženo novou přípojkou pitné vody v místě zaústění stávajícího topného kanálu přivedené do místnosti skladu, kde bude potrubí pitné vody rozděleno na dvě větve. Na vstupu pitné vody bude provedena dle ČS EN 1717

ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech zpětným průtokem rozdělovací armaturou typ BA s integrovanou, bezúdržbovou pojistnou patronou regulující diferenční tlak, zpětným a výpustným ventilem, na vstupu s integrovaným lapačem nečistot, na výstupu se zpětným ventilem, zkušebními ventily a odtokem. Dále potrubí rozděleno na dvě samostatně větve, první s vodoměrnou sestavou pro rozvod pitné vody a druhá pro požární vodovod. Vodoměr bude s impulsním výstupem pro dálkový přenos dat. Objekt bude zásoben teplou vodou z objektu J - energocentrum, kde je stávající centrální příprava TUV deskovým výměníkem a zásobními nádržemi. Zde je řešeno i zabezpečení systému proti bakterii Legionella. Objekt L bude nově napojen předizolovaným rozvodem teplé vody a cirkulace vody, který bude odbočen z rozvodu topné vody před objektem D, podél kterého bude v zemi trasově rozvod veden. Teplá voda a cirkulace v místě zaústění stávajícího topného kanálu (vyústěn v místě, kde se nacházela ve stávajícím stavu předávací stanice.

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

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

Z hlediska stanovení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a kategorie podloží, je pozemek hodnocen jako území o středním radonovém riziku. Jsou navržena odpovídající technická řešení.

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

Není nutná, výskyt bludných proudů se nepředpokládá.

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

Není nutná, vzhledem k umístění stavby se nepředpokládá výskyt účinků technické seismicity, v blízkém okolí se nenachází žádné zdroje otřesů (těžká automobilová doprava, kolejová doprava, vodní proudy, průmyslová činnost způsobující vibrace atd.)

#### **d) ochrana před hlukem**

Bylo provedeno měření hladiny hluku z provozu technických zdrojů hluku. Měření provedla Zkušební laboratoř Studio D – akustika, U sirkárny 467/2a, 370 04 České Budějovice v listopadu 2021. Na toto měření ještě navazuje Akustický posudek rovněž z listopadu 2021.

Z výše uvedeného posudku je zřejmé, že po realizaci záměru nebude docházet z hlediska hluku z projektovaného objektu k překračování limitů hluku stanovených dle 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 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

#### **e) protipovodňová opatření**

Projekt neobsahuje návrh protipovodňových opatření, stavba je umístěna mimo záplavová území.

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

Nepředpokládá se výskyt jiných účinků např. poddolování, metan atd.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a) napojovací místa technické infrastruktury

Areálová kanalizace:

Přeložky areálové kanalizace budou napojeny na areálovou kanalizaci, nová areálová kanalizace bude napojena rovněž na areálovou kanalizaci. Vše v zájmové ploše navržené stavby okolo objektu L.

Rozvody vody:

Napojení bude na areálový rozvod vody DN150 v podzemní chodbě dle situace

Odběrné plynové zařízení:

Přeložka STL OPZ bude napojena na přerušenou trasu OPU v areálu nemocnice

Rozvody NN:

Přípojka NN/MDO pro rekonstruovaný objekt L je napojena ze stávající trafostanice TS2.

Přeložky NN/DO jsou prováděny ve stávajících rozvodech napájených z trafostanice TS1.

Venkovní osvětlení:

Přeložky VO jsou prováděny ve stávajících rozvodech napájených z trafostanice TS1 (linka č.2) a z objektu D (linka č.3).

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

Areálová kanalizace:

Přeložky jednotné areálové kanalizace v dimenzi DN 400 jsou navrženy v délce 84,85m a 49,00m, nová dešťová kanalizace v dimenzi DN400 pak v délce 72,83m, v dimenzi DN300 pak v délce 5,50m, v dimenzi DN250 pak v délce 70,03m. Nově je navržena dešťová ŽB podzemní retenční nádrž užitého objemu 437,08m<sup>3</sup>.

Rozvody vody:

Nový areálový rozvod vody v délce 82,88m je navržen v délce 72,50m z potrubí PE110, v délce 10,38m pak z potrubí PE63. Nově je navržen nadzemní hydrant DN100. Teplá voda v dimenzi DN50 s předizolem je navržena v délce 83,00m, cirkulace teplé vody pak v dimenzi DN32 s předizolem v délce 83,00m.

Odběrné plynové zařízení:

Přeložka STL OPZ je navržena z potrubí PE63 v délce 119,06m.

Rozvody NN:

Přípojka NN/MDO pro rekonstruovaný objekt L je navržena kabelem AYKY3x240+120. Kabel bude v trafostanici TS2 jištěn 3x250A. Délka trasy mezi trafostanicí TS2 a objektem L je cca 208m.

Přeložky NN/DO jsou navrženy převážně kabely AYKY3x240+120. Souhrnná délka prováděných přeložek je cca 157m.

Venkovní osvětlení:

Přeložky VO jsou navrženy kabelem CYKY 4x16 a zem. páskem FeZn30x4. Souhrnná délka prováděných přeložek je cca 164m.

## B.4 Dopravní řešení

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

Objekt bude napojen na areálové komunikace. Nově bude zřízen vjezd do dvorní části od pavilonu D podél SZ okraje areálu, místem stávající cesty. Další dopravní napojení bude zřízeno v místě zásobovacího bodu na východní fasádě budovy. Jinak pro fungování objektu budou využity stávající areálové komunikace a chodníky.

Bezbariérový vstup do objektu je navržen novým výtahem ze severní fasády zpřístupňuje všechna podlaží budovy.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navržená výstavba bude komunikačně napojena na stávající areálové komunikace.

### c) doprava v klidu

Výpočet dopravy v klidu:

Dle ČSN 73 6110 činí 15 parkovacích stání, z toho u 9 parkovacích stání se jedná o přesun kapacit jako náhrada z bouraného objektu G. Nárůst tedy činí 7 parkovacích stání, která budou umístěna ve dvorní části směrem k bouranému pavilonu K.

#### Základní údaje

Okres	Karlovy Vary
Obec	Karlovy Vary
Typ objektu	zdravotnictví
Součinitel vlivu stupně automobilizace	
Počet obyvatel v obci	49781 obyvatel
Počet registrovaných vozidel	20083 osobních vozidel
Stupeň automobilizace	444 osobních vozidel na 1000 obyvatel
Součinitel vlivu stupně automobilizace	1,11

#### Součinitel redukce počtu stání

BUS	
Součinitel frekvence spojů	3 vozidla za hodinu
Průměrná čekací doba	18 minut
Docházková vzdálenost	150m
Doba docházky na zastávku	1,8 minuty
Součinitel nástupní doby	19,8 minut
Měřená frekvence spojů	3
Index dostupnosti	3
Stupeň úrovně dostupnosti	1

Charakter území	B
Charakter území na základě „Stupně úrovně dostupnosti“	A
Součinitel redukce počtu stání	0,8

#### Základní ukazatele výhledového počtu obyvatel odstavných stání

Druh stavby	- nemocnice, léčebný ústav, klinika
-------------	-------------------------------------

Účelová jednotka:	zdravotnický personál
Počet účelových jednotek na 1 stání:	3
Počet účelových jednotek v objektu:	21
Účelová jednotka:	lůžko
Počet účelových jednotek na 1 stání:	3
Počet účelových jednotek v objektu:	0
Počet parkovacích stání:	7 stání

Druh stavby	- ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce
Účelová jednotka:	kancelářská plocha m <sup>2</sup>
Počet účelových jednotek na 1 stání:	35
Počet účelových jednotek v objektu:	320
Počet parkovacích stání:	9,14 stání
<b>Celkový počet stání</b>	
Celkový počet stání	14,33 stání

#### Výpočet dopravy v klidu:

Dle ČSN 73 6110 činí 15 parkovacích stání, z toho u 9 parkovacích stání se jedná o přesun kapacit jako náhrada z bouraného objektu G. Skutečný nárůst tedy činí 7 parkovacích stání, která budou umístěna v prostoru před pavilonem L.

#### d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou navrhovány.

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

Dotčené nezastavěné a nezpevněné plochy budou ohumusovány a osety travním semenem.

#### a) terénní úpravy

Viz. výše.

#### b) použité vegetační prvky

Nejsou navrhovány.

#### c) biotechnická opatření

Nejsou navrhovány.

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

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

##### Ovzduší

Objekt je napojen na centrální zdroj tepla. Jeho úprava se neprovádí.

##### Půda

Výstavba je navrhována na pozemcích, které se nenachází v ZPF. HTÚ budou provedeny v rámci předcházející samostatné akce demolice stávajícího objektu.

### Odpadní vody

Kanalizace napojena na splaškovou kanalizaci města. Systém oddílné kanalizace aplikován v celém návrhu. Dešťové vody sváděny přes retenční nádrž.

### Hluk z provozu areálu

Na záměr byl zpracovaný akustický posudek od Studio D – akustika, U sirkárny 467/2a, 370 04 České Budějovice v listopadu 2021.

Z výše uvedeného posudku je zřejmé, že nebude docházet z hlediska hluku z projektovaného objektu k překračování limitů hluku stanovených dle 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 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

### Hluk ze stavební činnosti

Na záměr byl zpracovaný akustický posudek od Studio D – akustika, U sirkárny 467/2a, 370 04 České Budějovice v listopadu 2021.

Z výše uvedeného posudku je zřejmé, že záměr z hlediska hluku ze stavební činnosti vyhovuje 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 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

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

Stavba se nachází uvnitř areálu Karlovarské krajské nemocnice v zastavěné části obce, nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu.

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

Žádný.

**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**

Objekt nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Ochranné a ani bezpečnostní pásma v areálu nemocnice při této výstavbě nevznikne z důvodu budování pouze inženýrských sítí ve vlastnictví investora, nejedná o tzv. veřejné sítě.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Není předmětem PD.

## B.8 Zásady organizace výstavby

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

Spotřeba vody stavby	500 m <sup>3</sup> /rok
Spotřeba elektrické energie stavby	50 MWh/rok

### b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno do nově navrhované dešťové kanalizace, která prochází severně od objektu.

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

Napojení na kanalizaci: v místě ZS prochází splašková kanalizace.

Napojení na NN: dočasné napojení z místa vstupu NN do rekonstrukce L

Napojení vody: dočasné napojení z místa vstupu do rekonstrukce L.

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

Zařízení staveniště bude umístěno severně od objektu, v místě plánovaného dvora, zde bude také umístěn zvedací mechanismus stacionární nebo mobilní jeřáb. Prostor umožňuje nájezd včetně otočení středních nákladních vozidel. Oplocení podél pavilonu D bude zahrnovat pouze pás o šíři cca 2 m, chodník bude dočasně přesunut na protější stranu podél fasády objektu D. Nová niveleta dvora je vyšší o cca 1,6 m než stávající rovina, tato rovina včetně opěrných zdí bude provedena na závěr výstavby vlastního objektu, společně s inženýrskými sítěmi v tomto prostoru.

Stavba bude prováděna mobilním jeřábem, případně stacionárním, který bude umístěn ve dvoře objektu. Zásobování a příjezd bude veden přímo z ulice Bezručovy s částečným vyloučením areálové dopravy.

V místě stavby se nenachází pavilony v provozu. Tudíž vliv stavby bude minimální. Akustický vliv dle zpracovaného akustického posudku jsou zanedbatelné. / zpracovatel Studio D – akustika s.r.o./.

Detailní řešení organizace výstavby bude zpracováno zhotovitelem stavby do plánu POV.

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

Staveniště bude oploceno přenosným plným oplocením max. výšky do 2 m. Ochrana výkopů liniových staveb bude řešena mobilním výstražným označením. ZS bude tvořeno mobilními buňkami, které budou napojeny na elektro NN. Je možné stavební buňky napojit na vodu a kanalizaci. Součástí ZS budou buňky pro vedení stavby, šatny, hygienické zázemí a ohřívárna pro pracovníky stavby. / dle NV 361/2007 Sb, § 7 odst 4/.

Kácení zeleně je navrhováno v části sadové úpravy, předpokládá se kácení 38 stromů. Kácení se týká jak kácení pro vlastní stavbu, inženýrské sítě a pro plochy ZS.

Demolice pro rekonstrukci pavilonu L nejsou třeba.

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

Zábor ploch pro zařízení staveniště bude řešen dle ZOV v těsné blízkosti pavilonu L , severně , v místě plánovaného dvora a okolí, kde budou objekty ZS , včetně hygienického zázemí , administrativy a ohřívárny pro pracovníky na stavbě. Dočasně bude proveden zábor plochy po bývalém objektu K , na kterém budou umístěny sklady stavby.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Předpokládá se v místě mezi pavilonem L a D, kde je navrhován dočasný chodník po protilehlé straně. Obchozí trasa pro pěší vede podél fasády pavilonu D. Bude barevně vyznačena a omezena mobilním obrubou.

**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

10 tun

**17 02 01** Dřevo – odvoz na skládku

5 tun

**17 02 02** Sklo – odvoz na skládku

1 tuna

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

1 tuna

**17 03 01** Asfaltové směsi obsahující dehet

1 tuna

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

5 tun

Nekontaminovaný vytríděný 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**

Pro vytvoření nové úrovně dvora je třeba dopravit na stavbu 1000 m<sup>3</sup> zeminy.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

- Při výběru dodavatele stavby bude preferováno použití moderních stavebních mechanismů s co nejnižší hlučností, v dobrém technickém stavu. To se týká zejména nejhlučnějších mechanismů: 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 (nejkritičtější práce z hlediska hluku budou zemní práce prováděné těžkou mechanizací – zemní práce) budou prováděny v pracovní dny v době od 7:00 do 18:00 hodin a mimo dny pracovního klidu.
- Ostatní stavební výroba (ruční práce, běžné stavební práce) bude vzhledem k podstatně nižší hlučnosti probíhat mezi 7:00 a 21:00 hod.
- 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 prodlžení.
- Stabilní stavební mechanismy se zvýšenou hlučností budou umístěny do krytých přístřešků (elektrocentrála, kompresor, cirkulárka).
- Činnost nejhlučnějších strojů bude omezena na minimum. Motory dopravních prostředků budou vypínány okamžitě po ukončení operace, bude maximálně omezen chod hlučných zařízení naprázdno. Vozidla staveništní dopravy je nutné zorganizovat tak, aby plynule na sebe navazovala a nedocházelo k jejich delšímu prodlévání ve staveništním prostoru.
- 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.
- Výplně otvorů ve fasádě budou osazeny co nejdříve, aby práce probíhaly uvnitř uzavřeného objektu.
- Pružné uložení rotujících a vibrujících strojních zařízení uvnitř budovy (např. míchačky, svářečky, apod.) bude podloženo např. pryžovými pásy.
- Horizontální doprava materiálu bude prováděna pouze kolečky a vozíky s pryžovými koly.
- Na stavbě je vhodné preferovat prefabrikované hotové díly ocelové výztuže. Při řezání ocelových profilů bude používána zejména strojní pila, případně autogen, z hlediska hluku je nutné omezit rozbrušovačku. Bude používáno systémové bednění.

**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**

Nepředpokládá se.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Nebude.

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

Stavba bude probíhat na staveništi, kde není jiný provoz třetí osoby nebo investora. Staveniště je proto volné pro rozvinutí stavební činnosti.

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

Předpokládaný termín zahájení: 06 / 2022

Předpokládaný termín dokončení: 09 / 2023

Předpokládaná lhůta výstavby: 16 měsíců

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

Při této výstavbě je řešen odtok dešťových vod z celého areálu nemocnice mimo plochy určené pro výstavbu zdravotní školy. Pro celý areál nemocnice je navržena dešťová zdrž s redukováným odtokem. Při celkové odvodňované ploše 3,6066 ha je povolený redukováný odtok 10,82 l/s při dodržení povoleného odtoku 3 l/s/ha. Potřebná kapacita dešťové zdrže je pak 433,93m<sup>3</sup>, navržený objem je pak 437,08m<sup>3</sup>.