

OBSAH

Obsah.....	1
B.1. Popis území stavby	4
a) Charakteristika stavebního pozemku	4
b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	4
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	4
d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	4
e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	5
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).....	5
h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	5
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	5
B.2. Celkový popis stavby	5
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	7
a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	7
b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	7
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	9
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	9
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	9
a) Stavební řešení	9
b) Konstrukční a materiálové řešení	10
c) Mechanická odolnost a stabilita.....	11
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	11
a) Technické řešení - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE.....	11
b) Technické řešení - VYTÁPĚNÍ.....	13
c) Technické řešení - CHLAZENÍ.....	14
d) Technické řešení - VZDUCHOTECHNIKA	17
e) Technické řešení - SILNOPROUDÉ ROZVODY, UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD	20
f) Technické řešení - SLABOPROUDÉ ROZVODY.....	23
g) Technické řešení - AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ.....	25
h) Technické řešení - MĚŘENÍ A REGULACE	25
B.2.8 Požární bezpečnostní řešení.....	26
a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.....	26
b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	27
c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí	28
d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.....	28
e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru	28
f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.....	29
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).....	30

h)	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí vzduchotechnická zařízení)	31
i)	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	35
j)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	35
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	36
a)	Kritéria tepelně technického hodnocení	36
b)	Energetická náročnost stavby	36
c)	Posouzení využití alternativních zdrojů energií	37
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	37
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	37
a)	Ochrana před pronikáním radonu z podloží,	37
b)	Ochrana před bludnými proudy	38
c)	Ochrana před technickou seizmicitou	38
d)	Ochrana před hlukem	38
e)	Protipovodňová opatření	38
f)	Ostatní účinky	38
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu	38
a)	Napojovací místa technické infrastruktury	38
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	38
B.4.	Dopravní řešení	40
a)	Popis dopravního řešení	40
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	40
c)	Doprava v klidu	40
d)	Pěší a cyklistické stezky	41
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	41
a)	Vlastnosti území	41
b)	Principy řešení	41
c)	Bilance prvků a technologií	41
d)	Technologie zakládání k jednotlivým typům prvků	41
e)	Nezbytné koordinace	42
f)	Použité kódy taxonů	42
B.6.	Popis vlivů stavby na život. prostředí a jeho ochrana	43
a)	Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	43
b)	Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	43
c)	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	43
d)	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	43
e)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů ...	43
B.7.	Ochrana obyvatelstva	43
B.8.	Zásady organizace výstavby	43
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	43
b)	Odvodnění staveniště	44
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	44
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	44
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	44
f)	Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	44
g)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	44
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	46

i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	46
j)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů	47
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	49
l)	Zásady pro dopravně inženýrské opatření	49
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	49
n)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	50
B.9.	Závěr	50

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek předkládaného záměru se nachází v centrální části města Jičín v blízkosti historického jádra. Je součástí areálu Oblastní nemocnice Jičín a částečně zasahuje na přilehlou komunikaci v ulici Bolzanova. Území se mírně svažuje od severovýchodu od ulice Kukulova, kde se nadmořská výška pohybuje kolem 290,8 m n. m., k jihozápadu do ulice Bolzanova s nadmořskou výškou 287,8 m n. m..

Nemocniční areál nacházející se na pozemku tvoří jednotlivé pavilony oblastní nemocnice a travnaté a zpevněné plochy pro pohyb pěších i vozidel. Kolem areálu je vybudováno oplocení, které odděluje areál od veřejného prostoru a je hlavním předmětem rekonstrukce.

Areál je přístupný hlavním vjezdem s vrátnicí a závorou z ulice Bolzanova, vedlejší vstup rovněž z ulice Bolzanova mezi vrátnicí a pavilonem G v současnosti není využíván. Další vstupy do nemocničního areálu se nachází v ulici Kukulova na nároží ulic Kukulova a Foersterova.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Stavebně technický průzkum v areálu Oblastní nemocnice Jičín prokázal zcela nevyhovující stav oplocení. Problémem jsou zejména lokální degradace omítky a zdíva, uvolnění a poškození ocelových profilů vlivem dilatačních pohybů a především nedostatečná hloubka založení zdi na úseku mezi rotundou a vjezdem v ulici Bolzanova.

Regionálně geologicky patří území k české křídové pánvi a je budováno především písčitoslinitými sedimenty. Svrchní partii kvartérního pokryvu tvoří spraše a sprašové hlíny a jejich podloží budují sedimenty typu písčitých jílu.

Inženýrsko-geologický průzkum charakterizuje pozemek jako území s jednoduchou geologickou stavbou a složitými geotechnickými poměry. Svrchní část pokryvu v mocnosti okolo 5 m tvoří spraš a sprašová hlína. Ustálená úroveň podzemní vody leží cca v nadmořské výšce 286,5 m n. m., dle ČSN EN 206-1 je voda neagresivní.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma nadzemních vedení inženýrských sítí se v řešeném území nevyskytují. V návrhu a při realizaci inženýrských sítí budou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti vedení dle ČSN 73 6005, dále ochranná pásma silnoproudu dle §46 Zák.č. 458/2000 Sb. Ochranná pásma nadzemních vedení NN a VN stavbou nejsou dotčena.

Řešené území respektuje ustanovení platná pro městskou památkovou zónu I.OP a vyžaduje provedení záchranného archeologického průzkumu, jelikož se zde nachází archeologické naleziště.

Zároveň území leží vně ochranných pásem dle ÚPD Jičín:

- Památkově chráněné objekty
- Národní přírodní památka, Přírodní památka
- Významné krajinné prvky, Památní strom

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází mimo záplavové území Q100

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vzhledem ke svému charakteru nemá tato stavba negativní vliv na své okolí, odtokové poměry se v podstatě

nezmění. Předmětem dokumentace je změna vstupu a rekonstrukce části oplocení. Návrh tedy zachovává stávající funkci oplocení a vrátnice u vjezdu do areálu. Zároveň areál nemocnice doplňuje o další zdravotnickou stavbu, a to o nemocniční lékárnu s výdejem pro veřejnost.

Stavba a její provoz nemají vliv na životní prostředí vytvářením a vypouštěním látek, které by znečišťovaly ovzduší. Není nutné očekávat riziko negativního ovlivnění zdraví obyvatel.

Likvidace odpadu bude zajištěna v souladu s Provozním řádem nakládání s odpadem v Oblastní nemocnici Jičín, a.s.. Odpad vzniklý při vlastní výstavbě bude likvidován realizační firmou zákonným způsobem s důrazem na recyklaci a ochranu životního prostředí.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace bude prováděna na oplocení v části rozšíření zadního vjezdu z ulice Kukulova a v ulici Bolzanova na úseku mezi hlavním vjezdem a pavilonem G. Zároveň bude provedena kompletní rekonstrukce hlavního vjezdu a demolice stávající vrátnice.

Kácení dřevin (porosty křovin a existujících pařezů) bude nutné na úseku mezi vjezdem a pavilonem E v areálu nemocnice poblíž objektu stávající vrátnice. Důvodem je rekonstrukce vrátnice a vybudování navazujícího objektu nemocniční lékárny se zázemím, zahrnujícím manipulační plochu pro zásobování.

Povolení pro kácení dřevin na základě vyhlášky o ochraně dřevin a povolování jejich kácení č.189/2013 Sb. zajistí nemocnice Jičín.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba leží uvnitř areálu nemocnice v zastavěném území města, a tedy neleží na zemědělské půdě ani na lesním pozemku.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba nové vrátnice a nemocniční lékárny bude napojena na vnitro-areálové inženýrské sítě a bude využívat areálové zdroje médií. Ve veřejné komunikaci bude přeložena přípojka kanalizace. Přístup a příjezd k objektu je možný z ulice Bolzanova a po areálových komunikacích nemocnice.

V rámci úpravy zadního vjezdu do areálu ON Jičín bude pouze posunuta kanalizační vpust' a stožár veřejného osvětlení uvnitř areálu. Dále bude nově řešeno napojení pohonů posuvné brány a požadovaných slaboproudých zařízení (napojení na systém EPS a komunikační propoj s vrátnicí). Rovněž je zapracován požadavek na úpravu poloměrů dvou zatáček areálových komunikací.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude napojena na vnitro-areálové inženýrské sítě a bude využívat areálové zdroje médií. Ve veřejné komunikaci bude přeložena přípojka kanalizace. Přístup a příjezd k objektu je možný z ulice Bolzanova a po areálových komunikacích nemocnice.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Při vstupu do areálu Oblastní nemocnice Jičín, a.s. je navržen nový objekt vrátnice a lékárny na místě původní vrátnice. Půdorysný průmět střechy je 53,5 x 10,3 m, přičemž vlastní objekt (tj. bez přesahujících střech a jejich podpěr) zaujímá plochu 49,0 x 9,7 m. Výška hřebene je stanovena na 4,8 m nad ±0,000 (tj. 288,65 m.n.m. Bpv).

Vrátnice zajišťuje čtyřadvacetihodinový směnný provoz, který eviduje pohyb vozidel do a z areálu nemocnice a zároveň poskytuje informace návštěvníkům. Vrátnice slouží také jako centrála pro EPS, EZS a kamerový

systém a pro spojovatelku telefonních hovorů. V této části objektu je vytvářen pracovní prostor pro jednu osobu. Na této pozici se předpokládá směnný provoz pěti pracovníků, kteří jsou zahrnuti v personalistice nemocnice, počet zaměstnanců tedy nebude navýšen.

Na Vrátnici bezprostředně navazuje část nemocniční lékárny s výdejem pro veřejnost. Lékárnu tvoří skladovací prostory s výdejem pro nemocnici ve východní části objektu a s výdejem pro veřejnost na západní straně. Lékárna je navržena celkem pro 17 lidí ve směnném provozu, zaměstnanci jsou již zahrnuti v personalistice nemocnice, počet zaměstnanců tedy nebude navýšen.

Úprava hlavního vjezdu spočívá v rozšíření dvou stávajících pruhů na 3,5m (výjezd) a 4,0m (vjezd) tak, aby vyhověly požadavkům hasičských a sanitních vozů (vjezd/výjezd vozidel HZS a ZZS je standardně zadním vjezdem - viz. text níže). Pruhy budou vzájemně odděleny ostrůvkem, sloužícím pro instalaci areálového osvětlení a systému závor. Závor budou ovládány automaticky nebo manuálně z vrátnice. V prostoru areálu bude umístěna automatická pokladna parkovacího systému. Další 5 manuálních pokladen je umístěno v areálu nemocnice.

Zadní vjezd, sloužící v současné době provozu sanitních vozidel, má po úpravách umožňovat rychlý příjezd požárních vozidel do areálu nemocnice. Tento vjezd bude stejně jako doposud uzavřen pojízdnou samonosnou dvoukřídlovou bránou, která bude dálkově ovládaná. Oplocení bude nadále plnit svou dosavadní funkci oddělení nemocničního areálu a veřejného prostoru dle původního záměru.

Stávající oplocení mezi hlavním vjezdem a pavilonem G (POO) bude zrekonstruováno dle původního záměru a v části mezi novým objektem a výše zmiňovaným nemocničním pavilonem i nadále plnit svou dosavadní funkci oddělení nemocničního areálu a veřejného prostoru. Zbývající část, podél nového objektu, bude plnit pouze funkci „dekorativní“.

Pro potřeby napojení objektu vrátnice a lékárny na areálový teplovod bude vybudován nový průlezný teplovodní kanál (kombinace prefabrikovaných prvků a monolitických dobetonovávek). Původní teplovodní kanál k odstraňovanému objektu vrátnice bude v plném rozsahu zrušen.

Základní kapacity:

objekt vrátnice a nemocniční lékárny :

zastavěná plocha

- půdorysný průmět pultové střechy : 545,0 m²
- vlastní objekt (bez přesahů střech) : 461,9 m²

obestavěný prostor 2.136,6 m³

počet pracovníků

- vrátnice : směnný provoz – střídá se 5 pracovníků z řad současného personálu nemocnice (počet pracovníků tedy není navýšen)
- nemocniční lékárna : směnný provoz – střídá se 17 pracovníků z řad současného personálu nemocnice (počet pracovníků tedy není navýšen)

zadní vjezd :

- celková délka stávajícího upravovaného úseku 9,0 m´
- výška uskakující koruny zdi 2,9 – 3,4 m
- výška podezdívky 0,7 – 0,8 m

oplocení (mezi vrátnicí a pavilonem G) :

- celková délka řešeného úseku 56,6 m´

- výška uskakující koruny zdi 2,9 – 3,6 m
- výška podezdívky 0,7 – 0,8 m

nový teplovodní kanál (mezi vrátnicí a areálovým teplovodem) :

- celková délka nového kanálu 21,1 m
- vnitřní rozměry kanálu 1,0 x 0,9 m

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nově navržený objekt vrátnice a nemocniční lékárny je v souladu s regulacemi územního plánu. Navrhované umístění vychází ze stávajícího stavu, který modifikuje pouze v malé míře. Navrhované změny respektují současnou kompozici prostorového řešení areálu.

Vjezd do areálu nemocnice bude rozšířen a nový jednopodlažní objekt vrátnice a nemocniční lékárny bude navýšen oproti současné vrátnici a navazujícímu oplocení (hraniční zdi) o cca. 1,2 m.

Oplocení mezi novým objektem a pavilonem „G“ (POO) zůstává kompozičně beze změny, přičemž nový objekt vrátnice a nemocniční lékárny svou fasádou nahrazuje část původního oplocení areálu nemocnice.

Navrhované úpravy zadního vjezdu jsou v souladu s regulacemi územního plánu. Hmotové řešení rozšířeného vjezdu vychází ze stávajícího stavu a nijak zásadně nemění hmotu objektů.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navrhovaný objekt vrátnice s nemocniční lékárnou je do původní zdi vsazen jako výrazově nový prvek, zejména pojetím fasád a okenních otvorů, avšak hmotově odkazující na bezprostřední okolí, které tvoří uskakující zeď s korunou ve výšce 1,75 – 3,35 m. Oblý roh vrátnice tvoří druhou hranici vjezdu a kopíruje tak půdorysný tvar oblouku protilehlé zdi.

Nový objekt vrátnice a nemocniční lékárny převyšuje oplocení i původní objekt vrátnice pro zdůraznění této části jakožto hlavního vstupu do areálu Oblastní nemocnice Jičín.

Hmotové řešení zásadně ovlivnily prostorové požadavky nemocnice na provozní prostory lékárny. Výrazně horizontální vzhled objektu je rozbit „prolomením“ fasády okenními plochami, na straně do ulice Bolzanova vybavenými vnějšími horizontálními žaluziemi. Pultová střecha, svažující se směrem do areálu nemocnice je prolomena trojicí kruhových světlíků, jejichž horní hrana kopíruje sklon střechy.

Do jihozápadní fasády směrem do ulice Bolzanova zároveň vstupuje část oplocení, které je přetaženo přes fasádu, čímž přispívá k integraci nového objektu do stávajícího okolí. Severovýchodní fasáda směrem do areálu nemocnice je obdobně členěna okenními otvory a také uskočením fasády, které tvoří rozhraní mezi typy aplikovaných fasád.

Barevné a materiálové řešení objektu nové vrátnice a lékárny se omezuje na jednoduchou kombinaci falcovaných plechových šablon z patinovaného titan-zinku s opláštěním z kovových šablon (světle šedý a středně šedý odstín) s vertikálně orientovanou profilací (hloubka profilu 50 mm, takt vlny 100 mm). Barevné a materiálové řešení nového oplocení bude plně odpovídat oplocení stávajícímu.

Součástí návrhu nového objektu je dvoukřídlá branka a zábradlí na rozhraní chodníku a vjezdového pruhu. Jedná se o ocelové konstrukce s horizontálně orientovanou tyčovou výplní (rozteč bude korespondovat s profilací fasády nového objektu).

Exteriér Vrátnice a lékárny bude doplněn svítícím symbolem lékárny a svítícím nápisem "LÉKÁRNA".

Zároveň bude na stěně v krytém průchodu instalována informační vývěska s podsvícením. Na protější straně vjezdu, tj. na zdi oplocení, bude umístěn o světelný panel s oficiálním názvem nemocnice (jednotlivá písmena) a oficiálním logem nemocnice. Pro vyvěšení vlajek budou nově vztyčeny dva sklolaminátové stožáry v.8 m (systém vnitřní vedení lana).

Úprava zadního vjezdu je navržena v kopii současného stavu tak, aby byl zachován jednotný ráz celé hranice nemocničního areálu. Hmotové řešení piliřů vjezdu i její materiálové provedení zůstávají zachovány. Nová kovová brána bude členěna podobně jako dosavadní brána dle vzoru ocelových mříží navazujícího oplocení. Zároveň budou na bránu přemístěny informační nápisy ze stávající brány (zákaz zastavení, apod.)

Trasa teplovodního kanálu je řešena pomocí prefabrikovaných dílců pro ochranu podzemních vedení inženýrských sítí, kombinovaných s monolitickými dobetonováváním částmi (napojení na areálový teplovod, změna směru kanálu a čelo kanálu).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vjezd je navržen jako obousměrný o šíři vjezdového pruhu 4,0 m a šíři výjezdového pruhu 3,5 m. Oba směry jsou opatřeny závorami, které fungují automaticky (napojení na areálový DA), ale umožňují také manuální ovládání z vrátnice. Systém bude doplněn o automat na placení parkovného (umístěn u štítové zdi pavilonu A) a kamerový systém vjezdu, výjezdu (rozpoznávání RZ/SPZ). V areálu bude navíc umístěno 5 manuálních pokladen.

Část tvořící vrátnici je řešena jako jednopodlažní objekt s jedním pracovním místem, který bude fungovat se směnným provozem. Hmota objektu je rozdělena na část krytého průchodu pro návštěvníky nemocnice s možností získání informací od pracovníka vrátnice prostřednictvím okénka s pultem a na část s prostor pro zaměstnance. Dispozici tvoří zádveří se skříňkami pro pracovníky (a vstupem do šachty ÚT), pracovní prostor vrátnice s oknem pro podávání informací návštěvníkům nemocnice a dostatečným rozhledem na vjezd do areálu nemocnice. Součástí prostoru je pult s tablem EPS, EZS, manipulační pult pro spojovatelku telefonních hovorů a s obrazovkou kamerového systému. Za flexibilní polo příčkou je umístěn kuchyňský kout s ledničkou a mikrovlnnou troubou. Z pracovního prostoru vrátnice je dále přístup do hygienického zázemí. Část objektu vrátnice je navržena jako šatna zaměstnanců, do které je umístěn i slaboproudý rozvaděč (RACK) – z toho důvodu je místnost vybavena klimatizační jednotkou.

S ohledem na konfiguraci přilehlého terénu je prostor vrátnice členěn výškově na dvě úrovně. Zádveří a šatna zaměstnanců na úrovni $\pm 0,000$, zbývající místnosti (tj. pracovní prostor vrátnice, kuchyňský kout a sociální zázemí) na úrovni $-0,500$. Toto řešení usnadňuje možnou verbální komunikaci mezi pracovníkem ostrahy a případným návštěvníkem nemocnice.

Část tvořící lékárnu je rozdělena na 2 sklady a 2 výdeje – pro nemocnici a pro veřejnost. Výdej pro veřejnost o výměře cca.105 m² (cca.61 m² „oficina“ + cca.44 m² zázemí expedice) je situován blíže k vrátnici a je přístupný dvěma vstupy se zádveřím. Jeden mimo areál z ulice Bolzanova a druhý z areálu nemocnice, který je navržen jako bezbariérový. Před vstupem z areálu nemocnice je prostor pro případné umístění stojanů na kola pro veřejnost (není součástí dodávky).

Na výdejnu navazuje sklad pro výdej léků, kancelář vedoucího lékárny a pracovní farmaceutů. Provozy lékárny jsou propojeny chodbou (sloužící i jako sklad), na kterou kromě zmíněných místností navazují denní místnost, příprava s galenickou laboratoří, umývárna s dekontaminací obalů a přípravou vody, sklad obalů a hygienické zázemí. Část hygienického zázemí je rozdělena na šatnu pro muže se sprchou (dle požadavků investora 2 pracovníci) a na šatnu pro ženy (dle požadavků investora 15 pracovníci), na kterou dále navazuje umývárna se sprchou a WC. Z chodby je dále přístupné samostatné WC a úklidová komora.

Na jihovýchodní fasádě je navržen druhý vstup určený pro zaměstnance, zásobování a výdej léků pro nemocnici se skladem. Na vstup bezprostředně navazuje prostor zádveří s možností nočního příjmu zboží a prostor pro příjem zásobování. Před zásobovacím vstupem je navržena manipulační plocha pro parkování

dvou zásobovacích vozidel (typ dodávka).

Stávající zadní vjezd doposud sloužící pouze pro výjezd vozidel záchranné služby, bude po rozšíření umožňovat rychlý příjezd požárních vozidel do areálu nemocnice. Z tohoto důvodu budou pohony zadní brány napojeny na systém EPS a vybaveny integrovanou baterií, zajišťující jejich chod i při výpadku napětí.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt nové vrátnice a nemocniční lékárny je ve velmi mírném svažitém terénu, sklony komunikací a chodníků nepřesahují limitní hodnoty. Při návrhu stavby byla respektována vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do zádveří vrátnice je navržen z přilehlého terénu jako bezbariérový, stejně jako oba vstupy do lékárny z areálu nemocnice. Vstup z ulice Bolzanova bude kvůli výškovým rozdílům terénu vyrovnán vnitřním schodištěm. Výškové rozdíly ostatních pochozích ploch nejsou větší než 20 mm.

Objekt vrátnice bude vybaven signalizací pro nevidomé.

Doprava v klidu, včetně vyhrazených invalidních stání, je řešena v rámci areálu ON Jičín. Vně areálu je kvůli dopravnímu řešení nutné ubrat jedno podélné parkovací stání před vrátnicí v ulici Bolzanova.

Úpravy zadního vjezdu navrhovaným rozšířením nemění charakter stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny prvky stavebních konstrukcí budou navrženy v souladu s příslušnými normami a bezpečnostními předpisy. Veškeré zdroje nebezpečí budou označeny ve shodě s příslušnými ČSN. Do míst s technickým zařízením bude přístup povolen jen osobám povolaným a poučeným provozním předpisem. Pro všechna zařízení bude vypracován provozní řád.

Při provádění všech prací je nutné dodržovat příslušné normy, zákony a vyhlášky, technologické postupy, hygienické předpisy a předpisy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti při práci. Bezpečnost práce bude jednak zaručena stavebně technickými podmínkami a také důsledným dodržováním provozních řádů, údržbou a kontrolou.

Požadavky na provádění stavby z hlediska bezpečnosti práce jsou řešeny v Zásadách organizace výstavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Při vstupu do areálu Oblastní nemocnice Jičín, a.s. je navržen nový objekt vrátnice a lékárny na místě původní vrátnice. Půdorysný průmět střechy je 53,5 x 10,3 m, přičemž vlastní objekt (tj. bez přesahujících střech a jejich podpěr) zaujímá plochu 49,0 x 9,7 m. Výška hřebene je stanovena na 4,8 m nad ±0,000 (tj. 288,65 m.n.m. Bpv).

Část tvořící vrátnici je řešena jako jednopodlažní objekt s jedním pracovním místem, který bude fungovat se směnným provozem. Hmotu objektu je rozdělena na část krytého průchodu pro návštěvníky nemocnice s možností získání informací od pracovníka vrátnice prostřednictvím okénka s pultem a na část s prostor pro zaměstnance. Dispozici tvoří zádveří se skříňkami pro pracovníky, pracovní prostor vrátnice s oknem pro podávání informací návštěvníkům nemocnice a dostatečným rozhledem na vjezd do areálu nemocnice. Součástí prostoru je pult s ovládacím panelem EPS, EZS, manipulační pult pro spojovatelku telefonních hovorů a s obrazovkou kamerového systému. Za flexibilní polo přičkou je umístěn kuchyňský kout s ledničkou a mikrovlnnou troubou. Z pracovního prostoru vrátnice je dále přístup do hygienického zázemí. Část objektu vrátnice je navržena jako šatna zaměstnanců, do které je umístěn RACK.

S ohledem na konfiguraci přilehlého terénu je prostor vrátnice členěn výškově na dvě úrovně. Zádveří a

šatna zaměstnanců na úrovni $\pm 0,000$, zbývajících místností (tj. pracovní prostor vrátnice, kuchyňský kout a sociální zázemí) na úrovni $-0,500$. Toto řešení usnadňuje možnou verbální komunikaci mezi pracovníkem ostrahy a případným návštěvníkem nemocnice.

Část tvořící lékárnu je rozdělena na 2 sklady a 2 výdeje – pro nemocnici a pro veřejnost. Výdej pro veřejnost o výměře cca. 105 m² (cca. 61 m² „oficína“ + cca. 44 m² zázemí expedice) je situován blíže k vrátnici a je přístupný dvěma vstupy se zádveřím. Jeden mimo areál z ulice Bolzanova a druhý z areálu nemocnice, který je navržen jako bezbariérový. Před vstupem z areálu nemocnice je prostor pro umístění stojanů na kola pro veřejnost.

Na výdejnu navazuje sklad pro výdej léků, kancelář vedoucího lékárny a pracovní farmaceutů. Provozy lékárny jsou propojeny chodbou (sloužící i jako sklad), na kterou kromě zmíněných místností navazují denní místnost, příprava s galenickou laboratoří, umývárna s dekontaminací obalů a přípravou vody, sklad obalů a hygienické zázemí. Část hygienického zázemí je rozdělena na šatnu pro muže se sprchou (dle požadavků investora 2 pracovníci) a na šatnu pro ženy (dle požadavků investora 15 pracovníci), na kterou dále navazuje umývárna se sprchou a WC. Z chodby je dále přístupné samostatné WC a úklidová komora.

Na jihovýchodní fasádě je navržen druhý vstup určený pro zaměstnance, zásobování a výdej léků pro nemocnici se skladem. Na vstup bezprostředně navazuje prostor zádveří s možností nočního příjmu zboží a prostor pro příjem zásobování. Před zásobovacím vstupem je navržena manipulační plocha pro parkování dvou zásobovacích vozidel.

Objekt je řešen jako jednopodlažní nepodsklepený, založený na betonových základových pasek, resp. základových patkách pod vnitřními železobetonovými sloupy. Nosné obvodové zdivo z keramických tvárnic tl. 365 mm je zatepleno minerální izolací tl. 60 mm. Pohledovou část pak tvoří představená fasáda k kovových prvků s horizontálně orientovanou profilací.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 180, resp. 250 mm, prolomená v prostoru m.č.L.01 třemi kruhovými světlíky prům. 3,20, resp. 3,60 m. Světlíky budou zaskleny tepelně izolačním trojsklem v kovovém rámu.

Vnitřní dispozici části vrátnice tvoří zdivo z keramických prvků tl. 115 a 190 mm. Vnitřní dispozice lékárenské části je s ohledem na variabilitu řešena sádkartonovými příčkami tl. 150 mm (typ SK14).

Střecha objektu je navržena pultová (sklon 5° směrem do areálu), opatřená plechovou falcovanou krytinou z patinovaného titan-zinku. Krov řešen kombinací dřeva a oceli. Přesahující části střechy mají ve spodní rovině podklad plechové krytiny ve skladbě (uváděno od vnější strany) deska Cetris tl. 20 mm + deska OSB III tl. 20 mm. Ve střešní skladbě navržena minerální tepelná izolace tl. 240 mm.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Nosný systém objektu je navržen jako kombinace zděných stěn založených na základových pasek a železobetonových sloupů na dvoustupňových patkách. Strop tvořen železobetonovou deskou, podporující pultovou střechu s dřevěným krovem.

Použité materiály - beton dle ČSN EN 1992, ČSN EN 206-1 :

- základové konstrukce : C16/20 - XC2-cl0,40-D_{max}32 (spodní úroveň pasů a patek)
C20/25 - XC2-cl0,40-D_{max}22 (horní úroveň pasů a patek, podlahová deska)
- konstrukce 1.NP : C30/37 - XC1-cl0,40-D_{max}22 (sloupy, stropní deska)
- konstrukce 2.NP : C20/25 - XC1-cl0,40-D_{max}22 (věnce)

Použité materiály - výztuž dle ČSN EN 1992, ČSN EN 10080 :

B500A - síť KARI a B500B ; krytí výztuže dle ČSN EN 1992 ... 20 mm (stropní deska, spodní výztuž)

Použité materiály - zdivo dle ČSN EN 1996 :

- zdivo 1.NP a 2.NP : CBSD-B 36,5 P10, TM10
CBSD-B 30 P10, TM10

CBSD-B ... cihelné bloky svisle děrované, broušené
TM10 ... malta pro tenkovrstvé spáry pevnosti 10MPa, celoplošně nanášená

Použité materiály - ocel dle ČSN EN 1993, ČSN EN 10025, ČSN EN 10219 :

S235 JR (válcované profily, široká ocel, plechy) ... třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2
stupeň kvality svarů C dle ČSN EN ISO 5817
šrouby 8.8

Použité materiály - dřevo dle ČSN EN 1995, ČSN EN 338 :

- konstrukce krovu : C24 jehličnaté rostlé ... třída jakosti dle ČSN 731701 : SI

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena v shodě se zákonem Č. 499/2006 Sb.z. a dodržením všech platných norem tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek :

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Viz. část SO.02-020 - Konstrukční řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Bilance potřeby vody a odtoku odpadních vod

Počet zaměstnanců - vrátnice	2 osoby
Specifická potřeba vody - vrátnice	60 l/os
Počet zaměstnanců - lékárna	12 osob
Specifická potřeba vody - lékárna	80 l/os
Plocha uklízených ploch	371,6 m ²
<u>Specifická potřeba vody – úklid</u>	<u>1 l/m²den</u>

Průměrná denní potřeba vody 1451 l/den

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 1451 \times 1,35 = 1958,85 \text{ l/den} = 1,96 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = (2 \times 60 + 371,6 \times 1) \times 1,35 \times 2,1 / 24 + 12 \times 80 \times 1,35 \times 2,1 / 12 = 284,87 \text{ l/hod}$$

Směrné číslo roční potřeby vody - vrátnice	12 m ³ /os, rok
Směrné číslo roční potřeby vody - lékárna	20 m ³ /os, rok
<u>Roční potřeba vody – úklid</u>	<u>371,6 x 261 = 96,99 m³/rok</u>

Průměrná roční potřeba vody Q_r 360,99 m³/rok

Splaškové vody

Maximální hodinový odtok : $Q_{s,hod} = 284,87 \text{ l/hod}$

Maximální denní odtok : $Q_m = 1,96 \text{ m}^3/\text{den}$

Směrné číslo ročního odtoku - vrátnice	12 m ³ /os, rok
Směrné číslo ročního odtoku - lékárna	20 m ³ /os, rok
<u>Roční odtok – úklid</u>	<u>371,6 x 261 = 96,99 m³/rok</u>
Průměrná roční potřeba vody Q _r	360,99 m ³ /rok

Dešťové vody

Střecha $Q = 0,0143 \times 548,38 \times 1,0 = 7,84 \text{ l/sec}$

Kanalizace

Svodná potrubí z objektu budou vedena ve spádu min 2,0 %, napojena budou do areálové kanalizace před objektem. Potrubí procházející pod základovými pasy budou uložena v chráničkách. Jedná se o potrubí dimenze DN100, resp. DN125, chráničky budou mít tedy dimenzi DNDN150, resp. DN200.

Část svislých odpadních potrubí v objektu bude odvětrána nad střechu, část potrubí bude neodvětrávaná. Na ležatou kanalizaci budou odpadní potrubí napojena dvojicí kolen 45°.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou vedena ve stěnách. Připojovací potrubí bude vedeno v minimálním spádu 3,0 % k odpadnímu potrubí. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovou uzávěrkou.

Dešťové vody budou odváděny třemi potrubími, která budou vedena v rámci fasády, na ležatá svodná potrubí budou napojena přes lapače střešních splavenin.

Ke spojení splaškových a dešťových svodných potrubí dojde mimo objekt, svodná potrubí budou vedena ve spádu min 2,0 %.

Na svodném potrubí vně objektu (kanalizační přípojce) bude kromě revizní šachty osazeno 5 šachet průměru 0,6 m s poklopem o průměru 0,6m. Každá z výše uvedených šachet bude osazena na spoji hlavního svodného potrubí KGEM315 a svodného potrubí příslušné dimenze z objektu. Na výše uvedených šachtách budou osazeny pojezdové poklopy s odolností B125.

Materiálem domovní kanalizace bude plastové potrubí z PP (HT systém pro vnitřní potrubí), resp. PVC (KG systém pro potrubí pod terénem). Splašková přípojka bude provedena taktéž z PVC (KG systém). Kotvení potrubí domovní kanalizace bude prováděno šroubovými objímkami s gumovou manžetou.

Vodovod

Areálové přípojky vstupují do objektu ve dvou místech – v prostoru WC ve vrátnici a v prostoru úklidové komory v lékárně. Za každým vstupem potrubí do objektu bude provedeno rozdělení na dvě větve – na pitnou a požární vodu. Na větvi pitné vody bude umístěn uzávěr podružné měření, na větvi požární vody bude osazen uzávěr a kontrolovatelná zpětná armatura typu EA.

Vnitřní páteřní rozvod bude veden v podhledu, jednotlivá připojovací potrubí budou vedena ve stěně ve výšce 0,5 m n.č.p. Napojení zařizovacích předmětů – umyvadlo, dřez, WC - bude provedeno přes rohové ventily a flexi hadičky.

Teplá voda pro objekt bude ohřívána lokálně pomocí elektrických zásobníků o objemu 15 l (pro umyvadla a dřezy), resp. 150 l (pro sprchy). Vzhledem ke vzdálenosti jednotlivých výtokových armatur nebude zřízen cirkulační rozvod.

V prostoru chodby v lékárně bude umístěn jeden vnitřní požární hydrant napojený na samostatný požární rozvod.

Vodovodní potrubí pod uložené pod terénem bude provedeno z plastu PE100+ SDR11. Vnitřní rozvody pitné vody budou provedeny z polypropylenových trubek - studená voda bude provedena v tlakové řadě PN20,

teplá voda v tlakové řadě PN20. Všechny rozvody budou tepelně izolovány. Požární vodovod bude proveden z pozinkované oceli.

b) Technické řešení - VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla

Budova lékárny a vrátnice bude napojena na areálový teplovod, s parametry 85/65 °C. Podle vyjádření majitele a provozovatele areálového teplovodu (Nemocnice Jičín) je zdroj tepla dostatečně dimenzován, včetně výkonové kapacity oběhových čerpadel. Dále, s výkonem pro lékárnou je uvažováno v projektu rekonstrukce teplovodu, zpracovávaným Ing. Sirko ze společnosti Obermeyer. Firmou Obermeyer byl poskytnut výkres nově budovaného teplovodu a informace, že teplotní spád je 90/70 °C. Ze strany nemocnice byla poskytnuta informace o dispozičním tlaku areálového teplovodu – naměřené hodnoty u vrátnice 2,7 barů, v kotelně 2,2 barů. Bude uvažováno s menší z naměřených hodnot – 2,2 baru. Projektant vytápění lékárny neměl žádnou možnost relevantní informace ověřit a musí tedy předpokládat, že jsou pravdivé..

Přípojka z areálového teplovodu bude realizována z předizolovaných plastových potrubí a je popsána v části Přípojka teplovodu. Přípojka bude ukončena v instalační šachtě objektu lékárny. Na ni budou osazeny armatury pro stabilizaci tlaku a průtoku – regulátor tlakové difference a vyvažovací ventil. V šachtě jsou dále osazeny vypouštěcí kohouty, kalorimetrický měřič spotřeby tepla s výstupem pro dálkový odečet pomocí M-bus sběrnice a uzavírací kulové kohouty.

Za šachtou bude osazen kombinovaný rozdělovač-sběrač se 4mi okruhy. Jednotlivé výstupy budou použity pro napojení okruhů :

1	otopná tělesa JZ fasáda	DN25
2	otopná tělesa SZ fasáda	DN25
3	VZT + teplovzdušná clona v L.12	DN32
4	teplovzdušné clony v L.01a a L.01b	DN32

Oběhové čerpadlo pro okruhy 1 a 2 bude s elektronicky řízenými otáčkami na základě proporcionálního tlaku a zajistí průtok 800 kg/h resp. 650 kg/h při tlakové ztrátě soustavy 30 kPa. Trojcestný ventil každého z okruhů bude řízen na teplotu v závislosti na venkovní teplotě podle ekvitemní křivky regulátoru, osazeného v prostoru vrátnice a napojeného na čidlo venkovní teploty SV na fasádě.

Oběhové čerpadlo pro okruh 3 a 4 bude s elektronicky řízenými otáčkami na základě proporcionálního tlaku a zajistí průtok 700kg/h, resp. 1000 kg/h při tlakové ztrátě soustavy lékárny 25 kPa. Okruh bude pracovat s ostrou vodou o teplotě 80 °C.

Rozvody vytápění

Vytápěcí systém bude dvoutrubkový, teplovodní, s teplotním spádem 75/60 °C. Potrubní rozvody budou vedeny ve skladbě podlah při fasádách. Potrubí budou třívrstvá plastová a budou dodána jako ucelený systém, vč. tvarovek, spojek, šroubení přechodů a sad pro napojení otopných těles ze stěny. Potrubí okruhů VZT bude vedeno v podhledech.

Při práci s plastovým potrubím je zásadní dodržet postupy předepsané výrobcem, zejména minimální poloměry ohybu. Potrubí budou opatřena nápletkovou tepelnou izolací z pěněného polyetylenu o tloušťce 20 mm. Potrubí budou vedena ve vrstvě tepelné izolace podlahy; vedením rozvodů nesmí být narušena kročejová izolace podlahy. V místě křížení (odbočka k otopnému tělesu) bude tepelná izolace vhodně částečně vynechána tak, aby bylo umožněno křížení v tloušťce izolace podlahy a zároveň byly minimalizovány nezaizolované části potrubí (použít detailovou izolační pásku). Pevné body upevnění k podlaze a kompenzátory délkové roztažnosti potrubí budou realizovány podle výkresu. Odvdzušnění rozvodů bude přes otopná tělesa. Vypuštění systému bude možné v nejnižším místě – teplovodním kanále (připravena litinová vpust se suchou zápachovou uzavírkou), dílčí vypouštění jednotlivých úseků je možné v místě kompenzátorů délkové roztažnosti (osazeny sekční uzavěři s možností vypouštění).

Spotřebiče

Tepelná ztráta většiny prostorů budovy bude pokryta výkonem deskových otopných těles, osazenými před parapety oken, popř. na stěnách. Desková otopná tělesa budou v provedení ventil kompak s termostatickou hlavicí a budou napojena rohovým regulačním šroubením ze stěny. V m.č. L.16 a L.17 budou otopná tělesa v hygienickém provedení (podrobnosti viz TZ dílu SO.02-050.01). Pod prosklenými výlohami lékárny budou osazeny stojanové konvektory. Konvektory budou osazeny termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi a regulačními šroubeními v uspořádání pro napojení zespodu (z podlahy). Prostory sprch budou vybaveny trubkovými otopnými tělesy, pro možnost sušení ručníků. Tělesa budou mít středové napojení společnou armaturou s termostatickým ventilem a hlavicí v rohovém provedení pro připojení potrubí ze stěny.

Teplovodní otopná tělesa budou opatřena ručními termostatickými hlavicemi, pro možnost lokální regulaci výkonu.

V prostorech zádveří lékárny budou osazeny designové horizontální clony s teplovodním výměníkem pro ohřev vzduchu. Dále bude osazena teplovodní clona nad zásobovacími dveřmi, v komfortním provedení. Každá ze clon bude vybavena regulačním uzlem s oběhovým čerpadlem, trojcestným ventilem s termoelektrickým pohonem, kapilárou protimrazové ochrany, dveřním kontaktem a nástěnným ovladačem. Ovladač bude řídit chod ventilátoru a pohyb trojcestného ventilu podle dveřního kontaktu (spuštění clony při otevření dveří) a bude umožňovat konektivitu do nadřazeného systému MaR na základě protokolu BACNet..

Vzduchotechnická jednotka s teplovodním ohřívacem bude vybavena vlastním regulačním uzlem s oběhovým čerpadlem, trojcestným ventilem s termoelektrickým pohonem, kapilárou protimrazové ochrany a vlastním regulátorem s nástěnným ovladačem. Regulátor jednotky zajistí regulaci výkonu ohříváče na konstantní teplotu přívodního vzduchu řízením trojcestného ventilu, spuštění oběhového čerpadla a protimrazovou ochranu výměníku.

Měření spotřeby tepla

V šachtě uzavíracích a vyvažovacích armatur v prostoru zádveří vrátnice bude osazen kalorimetrický měřič spotřeby tepla, pro možnost odečtu spotřeby tepla budovy. Jednotka měřiče umožní vizuální odečet i možnost napojení M-bus sběrnice pro dálkový odečet.

Vyvážení a zaregulování soustavy

V rámci areálové teplovodní sítě budou průtok a tlaková diference pro budovu nastaveny na vyvažovací armatuře a RTD v šachtě zádveří vrátnice. Každé otopné těleso v budově bude osazeno zpětným regulačním šroubením s přednastavením, pro možnost nastavení požadovaného průtoku.

Tlak soustavy

Jmenovitý tlak otopné soustavy budovy je PN 3. Tlaková ztráta systému UT budovy lékárny byla výpočtem stanovena na 30 kPa.

c) Technické řešení - CHLAZENÍ

Bilance

Klimatické podmínky stavby

Vnější výpočtová teplota	32 °C
Vnější výpočtová relativní vlhkost	40 % r.h.
Vnější výpočtová absolutní vlhkost	11,5 g/kg s.v.
Entalpie	58 kJ/kg
Předpokládaná provozní doba	12 h/den

Mikroklimatické podmínky budovy

Vrátnice	25 °C
----------	-------

Oficína, zázemí expedice	25 °C
Přípravna léků	25 °C
Sklady léků	25 °C
ostatní prostory	teplota negarantována

Parametry zasklení fasády

Při výpočtu tepelných zisků z přímé a difúzní solární radiace bylo, v souladu s podklady AS části, uvažováno s následujícími hodnotami stínícího součinitele skla:

Okna	$g = 0,70$
Světlíky	$g = 0,60$

Okna budou opatřena systémem vnějších pohyblivých žaluzií. Stínící součinitel je pak uvažován $Sc=0,2$.

Vnější tepelné zisky z přímé a difúzní sluneční radiace

Výpočet vnějších tepelných zisků objektu pro stanovení energetických nároků byl proveden na základě podkladů předaných architektonicky-stavební částí. Pro výpočet zisků sluneční radiací byl užit výpočetní software WinKP.

Vnější zisky po místnostech

Vrátnice	6.500 W
Oficína a zázemí expedice	15.500 W
Přípravna léků	1.800 W
Sklad léků	450 W

Vnitřní tepelné zisky z osob (80 W/osoba)

Vrátnice (1 osoba)	80 W
Oficína a zázemí expedice (10 osob)	800 W
Přípravna léků (4 osoby)	320 W
Sklad léků - chodba	0 W
Sklad léků	0 W
Zisky z osob celkem	1.200 W

Vnitřní tepelné zisky z osvětlení (15 W/m²)

Vrátnice (18 m²)	270 W
Oficína a zázemí expedice (109 m²)	1.640 W
Přípravna léků (33 m²)	500 W
Sklad léků - chodba	540 W
Sklad léků	320 W
Zisky z osvětlení celkem	3.270 W

Vnitřní tepelné zisky z technologie (150 W/počítač)

Vrátnice (1ks)	150 W
Oficína a zázemí expedice (3ks)	450 W
Přípravna léků (1ks)	150 W
Sklad léků - chodba	0 W
Sklad léků	0 W
Zisky z osvětlení celkem	750 W

Vnitřní tepelné zisky větráním

Vrátnice (0,5x /hod)	70 W
Oficína a zázemí expedice (1x /hod)	770 W
Přípravna léků (400 m³/hod)	940 W
Sklad léků - chodba (0,5x /hod)	130 W
Sklad léků	70 W
Zisky z osvětlení celkem	1.980 W

Shrnutí tepelné zátěže budovy - prostor vrátnice

Vnější	6.500 W
Z osob	80 W
Z osvětlení	270 W
Z technologie	150 W
Větráním	70 W
Celkem	7.070 W

Shrnutí tepelné zátěže budovy - prostor officíny a zázemí expedice

Vnější	15.500 W
Z osob	800 W
Z osvětlení	1.640 W
Z technologie	450 W
Větráním	770 W
Celkem	19.160 W

Shrnutí tepelné zátěže budovy - prostor přípravný léků

Vnější	1.800 W
Z osob	320 W
Z osvětlení	500 W
Z technologie	150 W
Větráním	940 W
Celkem	3.710 W

Shrnutí tepelné zátěže budovy - prostor sklad léků - chodba

Vnější	0 W
Z osob	0 W
Z osvětlení	540 W
Z technologie	0 W
Větráním	130 W
Celkem	670 W

Shrnutí tepelné zátěže budovy - prostor sklad léků

Vnější	450 W
Z osob	0 W
Z osvětlení	320 W
Z technologie	0 W
Větráním	70 W
Celkem	840 W

Chladicí systém objektuPopis systému chlazení

Místnosti s garantovanou vnitřní teplotou budou chlazeny strojním zařízením. Pro chlazení prostor vrátnice a lékárny je navržen systém přímého chlazení VRF v dvourubkovém provedení (pouze chlazení). Venkovní kompresorová a kondenzační jednotka bude umístěna na betonovém základu na terénu při východní fasádě objektu. Výfuk chladicího vzduchu bude plechovým vzduchovodem (dodávkou stavební částí) nad střechu budovy. Jednotka je navržena s ventilátorem s dostatečným dispozičním tlakem. Vnitřní výparníkové jednotky budou v provedení nástěnná (vrátnice, přípravná léků, sklad léků), resp. kazetová (oficína a zázemí expedice, sklad léků – chodba).

Pro chlazení technické místnosti V.04 bude použit samostatný split systém. Venkovní kompresorová a kondenzační jednotka bude umístěna na ploché střeše objektu na systémové podpoře z ocelových pozinkovaných profilů postavené na krytině střechy, která bude dodávkou profese chlazení. Prostup chladiva bude realizován klempířsky provedenou prostupkou vyvedenou nad úroveň střešního pláště, která bude dodávkou profese chlazení. Vnitřní jednotka bude v nástěnném provedení.

Propojovací potrubí chladiva a elektrokabel ve společném svazku budou vedena pod stropem, většinou v prostoru podhledu. V prostoru ordinace a jejího zázemí bude podhled realizován až po osazení potrubí a bude mu přizpůsoben. Od vnitřních jednotek bude proveden odvod kondenzátu (řeší část Zdravotechnika); nástěnné jednotky jsou odvodněny gravitačně, kazetové jednotky jsou vybaveny čerpadlem kondenzátu. Na stěnách v jednotlivých chlazených místnostech budou osazeny prostorové ovladače s termostaty.

Ovládání systému chlazení

Ovládání jednotek bude nástěnnými ovladači (součástí dodávky VRF). Venkovní jednotka bude vybavena pro komunikaci s nadřazeným systémem pomocí protokolu BacNET. Mar zajistí sledování chodu, poruchy a dálkové povolení chodu systému chlazení. Split systém pro technickou místnost bude umožňovat signalizaci poruch do nadřazeného systému.

d) Technické řešení - VZDUCHOTECHNIKA

Hygienické podmínky

Klimatické podmínky stavby

- vnější výpočtová teplota zima	-15 °C
- vnější výpočtová relativní vlhkost zima	96 % r.h.
- vnější výpočtová absolutní vlhkost zima	1 g/kg s.v.
- entalpie zima	-12,68 kJ/kg
- vnější výpočtová teplota léto	32 °C
- vnější výpočtová relativní vlhkost léto	40 % r.h.
- vnější výpočtová absolutní vlhkost	11,5 g/kg s.v.
- entalpie	58 kJ/kg
- předpokládaná provozní doba	12 h/den

Distribuce vzduchu - přívod čerstvého upraveného vzduchu

- vrátnice	přirozeně okny
- ordinace, zázemí expedice	přirozeně okny
- pracovny, sklady	přirozeně okny
- přípravná	4x / hod; 100 m ³ /h.os
- šatny	20 m ³ /h na šatní místo

Distribuce vzduchu - odvod vzduchu

- toalety (mísa)	50 m ³ /h
- toalety (pisoár)	25 m ³ /h
- umyvadlo	30 m ³ /h
- výlevka	30 m ³ /h
- sprcha	110 m ³ /h
- čajová kuchyňka	80 m ³ /h

Akustika VZT

Vzduchotechnická zařízení budou vybavena účinnými tlumiči hluku, izolátory chvění, pružnými manžetami, příp. dalšími akustickými úpravami tak, aby hlučnost vyhovovala ustanovením legislativním předpisům o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Použité tlumiče hluku jsou kulisové s kulisami z minerální vaty, opatřené tkaninou proti opotřebení. Každá kulisa je opatřena náběhovým a odtokovým plechem.

Filtrace VZT

Přírodní vzduch pro přípravnu je v rámci úpravy ve VZT jednotce filtrován. Filtrace je třístupňová, s předfiltry F7 a F9 a koncovým HEPA filtrem H13.

V sestavách pro větrání šaten jsou osazeny základní filtry třídy G4.

Ochrana životního prostředí

Vzduchotechnická zařízení nedoprovází žádné sledované a hygienicky významné škodliviny. Odpadní vzduch ze všech hygienických místností, čajové kuchyňky a přípravny léků bude vyústěn na střeše objektu. Odpadní vzduch neexponuje žádné okolní objekty.

Vzduchotechnická zařízení budou produkovat pevný odpad – zanesený filtrační materiál o celkové hmotnosti cca 50 kg za rok. Tento materiál nebude obsahovat biologicky aktivní látky a bude likvidován spolu s ostatním běžným odpadem.

Požární bezpečnost

Obecná opatření

Projekt systému vzduchotechniky a klimatizace byl proveden v součinnosti s projektem požární ochrany a respektuje podmínky stanovené požární zprávou.

Vyústění vzduchotechnických potrubí

Vyústění VZT potrubí vně objektu musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení. Otvory pro sání musí být min. 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodového pláště budovy.

Provedení potrubí a izolací

Potrubí

Čtyřhranné kanály sk. I z pozinkovaného plechu, spojování přírubami, těsnění samolepící mechovou pryží. Spoje na hranách falcování se zámkem pro dodržení těsnosti – platí i pro tvarovky a hrdla k vyústkám.

Spiro-potrubí ze stáčeného pozinkovaného plechu, spojování vsuvnými spojkami a nýtováním, těsnění 2x ovinutím samolepící pásky. V pohledově exponovaných prostorech neovíjet samolepící páskou.

Flexo-potrubí – polotuhá hadice z Al folie o tl. 0,12 mm s vícenásobným zámkem.

Oblouky čtyřhranného potrubí jsou s poloměrem 150 mm do rozměru 800 mm, od rozměru 900 mm je poloměr 300 mm, pokud není ve výkrese uvedeno jinak. Kolena spiro-potrubí R=D.

Etáže a další tvarovky čtyřhranného potrubí musí být provedeny tak, že nezmenšují průřez potrubí, tzn. průřez tvarovky je během celé její délky stejný, jako na přírubách.

Požadovaná těsnost potrubí: třída B.

Izolace

Tepelné izolace budou prováděny následujícím způsobem:

- potrubí přívodního vzduchu a odvodního vzduchu nebudou izolována, s ohledem na krátké rozvody, vedené ve vytápěných prostorech.
- potrubí čerstvého vzduchu a odpadního vzduchu po rekuperaci VZT jednotky přípravny v budově izolovat tepelnou izolací ze syntetického kaučuku s polepem hliníkovou fólií, vyztuženou mřížkou, tl. 30 mm až k sacím/výfukovým hrdlům nad střechou. Nad střešní krytinou oplechovat Ti-Zn plechem s falcovými a vodotěsně zatmelenými spoji.
- potrubí čerstvého vzduchu ostatních VZT zařízení izolovat tepelnou izolací ze syntetického kaučuku s polepem hliníkovou fólií, vyztuženou mřížkou, tl. 30 mm od tlumičů hluku až k sacím/výfukovým hrdlům nad střechou. Nad střešní krytinou oplechovat Ti-Zn plechem s falcovými a vodotěsně zatmelenými spoji.

- potrubí odpadního vzduchu ostatních VZT zařízení izolovat tepelnou izolací ze syntetického kaučuku s polepem hliníkovou fólií, vyztuženou mřížkou, tl. 30 mm od tepelné izolace stropu až k sacím/výfukovým hrdlům nad střechou. Nad střešní krytinou oplechovat Ti-Zn plechem s falcovými a vodotěsně zatmelenými spoji.
- izolace je třeba provádět průběžně, s ohledem na přístupnost při montáži.

Hlukové izolace budou prováděny následujícím způsobem:

- potrubí přívodního vzduchu a odvodního vzduchu izolovat minerální vatou s polepem hliníkovou fólií, vyztuženou mřížkou, tl. 30 mm od VZT jednotky přípravy až na konec tlumičů hluku.

Popis vzduchotechnických zařízení

Koncepce větrání jednotlivých prostorů

Zař. č. 1AB – Příprava léků bude větrána nuceným přívodem a odvodem vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude v kompaktním, plochém provedení a bude osazena v podhledu skladu / chodby. Servisní přístup bude zajištěn zespodu, přes rozebíratelný rastrový podhled. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude z/na střechu objektu. V rámci jednotky bude vzduch upraven – filtrován pro čisté prostory (předfiltry F7+F9 a koncový HEPA filtr H13) a ohříván. Jednotka bude vybavena deskovým výměníkem zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu s vysokou účinností přenosu tepla a vodním ohřívacem. Regulační uzel na straně vytápění je součástí dodávky jednotky. Objemový průtok vzduchu je navržen na 400 m³/h, což zajistí čtyřnásobnou výměnu vzduchu v prostoru přípravy a zároveň přívod dávky 100 m³/h čerstvého vzduchu na osobu. Přívod a odvod vzduchu do/z místnosti bude přes stěnové vyústky s nastavitelnými lamelami (pro přívod je navržena vyústka dvouřadá; pro odvod vzduchu jednořadá). VZT jednotka bude osazena kulisovými tlumiči hluku. Provoz VZT jednotky bude podle časového programu; konstantní otáčky ventilátoru; regulace výkonu ohříváče na konstantní teplotu přívodního vzduchu. Jednotka bude vybavena vlastní řídicí jednotkou. Na tu bude napojen ovladač, který bude umístěn na stěně ve větraném prostoru – přípravě. Řídicí jednotka zajistí ovládání ventilátorů, servoklapek vč. servoklapky odmrazování deskového rekuperačního výměníku, regulační uzel teplovodního ohříváče vč. protimrazové ochrany a napojí všechna potřebná čidla. VZT jednotka bude dodána včetně vlastního systému regulace, dodaného v rámci dodávky profese VZT i kartou pro komunikaci do nadřazeného systému MaR. Komunikace bude probíhat na základě protokolu BacNET. Systém umožní monitorování chodu, poruchy a dálkové povolení/zakázání chodu.

Čistota vzduchu, která je dle zadání požadována pouze na čtyřech pracovištích (ne v celé místnosti) bude zajištěna čtyřmi cirkulačními filtro-ventilačními jednotkami s filtry pro danou třídu čistoty prostředí D.

Zař. č. 2B, 3B, 6B – WC, technická místnost a čajová kuchyňka recepce budou odvětrány nuceným odvodem vzduchu s vyústěním nad střechu objektu. Ventilátory budou koupelnové radiální v designovém provedení se štěrbinou po obvodu čelní desky. Na WC bude ventilátor osazen do podhledu, v kuchyňce upevněn na stěnu. Spouštění ventilátoru na WC a technické místnosti bude samostatným spínačem vedle osvětlení (klapka s pružinou) a ventilátor bude vybaven doběhem. Ventilátor v kuchyňce bude zapínán a vypínán ručně, spínačem vedle osvětlení.

Zař. č. 4A, 5A – Šatny budou větrány nuceným přívodem vzduchu. Sání čerstvého vzduchu bude nad střechou objektu. Ventilátory budou umístěny v prostoru podhledu. Přívodními distribučními prvky budou talířové ventily, osazené do podhledu. Sestavy budou osazeny elektrickými ohříváči, vybavenými vlastními regulátory. Spouštění ventilátorů bude čidly přítomnosti v prostorech šaten. Čidla přítomnosti jsou dodávkou profese VZT.

Zař. č. 4B, 5B – Hygienická zázemí šaten budou odvětrána nuceným odvodem vzduchu s vyústěním nad střechu objektu. Ventilátory budou umístěny v prostoru podhledu. Odvodními distribučními prvky budou talířové ventily, osazené do podhledu. Spouštění ventilátorů bude čidly přítomnosti v prostorech šaten. Čidla

přítomnosti jsou dodávkou profese VZT.

Ostatní místnosti budovy budou větrány přirozeně, otvíravými okny ve fasádě. V prostoru oficíny a zázemí expedice bude přirozené provětrání podpořeno elektricky otvíravými klapkami ve světlících. Ty budou otevírány samočinně při dosažení nastavené kritické teploty v prostoru světlíku v letním období. Ovládání klapek zajistí profese MaR, rozhraním dodávky bude servopohon v provedení 230V s havarijní funkcí „bez proudu zavřeno“, který bude na každou klapku osazen v rámci dodávky profese VZT.

e) Technické řešení - SILNOPROUDÉ ROZVODY, UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD

Základní provozní údaje

Napěťová soustava: 3+NPE, 230/400V, 50 Hz, TN-C-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Provede se ochrana ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Základní ochrana před přímým dotykem: Izolací, kryty dle čl. 410

Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje s ochranou při poruše ochranným pospojováním a automatickým odpojením dle čl.411. (ochrana normální dle čl. NA.3.1)

Kde je určeno, uplatní se ochrana proudovým chráničem 30mA dle čl. 411 normy

Doplňková ochrana: proudovým chrániči dle čl. 411.3.3 normy (doplněná dle čl. NA.3.1), doplňující ochranné pospojování dle čl.415.2 normy (doplněná dle čl. NA.3.1)

Doplňková ochrana je volena v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 200-5-51ed.3 v platném znění.

Vnější vlivy :

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 jsou v jednotlivých vnitřních prostorech stavby stanoveny vnější vlivy normální kromě prostoru sprch a umývárny, kde je nutno dodržet při instalaci ČSN 33-2000-7-701ed2. V umývacím prostoru (dřez, umyvadlo) je nutno dodržet ustanovení normy ČSN 33 2130ed.3. Ve venkovním prostoru jsou stanoveny vnější vlivy AB8, AD4, v prostoru pod přístřeškem AB8, AD2.

V m.č. L.17 je umístěn typizovaný uzavřený skladovací kontejner pro příruční skladování hořlavých kapalin (plocha 1m²), objem 0,15m³), kontejner tvoří samostatný požární úsek a splňuje všechny požadavky PBŘS včetně požadavků na havarijní jímku a větrání, manipulace bude ošetřena provozním předpisem.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 :

nouzové osvětlení, vybraná technologie:	č.1
ostatní zařízení:	č.3

Silnoproudé rozvody – popis instalace

Rozvaděč vrátnice

Nový rozvaděč, zálohovaná a nezálohovaná část, připojený ze stávající nezálohované a zálohované areálové sítě. V rozvaděči bude jištěno osvětlení a zásuvkové obvody vrátnice včetně příslušného vybavení vrátnice a technologie vjezdu. V rozvaděči bude osazeny přepětové ochrany tř. B+C a podružné elektroměry s dálkovým odečtem M-bus (pro zálohovanou a nezálohovanou část lékárny i vrátnice).

Rozvaděč lékárny

Nový rozvaděč, zálohovaná a nezálohovaná část, připojený přes rozvaděč vrátnice ze stávající nezálohované a zálohované areálové sítě. V rozvaděči bude jištěno osvětlení a zásuvkové obvody lékárny včetně příslušného vybavení lékárny. V rozvaděči budou osazeny přepětové ochrany tř. C.

Osvětlení

Osvětlení jednotlivých prostor je navrženo v souladu s platnými normami a hygienickými předpisy. Osvětlení je navrženo tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení dle ČSN EN 12464-1 a požadavky investora.

pracovny, přípravna:	500 lx
šatny, soc. zařízení, denní místnost:	200 lx
úklid, sklady:	200 lx
chodby:	100 lx

V místnosti oficíny jsou navržena interiérová závěsná LED svítidla 52W s mikroprizmatickým optickým systémem s přímým a nepřímým vyzařováním. V prostoru vrátnice jsou navržena závěsná LED svítidla 52W s mikroprizmatickým optickým systémem s přímým vyzařováním s krytím IP20, v pracovnách, v místnosti příjmu, v přípravně a ve výdeji žádanek LED svítidla 34(38)W s mikroprizmatickým optickým systémem do podhledu v krytí IP20, v denní místnosti pak s bílou mřížkou. V chodbě jsou umístěna vestavná LED svítidla 1x36W s prizmatickým krytem IP20, ve skladu přisazená LED svítidla 34W s polykarbonátovým krytem. V umývárně a v šatnách LED svítidla 32W s prizmatickým krytem ve vyšším krytí IP44. V zádveří a na sociálním zařízení jsou navržena svítidla typu downlight LED 24W. Svítidla jsou specifikována tak, aby byly dodrženy požadavky na kvalitu osvětlení a požadované krytí. Umístění, resp. způsob osazení svítidel v oficíně bude upřesněno v souladu s návrhem interiéru.

Osvětlení prostor pod „zastřešením“ bude navrženo svítidly pro venkovní použití (jedná se zejména o vhodná svítidla do nízkých teplot). Nad vstupními dveřmi budou osazena nástěnná svítidla ve venkovním provedení.

V běžných místnostech jsou svítidla ovládána spínači, na chodbě bude ovládání tlačítky přes impulsní relé. Osvětlení venkovního prostoru (přestřešení a nástěnná svítidla nade dveřmi) bude ovládáno přes soumrakový spínač.

Nouzové osvětlení

V jednotlivých místnostech bude umístěno nouzové osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem. V místnosti oficíny je navrženo dále antipanické osvětlení osazením interiérovými svítidly s vestavěným zdrojem. Vybraná svítidla budou připojena ze zálohovaných částí rozvaděčů.

Zásuvky

Zásuvky budou rozmístěny dle způsobu využití dané místnosti. Rozmístění zásuvek bude upřesněno v dalším stupni PD. Na chodbě a u dveří budou rozmístěny úklidové zásuvky. Pro připojení počítačového vybavení budou připraveny zásuvky v odlišném barevném provedení než ostatní zásuvky a vybrané zásuvky pro připojení PC budou vybaveny ochranou proti přepětí třídy „D“.

Technologie provozu

Dle požadavků ostatních technologií a vybavení stavby budou připraveny další zásuvky či vývody, např. pro el.dveře, žaluzie, loga, vybavení denní místnosti, přípravnu aj. Vybraná zařízení budou zálohována připojením ze zálohovaných částí rozvaděčů centrálního DA. Pro budoucí připojení venkovní pokladny na poplatky bude připraven kabelový vývod s dostatečnou rezervou pod stropem uvnitř objektu.

Pro potřeby technologie vjezdového systému (závory, terminály, pokladny) budou připraveny vývody dle požadavku dodavatele technologie. Vývody budou připojeny z rozvaděče vrátnice.

Topení, ZTI, VZT, CHL

- ZTI – pro elektrický ohřev vody (poddřezové ohříváče 15l a závěsný ohříváč 150l) budou připraveny vývody
 - pro vyhřívání dešťových okapů budou připraveny topné kabely spínané přes regulátor
- VZT – pro rozvaděč VZT jednotky je připraven vývod 400V, pro ventilátorky sociálního zařízení, šaten a kuchyněk a pro vzduchové clony a ohřev VZT šaten vývody 230V. Ovládání VZT jednotky, clon a ohřevu VZT šaten bude zajištěno pomocí MaR, větrání šaten a kuchyně pomocí vypínače, větrání sociálek je společné se světlem, ventilátory jsou vybaveny doběhovým relém.

CHL - pro venkovní jednotku je připraven vývod 400V, pro cirkulační jednotky fresh breeze vývody 230V. Ovládání chlazení bude pomocí ovladačů v dodávce technologie.

MaR - Pro potřeby MaR je připraven vývod 230V. Vybrané spotřebiče pro ovládání v rámci řízení ¼ maxima jsou připojena přes stykač, ovládaný MaR.

Přemístěná technologie

Do prostoru vrátnice bude přemístěno stávající ovládání části areálového osvětlení a tlačítko central stop jednoho z pavilónů.

Provedení instalace.

Rozvody budou provedeny kabely CYKY příslušné dimenze, uloženými v sádkkartonu, pod omítkou nebo v podhledu.

Připojení příručního kontejnerového skladu hořlavých kapalin bude provedeno kabelem s požadovanou funkční integritou při požáru P30-R v certifikované trase dle požadavku PBŘS a bude vyhovovat požadavkům dle vyhlášky č.23/2008 Sb. ve znění vyhlášky č.268/2011 Sb.

Připojení a ovládání protipožárních zařízení funkčních při požáru bude provedeno kabelem s požadovanou funkční integritou při požáru P30-R v certifikované trase dle požadavku PBŘS a bude vyhovovat požadavkům dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb (tlačítko Central Stop).

Místa průchodu zdmi požárních úseků budou protipožárně utěsněna.

Uzemňovací soustava, pospojování, hromosvod.

Vnitřní ochrana před přepětím

Přípojnice PE rozvaděče R-vrátnice se určuje místem hlavního pospojení. K této přípojnici budou připojeny veškeré kovové prvky v objektu včetně instalací v souladu s ČSN 2000-5-54ed.3. Propojení bude provedeno vodičem CY 6mm². Doplňující pospojování bude provedeno v umyvárně a ve sprchách.

V rozvaděčích budou osazeny svodiče přepětí tř. „B+C“ a „C“ a vybrané zásuvky budou osazeny přepětíovou ochranou tř. „D“.

Uzemnění

Uzemňovací soustava nového objektu je navrhována jako soustava ze strojeného zemniče s využitím základových prvků. Strojený zemnič je tvořen zemnicím páskem FeZn 30x4 mm založeným do základových pasů. Zemnicí soustava bude sloužit k připojení hromosvodu i uzemnění technologie a elektrických zařízení. Zemnicí soustava se navrhuje s požadovaným zemním odporem menším max. 2 ohmů; předpokládá se propojení s areálovým uzemněním nemocnice.

Vnější ochrana před přepětím

Pro snížení úrovně rizika škod alespoň na úroveň tzv. přípustného rizika je nezbytné určení tzv. ochranné úrovně před bleskem (LPL) a třídy systému ochrany před bleskem (LPS). V souladu s ČSN EN 62305-2 ed.2 je objekt přístavby zařazen na základě výpočtu rizik do třídy LPS III.

Jímací soustava objektu bude navržena v souladu s ČSN EN 62305-3, ed.2 jako pasivní soustava. Jímací soustavou je plechová krytina z TiZn tl. 0,7 mm spojovaná falcováním. Navazující výústky budou k plechové střeše elektricky definovaně připojeny. Krytina střechy ve funkci náhodného jímače bude propojena s uzemňovací soustavou. Svody budou strojené a skryté. Ke svodům bude připojena předsazená kovová konstrukce fasádního systému, která bude elektricky definovaně pospojována a bude zároveň tvořit náhodný jímač, případně svod. Každý strojený svod bude opatřen zkušební svorkou v revizní skřínce nad terénem s označením štítkem. Svody jsou připojeny k vývodům ze základového zemniče.

f) Technické řešení - SLABOPROUDÉ ROZVODY

Zajištění provozu v době výstavby

Novostavba jednopodlažního objektu je navržena do prostoru u hlavního vjezdu nemocnice a bude obsahovat lékárnu a novou vrátnici. Vrátnice v době výstavby bude řešena provizorní variantou v podobě stavbařské buňky, která bude umístěna u hlavního vjezdu vlevo ve směru jízdy do areálu. Pro zachování funkce spojovatelky bude v rámci profese slaboproudu nutné přemístit pult telefonní ústředny s obrazovkou a fax. S tím souvisí i nutnost přesunutí racku strukturované kabeláže spolu s aktivním prvkem a jednotkou UPS. V té souvislosti bude nutné přeložit i vedení optické a metalické kabeláže vedoucí z POO - A.

Dále jsou ve stávající vrátnici zakončeny výstupy EZS a EPS z jednotlivých objektů (ředitelství, RDG, PIO, POO), které jsou vedeny z budovy Pavilonu operačních oborů a (POO) z místnosti technického dispečinku a z místnosti údržby v 1.PP, kde jsou umístěny ústředny. Tyto výstupy budou během výstavby převedeny do recepcy v PPO, kde je zajištěna 24h služba. Po dokončení výstavby budou přesunuty zpět do vrátnice.

Strukturovaná kabeláž (SK)

Strukturovaná kabeláž bude tvořit jednotný kabelážní systém pro celý objekt, který bude podporovat všechny typy komunikačních služeb, zejména telefon, počítačovou síť, IP kamery a platební terminály. Základem strukturované kabeláže jsou metalické, optické kabely a dále pasivní prvky - zásuvky, panely a datové rozvaděče.

V novostavbě bude v prostorách vrátnice umístěn datový rozvaděč, do kterého budou svedeny pevně uložené kabely od zásuvek z vrátnice a další prvky zajišťující chod slaboproudých systémů. Další rozvaděč bude umístěn v místnosti L.14 v prostorách lékárny, který bude sloužit pro strukturovanou kabeláž pouze lékárny. Metalická kabeláž bude navržena v nestíněném provedení (UTP). Propojení mezi jednotlivými rozvaděči a následně s rozvaděčem a centrem slaboproudých rozvodů v POO-A bude optickým kabelem v singlemodovém provedení. Datový rozvaděč bude osazen zářezovými lištami, patch panely, novými PoE 2448portovými switchemi 1 Gbit s Gigabit Interface Converter (Gibic) a jednotkou UPS zajišťující napájení v době výpadku v každém z racku.

Součástí projektu SK bude i instalace zemní trasy chrániček pro optickou a metalickou kabeláž mezi POO - B, vrátnicí, objektem budoucích centrálních laboratoří, rotundou a napojení na stávající datové vedení pro objekt plicního oddělení vně areálu.

Telefonní rozvody (TEL)

Z ústředny v objektu POO-A bude přiveden nový telefonní stíněný metalický kabel typu TCEPKPFLE 10x4. kabel bude veden zemí, pod komunikací v chráničce a ukončen v datovém rozvaděči na zářezových lištách.

Kamerový systém (IP CCTV)

Kamerový systém bude řešen jako IP a jeho provoz bude zajištěn prostřednictvím rozvodů strukturované kabeláže, kde veškeré datové kabely od jednotlivých kamer budou končit v instalovaném datovém racku v prostoru vrátnice. Přenos obrazu, záznam sekvencí, sledování živého obrazu i záznam bude zajištěn dodaným video serverem a aplikačním SW. Pro monitorování budou navrženy IP kamery s objektivy, které budou varifokální (s proměnnou ohniskovou vzdáleností). Kamery budou instalované jako plášťová ochrana nové výstavby a budou i u všech vchodů do objektu, dále pak v prostorách hlavního vjezdu a v prostorách zadní vrátnice. Napájení kamer bude prostřednictvím PoE (Power over Ethernet) a vyhřívání venkovních kamer z důvodu zabránění kondenzace vody a zajištění optimálních pracovních podmínek bude externím silovým kabelem vedoucím z extra napájecího zdroje. Základními parametry kamer bude podpora kompresí H.264, MJPEG a MPEG, multistreaming, pokročilé nastavení obrazu, privátní zóny, detekce pohybu, odesílání snímků na FTP či e-mail a PoE včetně záznamového software a hardware.

Systém elektrické požární signalizace (EPS)

V objektu POO-A bude osazena v technické místnosti velínu nová ústředna EPS (nahrazující stávající ústředny), do které bude připojena hlásičí a ovládací linka z nového objektu lékárny s vrátnicí. Zároveň do této ústředny budou připojeny nové ovládací prvky zadní brány (zadního vjezdu).

Poznámka : Důsledkem požadavku na ovládání zadní brány bude nutné vyměnit řídící část systému EPS (ústřednu, ovládací tablo, izolátory a prvky zajišťující rozhraní), a to z důvodu, že stávající reléová skříň která má ovládat otvírání zadního vjezdu, nedokáže získat informaci o požáru ze všech třech stávajících ústředen MHU 109. Výsledkem řešení je výměna všech třech ústředen za jednu modernější, a tudíž i výměnu stávající reléové skříně v administrativní budově, která není s novou ústřednou kompatibilní.

V nově budovaném objektu bude instalováno ve vrátnici nové tablo EPS, na které bude situován výnos poplachu nové ústředny, která bude vyměněna v rámci PS 03. Ústředna bude připojena pomocí kabeláže do stávajícího systému EPS. Do této ústředny budou připojeny hlásičové a ovládací linky nového objektu.

Elektrická požární signalizace bude instalována ve všech prostorách nového objektu, vyjma prostor bez požárního rizika, tzn. WC a umývárny. Automatické hlásiče jsou voleny ve většině případů optické, případně multisenzorické. Rozmístění automatických hlásičů bude provedeno dle ČSN 342710, čl. 6.5.1 a s přihlédnutím k charakteru jednotlivých prostor, za účelem eliminace falešných poplachů. Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány u všech na volné prostranství a v místech se zvláštním požárním rizikem. Instalace bude provedena dle ČSN 342710, čl. 6.5.6 a ČSN 73 0875, čl. 4.3.3.

Signalizace (akustický výnos poplachu) bude prostřednictvím instalovaných sirén a interní signalizací ústředny EPS dle ČSN EN 54-16.

Ústředna EPS je napájena z rozvaděče silnoprůdu samostatnými v průběhu trasy nevypínatelnými vedeními. Ústředna bude vybavena vlastními záložními akumulátory dimenzovanými pro zajištění napájení systému EPS po dobu klidového provozu 24hod a 15min při stavu poplachového stavu, v souladu s ČSN EN 54-2 a ČSN EN 54-4.

Systém EPS bude ovládat a monitorovat požární bezpečnostní zařízení a to zejména otevírání brány pro příjezd hasičů, spouštění sirén, vypínání provozní VZT a otvírání posuvných dveří v případě požáru. Návrh systému EPS bude vycházet ze požární bezpečnostního řešení stavby.

Systém elektrické zabezpečovací signalizace (EZS)

Pro objekt bude navržena adresná ústředna EZS, která bude umístěna ve vrátnici. Objekt bude zajištěn prostorovou ochranou tvořenou PIR čidly s antimaskingem, dále mag. kontakty na oknech a detektory tříštění skla. Vstupní dveře do objektu budou zajištěny magnetickými kontakty.

Komponenty musí odolávat třídě prostředí I a II dle ČSN EN 50131-1. Objekt je uvažován se zařazením do 3. stupně zabezpečení-střední až vysoká rizika a EZS bude provedena v souladu se zabezpečením pro daný stupeň. Všechny použité (elektrické) prvky a komponenty užitě k zabezpečení objektu budou certifikovány přísl. zkušebnami pro použití v objektech 3. stupně zabezpečení. Ovládací klávesnice k ovládání a programování systému bude umístěna ve vstupních prostorách pro zaměstnance do objektu. Systém EZS bude zálohován vlastním zálohovaným zdrojem vně ústředny dle ČSN EN 50 131.

Společná televizní anténa

Na střeše objektu bude instalovaná anténní soustava a bude zajišťovat příjem pozemního digitálního televizního vysílání (DVB-T). Signál bude poskytován do 2 televizorů s vestavěným tunerem MPEG-2/MPEG-4. Televizory budou umístěny v denní místnosti a ve vrátnici.

Intercom, elektrický vrátný

Systém IP intercomu bude včetně kamer a s elektrickým vrátným. Instalace bude u všech vstupů, u nichž

bude z provozního hlediska nutné zamezit volnému přístupu osob z vnějšího prostředí. Systém bude tvořen venkovními audio stanicemi s kamerovým modulem, (vyjma intercomu ve vrátnici a na sloupcích u závor, kde bude pouze audio). Systém intercomu bez kamery a s kontaktem pro ovládání brány bude instalován i u zadního vjezdu z ulice Kukulova a bude ovládán z vrátnice.

Komunikace bude probíhat po SIP protokolu přes telefonní ústřednu. IP kamera bude přenášet obraz v digitální podobě v komprimovaném stavu pomocí krouceného čtyřpárového datového vodiče ve standardu počítačové sítě Ethernet.

g) Technické řešení - AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ

Osvětlení vjezdu u vrátnice

Nově navržený osvětlovací stožár č.11 s dvojvýložníkem bude připojen na stávající kabelové vedení připojující původní osvětlení vjezdu (svítidlo č.1) a to spojkováním kabelového vedení. Svítidlo č.1 bude funkční v provizorním provozu.

Nově navržený osvětlovací stožár č.12 bude připojen ze stávající sítě areálového osvětlení a to ze stávajícího stožáru č.4. Kabelové vedení bude vedeno podél komunikace, v blízkosti stromu bude vedeno v chráničkách a v dostatečné vzdálenosti od kmene stávajícího stromu a přes komunikaci přejde ve společné trase s kabelovou přípojkou NN a bude zakončeno v novém stožáru č.12.

Osvětlení prostoru u JV fasády

Stávající nízké sloupkové svítidlo č.7 bude demontováno a přemístěno (nebo osazeno nové) na novou pozici. Dle možnosti bude provedena i přeložka kabelového vedení nebo bude provedeno nové kabelové vedení ze sloupku č.6. Kabelové vedení bude vedeno terénem.

Osvětlení zadního vjezdu

Stávající stožár č.10 bude v souladu s rozšířeným vjezdem přeložen na novou pozici. Vzhledem k tomu, že stožár byl zasmyčkován na průběžné větvi, je nutno zajistit propojení kabelového vedení i po přeložení stožáru, předpokládá se položení nového kabelového vedení podél areálové zdi s naspojkováním na stávající kabelové vedení a položení nového kabelového vedení do stávající chráničky, provést prodloužení této chráničky (případně provést uložení nové chráničky ve společné trase se slaboproudem) a naspojovat na stávající kabelové vedení před vstupem do chráničky – viz situace.

Vnější hrana stožárů je ve vzdálenosti 0,5m od hrany obrubníku.

Rozmístění nově navržených stožárů včetně kabelových tras je patrné ze situace. Jednotlivé stožáry jsou připojeny ze stávajících kabelových vedení.

V prostoru vjezdu a výjezdu u nové vrátnice bude položena rezervní chránička.

Ovládání je stávající. Část osvětlení je ovládána z prostoru stávající vrátnice, toto ovládání musí být zachováno jak v rámci provozu provizorní vrátnice, tak v rámci provozu nového objektu vrátnice.

Instalovaný příkon:	0,2 kW
Ovládání:	stávající
Připojovací místo:	stávající

Osvětlení prostoru u JV fasády

Světelná loga (2ks) vpravo u vjezdu budou demontována, světelné logo vlevo bude po dobu provizorního vjezdu zachováno a poté demontováno. Nově budou připojena nová loga a světelné nápisy.

h) Technické řešení - MĚŘENÍ A REGULACE

Pro řízení a regulaci bude použit volně programovatelný, modulární mikropočítačový řídicí systém (DDC podstanice) s decentralizovanou výstavbou s výstupem na stávající COP (centrální operátorské pracoviště).

systém Visonik ALFA, SW ProCop. Přenos na řídicí pracovní stanici, která je umístěna na velině, bude proveden pomocí sítě BACnet.

Na COP bude provedena vizualizace řízené technologie rozšířením stávajícího systému Visonik Alfa. DDC systém bude splňovat požadavky : autonomní funkce podstanic s napojením na centrální operátorské pracoviště, rozšiřitelnost systému na další podstanice, vizualizace technologie na COP. Veškeré přenosové cesty lokální sítě budou dle normovaných standardů.

Podstanice DDC bude osazena ve skříňovém rozváděči RM-01, umístěném v prostoru m.č.V.02 – vrátnice.

Základní provozní údaje

Napěťová soustava: 3L+PEN (PE+N), AC 50 Hz, 3x 400/230 V, TN-C/S

Bilance odběru el. energie – rozvaděč RMM-01 : celkový instalovaný výkon $P_i = 1,8 \text{ kW}$

soudobý výkon $P_s = 1,8 \text{ kW}$

Bilance odběru el. energie – rozvaděč RVZT1 : celkový instalovaný výkon $P_i = 1,2 \text{ kVA}$

soudobý výkon $P_s = 1,2 \text{ kVA}$

Funkce systému MaR :

- ovládání a sledování zařízení, grafická vizualizace zařízení
- zobrazování aktivních alarmů, jejich potvrzování a mazání
- vzorkování a zobrazení měřených hodnot, analýza trendů
- výpis systémových událostí
- časové programy, jejich nastavování a správa
- výpis a změna hodnot datových bodů
- přesměrování alarmových hlášení
- integrace cizích systémů
- vyhodnocování dat pro dlouhodobou optimalizaci spotřeby energie

Kabeláž a propojování :

Elektroinstalace bude provedena kabely uloženými v nosných lávkách (MARS, Cablofil), v el. instal. Kanálech a lištách PVC, v el. inst. Trubkách. Hlavní kabelové trasy silnoproudu v souběhu s hlavními trasami MaR budou vedeny odděleně. Při pokládání tras je nutná koordinace mezi všemi profesemi. Silnoproudé rozvody musí být při souběhu delším než 1m vzdáleny od rozvodů ASŘ minimálně 0,2m. Silným zdrojem rušení může být frekvenční měnič. Každý kabel bude řádně označen na začátku a na konci. Kabely pro servopohony a čidla bez připojovací svorkovnice (s kabelem) je nutno ukončit elektroinstalační krabicí (dodávka kabeláže). V rozváděčích volné průchodky zaslepit a ostatní dokonale utěsnit, případně zatmelit.

Kabelové vedení MaR je provedeno bezhalogenovými, oheň retardujícími kabely (tzn. třída reakce na oheň B2ca,s1,d0), a to jak silnoproudé, tak slaboproudé stíněné kabely, vyjma kabelů uvnitř rozvodenné technologických strojoven.

Elektr. Zařízení musí být provedena podle platných ČSN tak, aby nevzniklo nebezpečí úrazu el. proudem, poškození vedení, přetížení vodičů a požáru. Při použití kovových elektroinstalačních prvků musí být tyto pospojovány a propojeny na uzemnění.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Samostatné požární úseky v objektu tvoří:

N1.1 – vrátnice

N1.2 – lékárna

Požární úsek vrátnice je dále posuzován podle ČSN 73 0802, požární úsek lékárny podle ČSN 73 0835 jako lékárenské zařízení – zdravotnické zařízení skupiny AZ2.

V prostorech lékárny, která je samostatným požárním úsekem (označení N1.2), je záměrem provozovatele ukládat potřebné provozní množství hořlavých kapalin a dalších látek pro provoz lékárny. Ukládání bude v samostatných typizovaných skladových kontejnerech.

Jedná se o tato množství a druhy:

Název	Balení	Počet
Ethanol	1 lt sklo	25
Ethanol	10 lt sklo	3
Benzín	500 ml sklo	10
Benzín	1 lt sklo	10
Benzín	10 lt plech	3
Lihobenzín	500 ml sklo	10
Lihobenzín	1 lt sklo	10
Lihobenzín	10 lt plech	3
Sol. Novikov (obs. ether)	1 lt sklo	2
Peroxid vodíku 30 %	1 lt sklo	6
HCl 35 %	1 lt sklo	1
Kyselina octová konc.	100 ml sklo	1
Kyselina mravenčí	100 ml sklo	1

Pro celkové množství hořlavých kapalin (včetně nízkovroucích) podle uvedených množství údajů je vyhovující jeden typizovaný skladovací kontejner.

Podle celkového množství hořlavých kapalin (celkem 147 litrů) je podle ČSN 65 0201 tento skladovací kontejner hodnocen jako příruční sklad. Uvedený typizovaný skladovací kontejner pro hořlavé kapaliny bude tvořit samostatný požární úsek.

Skladování kyselin a peroxidu vodíku bude řešeno v jiném prostoru, než je předmětný příruční sklad hořlavých kapalin.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Pro požární úsek N1.1 (vrátnice) je výpočtové požární zatížení stanoveno taxativně, podle tab. B.1 ČSN 73 0802, $p_v = 42 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

Pro požární úsek N1.2 (lékárna) je výpočtové požární zatížení stanoveno taxativně, podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835, $p_v = 60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, součinitel $a = 1,1$.

Výsledný stupeň požární bezpečnosti požárních úseků:

N1.1 – vrátnice **I. SPB**

N1.2 – lékárna **I. SPB**

Velikosti obou požárních úseků vyhovují podmínkám tab. 9 ČSN 73 0802.

Na stranu bezpečnosti je doba trvání požáru v požárních úsecích hořlavých kapalin stanovena na maximální hodnotu 150 minut. Vyšší hodnotu nelze pro určení stupně požární bezpečnosti započítat a nelze dosáhnout vyššího stupně požární bezpečnosti. Proto není použito postupu podle čl. 6.2 ČSN 73 0804. Předpokládané množství skladovaných hořlavých kapalin tomuto postupu vyhovuje.

S použitím tabulky 8 a 9 je stupeň požární bezpečnosti určen následovně:

$150 \cdot 0,416 = 62,4$ minut, tedy **III. stupeň požární bezpečnosti pro požární úsek skladu hořlavých kapalin** (typizovaný skladovací kontejner).

- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků **včetně** požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic tl. 365 mm. Požadovaná požární odolnost je 30 minut, navržené keramické zdivo vyhovuje.

Pro požární úsek N1.2 (lékárna) jsou na základě ČSN 73 0835 stanoveny tyto požadavky:

- povrchové úpravy konstrukcí: index šíření plamene do 100 mm · min⁻¹ pro stěny, do 75 mm · min⁻¹ pro podhledy;
- podlahové krytiny materiály A1fl až Cfl;
- vnější tepelná izolace pouze materiály A1 nebo A2;
- v konstrukcích střech nesmí být použity průsvitné střešní pláště a světlíky z materiálů třídy reakce na oheň F až B.

Pro požární úsek typizovaného skladovacího kontejneru se podle tabulky 10 ČSN 73 0804, položky 13 stanovují následující hodnoty:

požární stěny REI 60 DP1

požární uzávěry EI30DP1C

Požadované parametry požární odolnosti konstrukce typizovaného skladovacího kontejneru musí být doloženy prohlášením o vlastnostech (prohlášením o shodě).

Záchytná (havarijní) jímka - požadavky:

Pro skladovací kontejner s přepravními obaly se společnou havarijní jímkou je požadavek na havarijní jímku minimálně 10% celkového objemu všech hořlavých kapalin, nejméně však objem největšího přepravního obalu (v tomto konkrétním případě je to alespoň 15 litrů).

Havarijní jímka musí být z konstrukcí druhu DP1.

- d) Zhodnocení evakuace osob **včetně** vyhodnocení únikových cest

Provedení případného hasebního zásahu je v navrženém řešení reálné. Nasazení speciálních hasiv se nepředpokládá, taktické nasazení sil a prostředků se předpokládá standardními způsoby, nasazení výškové techniky s nevyžaduje. Skladování nebezpečných látek a tlakových lahví není projektovou dokumentací uvažováno. Dokončení evakuace osob z objektu se předpokládá ještě před příjezdem jednotky požární ochrany.

Evakuace osob

- Z požárního úseku N1.1 (vrátnice) je navržen jeden směr úniku.
- Mezní délka nechráněné únikové cesty je na základě tab. 18 ČSN 73 0802 stanovena na 25 m ($a = 1,0$). Skutečná délka únikové cesty je 9 m. Pro daný případ vyhovuje jeden směr úniku.
- Navržena jedna nechráněná úniková cesta z požárního úseku N1.1 (vrátnice) vyhovuje.
- Počet osob v požárním úseku N1.1 je s použitím ČSN 73 0818 stanoven na celkem 4 osoby.
- Šířka únikové cesty $u = (E/K) \cdot s = (4/60) \cdot 1 = 0,066 = 1 \text{ únikový pruh} = 0,55 \text{ m}$.
Východové dveře z požárního úseku N1.1 (vrátnice) šířky 0,9 m vyhovují.

- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Odstupové vzdálenosti jsou určeny na základě níže uvedených výpočtů, s použitím polohového souč. ϕ .

Odstupové vzdálenosti jsou uvedeny v následující tabulce a jsou zakresleny v grafické části, v situaci.

Požární úsek	Místnost	Šířka otvoru	Výška otvoru	Počet otvorů	Hodnota t_e (p_v)	Teplota požáru	φ	Hodnota Q_{vyz}	Odstup
		[m]	[m]	[ks]	[min]	[K]		[W.m ⁻²]	[m]
N1.1	S	0,90	2,1	2	42,00	1165,032	0,18	18393,20	1,61
	Z	6,9	2,25	1	42,00	1165,032	0,18	18479,25	4,46
N1.2	S	2,00	2,85	1	60,00	1218,340	0,15	18434,00	3,21
		3,60	2,85	1	60,00	1218,340	0,15	18428,35	4,32
		1,80	1,5	7	60,00	1218,340	0,15	18400,89	2,22
	V	1,40	1,97	1	60,00	1218,340	0,15	18485,24	2,23
		1,80	1,5	1	60,00	1218,340	0,15	18400,89	2,22
	J	3,60	1,5	2	60,00	1218,340	0,15	18415,27	3,04
		1,80	1,5	4	60,00	1218,340	0,15	18400,89	2,22
		5,40	2,85	1	60,00	1218,340	0,15	18443,71	5,21
		2,00	3,35	1	60,00	1218,340	0,15	18432,09	3,46

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že odstupové vzdálenosti vyhovují podmínkám čl. 10.2.1 ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor částečně zasahuje na městskou komunikaci. V požárně nebezpečném prostoru neleží žádný sousední objekt. Odstupové vzdálenosti od sousedních objektů vyhovují.

- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Pro požární úsek N1.2 (lékárna) musí být instalováno vnitřní odběrné místo, nástěnný hydrant podle podmínek v tabulce níže:

Vnitřní hydranty musí umožnit zásah ve všech místech požárního úseku a budou osazeny takto:	
Umístění:	max. 40 m, na přístupném místě s označením; délka hadice je požadována 30 m.
Parametry:	Minimální hydrodynamický tlak - 0,2 MPa. Průtok vody (čl. 6.8 ČSN 73 0873:2003) v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Potrubí a hadice o jmenovité světlosti alespoň 25 mm.
Požadavek:	Pro hydrantové systémy platí ČSN 73 0873 a NV č. 163/2002 Sb. Kontrola zařízení pro zásobování požární vodou se provádí minimálně 1 x za 12 měsíců.

Nástěnný hydrantový systém je navržen ve vnitřní chodbě, jeho dispoziční umístění umožňuje použití ve všech prostorech požárního úseku lékárny.

Vnější hydranty v okolí objektu

Požadavky stanovuje ČSN 73 0873 - kapitola 4, včetně tabulek 1 a 2.

Tabulka 1 – Největší vzdálenosti vnějších odběrných míst

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m2	Hydrant ⁴⁾	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž od objektu, v metrech
		Od objektu / mezi sebou, v metrech ³⁾			
2	Nevýrobní S1) £ 1000; výrobní objekty a sklady do plochy S1) £ 500; čerpací stanice kapalných a zkapalněných plyných pohonných hmot objekty o ploše 120 <	150/300 (300/500)	600 / 1200	2500 / 5000	600

1)

Plocha S v m² představuje plochu požárního úseku (u vícepodlažních požárních úseků je dána součtem ploch užitných podlaží).

2)

U položek 1 až 4 se nemusí k požárnímu zatížení přihlížet.

3)

Bez dalšího průkazu (např. analýzou zdolávání požáru, dle přílohy B) nesmí být u dispozičně rozlehlých objektů vnější odběrní místa vzdálena od všech míst, kde existuje možnost hoření požárního zatížení, více než 600 m.

4)

Hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. přílohu B)

Z důvodu výstavby nového objektu lékárny + vrátnice bude přesunut jeden nadzemní hydrant DN80 do nebezpečné plochy. Napojen bude ze stávajícího areálového vodovodu.

Dispozice viz situace, tento nadzemní hydrant se nachází cca 10 m od objektu lékárny.

Počet přenosných hasicích přístrojů v požárních úsecích je stanoven na základě výpočtů v tabulce níže.

Stanovení počtu přenosných hasicích přístrojů (čl. 12.8 ČSN 73 0802)					
Požární úsek	Plocha (m ²)	a (-)	c ₃	Počet PHP (ks)	tj. počet PHP (ks)
N1.1	27,9	1	1	0,79231	1
N1.2	343,7	0,9	1	2,63817	3

Celkem se pro objekt jedná o osazení 4 kusů přenosných hasicích přístrojů. Rozmístění přenosných hasicích přístrojů je zřejmé z grafické části tohoto materiálu.

Přenosné hasicí přístroje budou osazeny práškové s hasicí schopností 21A schváleného typu a musí k nim být dodáno prohlášení o shodě (vlastnostech). Rukojeť přenosného hasicího přístroje musí být maximálně 1,5 m nad podlahou.

Pro navrhovaný příruční sklad hořlavých kapalin se stanovuje osazení jednoho přenosného hasicího přístroje s hasicí schopností 183 B.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují.

Vnější zásahová cesta, požární žebřík, se odchýlně od ustanovení čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 nenavrhuje z těchto důvodů:

- střecha objektu je navržena jako nepochozí;
- požární strop nad oběma požárními úseky tvoří ŽB deska tl. 250 mm;
- reálně se nepředpokládá přenesení požáru na hořlavou konstrukci zastřešení. K zabránění rozšíření

požáru po vnějším plášti jsou navrženy nehořlavé konstrukce atiky; zateplení objektu je navrženo z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

- případný hasební zásah je možné provést pomocí běžné výbavy jednotek požární ochrany.

Opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce jsou tato :

- všechny bezpečnostní značky musí být trvale osazeny, jedná se o označení uzávěrů a vypínačů inženýrských sítí,
- ve všech prostorech musí být proveden orientační a informační systém,
- výstražnými značkami musí být označena místa s výskytem nebezpečných látek včetně nebezpečných odpadů.

Příjezdové komunikace

- objekt lékárny s areálovou vrátnicí je situován podél ulice Bolzanova.
- příjezd jednotek HZS do areálu je uvažován z ulice Kukulova tzv. zadním vjezdem do areálu. Z tohoto důvodu je v rámci této akce řešeno i rozšíření zadního vjezdu ze stávající průjezdné šíře 4,0 m na šířku 7,5 m.
- jedná se o komunikaci městského typu s dostatečnou šířkou a únosností pro techniku jednotek požární ochrany.

Vjezdy a průjezdy

- na hlavním vjezdu z ulice Bolzanova budou instalovány závory, napojené na zálohovaný zdroj a ovládané vjezdovým/výjezdovým terminálem, resp. přímo z vrátnice.
- pro zadní vjezd, určený pro vozidla HZS a ZZS, bude instalována sestava samonosných bran, jejichž pohony budou napojeny na systém EPS, zabezpečující jejich otevření v případě požárního poplachu. Pro případ výpadku el. energie jsou tyto pohony vybaveny integrovanou baterií, zajišťující otevření brány i v tomto případě.

Nástupní plochy

- nástupní plocha se nepožaduje.

- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí vzduchotechnická zařízení)

VZT zařízení

Převzato z TZ projektanta:

Koncepce větrání jednotlivých prostorů

Zař. č. 1AB – Přípravná léků bude větrána nuceným přívodem a odvodem vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude v kompaktním, plochém provedení a bude osazena v podhledu skladu / chodby. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude z/na střechu objektu. V rámci jednotky bude vzduch upraven – filtrován pro čisté prostory (předfiltry F7+F9 a koncový HEPA filtr H13) a ohříván. Jednotka bude vybavena deskovým výměníkem zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu a elektrickým dohříváčem. Objemový průtok vzduchu je navržen na 400 m³/h, což zajistí čtyřnásobnou výměnu vzduchu v prostoru přípravný a zároveň přívod dávky 100 m³/h čerstvého vzduchu na osobu. Přívod a odvod vzduchu do/z místnosti bude přes stěnové vyústky s nastavitelnými lamelami. Čistota vzduchu, která je dle zadání požadována pouze na čtyřech pracovištích (ne v celé místnosti) bude zajištěna čtyřmi cirkulačními jednotkami typu fresh breeze s filtry pro danou třídu čistoty prostředí D.

Zař. č. 2B, 3B – Hygienická zázemí šaten budou odvětrána nuceným odvodem vzduchu s vyústěním nad střechu objektu. Ventilátory budou umístěny v prostoru podhledu. Odvodními distribučními prvky budou talířové ventily, osazené do podhledu.

Zař. č. 4B, 5B – WC a čajová kuchyňka recepce budou odvětrány nuceným odvodem vzduchu s vyústěním nad střechu objektu. Ventilátory budou koupelnové axiální, osazené do podhledu, resp. do stěny.

Ostatní místnosti budovy budou větrány přirozeně, otvíravými okny ve fasádě. V prostoru oficíny a zázemí expedice bude přirozené provětrání podpořeno elektricky otvíravými klapkami ve světlicích.

Vzhledem ke skutečnosti, že VZT zařízení je navrhováno vždy v rámci požárního úseku, tak nejsou navrhovány požární klapky.

Prostupy rozvodů

Všechny prostupy rozvodů procházející požárně dělícími konstrukcemi musí být zatěsněny schváleným systémem, například PROMAT, INTUMEX a dalšími. K provedeným ucpávkám musí být doloženo prohlášení o vlastnostech a prostupy musí být opatřeny kontrolními štítky.

Prostupy (jejich zatěsnění) musí být provedeny podle podmínek čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Vytápění

Objekt je připojen na areálovou kotelnu, zajišťující vytápění i dalších objektů v areálu. V objektu nebude instalován samostatný kotel (plyn do objektu nebude zaveden).

Příprava TUV, resp. ohřev vzduchu je řešen elektricky (bojler 150 l, zásobníkové ohřivače 15l, malý el. ohřivač pro jednotku VZT).

Pro systém vytápění se žádné zvláštní požadavky z hlediska požární bezpečnosti staveb nestanovují.

Nouzové osvětlení

V posuzovaných požárních úsecích musí být instalováno nouzové osvětlení únikových cest. Navrhuje se instalace nouzového osvětlení s vlastním akumulátorovým zdrojem s dobou činnosti minimálně 60 minut. Pro nouzové osvětlení musí být splněny podmínky ČSN EN 1838. Pro kabeláž svítidel s vlastními akumulátorovými zdroji se žádné zvláštní požadavky nestanovují.

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Pro vypnutí elektrických zařízení v objektu musí být instalováno tlačítko označené CENTRAL STOP. V souladu s ustanovením §34 vyhl. 268/2009 Sb., musí být pro toto tlačítko doplněn také popis „Hlavní vypínač elektrické energie“.

Vypínací prvek TOTAL STOP se nevyžaduje, protože v posuzovaném objektu není instalován centrální náhradní zdroj pro funkci požárně bezpečnostních zařízení.

Svítidla nouzového osvětlení a posuvné dveře jsou vybaveny vlastními akumulátorovými zdroji.

Vybraná svítidla, napojená na areálový záložní zdroj (viz. TZ silnoproudu) jsou provozními svítidly ve vybraných prostorech objektu (vrátnice, přípravná, oficína apod.), která budou zajišťovat požadovanou intenzitu osvětlení i při výpadku standardního napájení a tedy dokončení prováděné činnosti bez rizika úrazu.

Tato svítidla nemají charakter požárně bezpečnostních zařízení a budou vypnuta tlačítkem CENTRAL STOP (umístěno v části vrátnice).

Prostor, ze kterého bude prováděno operativní ovládání elektrického zařízení (tzn. umístění vypínacího prvku CENTRAL STOP), musí být bezpečný v případě požáru a přístupný z volného prostranství do maximální vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu. Navržené umístění v prostoru vrátnice vyhovuje.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku CENTRAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou – požadavek P30-R, volně vedená kabeláž parametry B2_{ca}.

EPS

V obou požárních úsecích je navržena instalace zařízení elektrické požární signalizace.

V objektu POO-A bude osazena v technické místnosti velínu nová ústředna EPS (nahrazující stávající ústředny), do které bude připojena hlásičí a ovládací linka z nového objektu lékárny s vrátnicí. Zároveň do této ústředny budou připojeny nové ovládací prvky zadní brány (zadního vjezdu).

Poznámka : Důsledkem požadavku na ovládání zadní brány bude nutné vyměnit řídicí část systému EPS (ústřednu, ovládací tablo, izolátory a prvky zajišťující rozhraní), a to z důvodu, že stávající reléová skříň která má ovládat otvírání zadního vjezdu, nedokáže získat informaci o požáru ze všech třech stávajících ústředen MHU 109. Výsledkem řešení je výměna všech třech ústředen za jednu modernější, a tudíž i výměnu stávající reléové skříně v administrativní budově, která není s novou ústřednou kompatibilní.

Ve stávající vrátnici se v současné době nenachází ústředna EPS, nachází se zde pouze pult (paralelní indikační tablo), do kterého jsou svedeny výstupy ze třech ústředen EPS instalovaných v technické místnosti objektu PPO.

Převzato z TZ projektanta:

V nově budovaném objektu bude instalována ve vrátnici ústředna EPS, na které bude situován výnos poplachu ze všech stávajících ústředen. Ústředna bude připojená pomocí kabeláže do stávajícího systému EPS. Do této ústředny budou připojeny hlásičové a ovládací linky nového objektu.

Elektrická požární signalizace bude instalována ve všech prostorách nového objektu, vyjma prostor bez požárního rizika, tzn. WC a umývárny. Automatické hlásiče jsou voleny ve většině případů optické a někde tepelné, případně multisenzorické. Rozmístění automatických hlásičů bude provedeno dle ČSN 342710, čl. 6.5.1 a s přihlédnutím k charakteru jednotlivých prostor, za účelem eliminace falešných poplachů. Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány u všech východů na volné prostranství a v místech se zvláštním požárním rizikem. Instalace bude provedena dle ČSN 342710, čl. 6.5.6 a ČSN 73 0875, čl. 4.3.3.

Signalizace (akustický výnos poplachu) bude prostřednictvím instalovaných sirén a interní signalizací ústředny EPS dle ČSN EN 54-16.

Ústředna EPS je napájena z rozvaděče silnoproudu samostatnými v průběhu trasy nevypínatelnými vedeními. Ústředna bude vybavena vlastními záložními akumulátory dimenzovanými pro zajištění napájení systému EPS po dobu klidového provozu 24hod a 15min při stavu poplachového stavu, v souladu s ČSN EN 54-2 a ČSN EN 54-4.

Systém EPS bude ovládat a monitorovat požárně bezpečnostní zařízení a to zejména otvírání brány pro příjezd hasičů, spouštění sirén, případně vypínání provozní VZT.

Podmínky pro návrh EPS ve smyslu čl. 4.3.2 ČSN 73 0875:

a) samočinnými i tlačítkovými hlásiči budou vybaveny oba řešené požární úseky objektu lékárny s vrátnicí; zdvojené podlahy nejsou v řešených prostorech navrhovány; nad SDK podhledy není požární zatížení vyšší než 15 kg.m-2, a proto se instalace samočinných hlásičů nad podhledy nevyžaduje,

- b) detekce vzniku požáru bude zajištěna kombinovanými samočinnými hlásiči,
- c) tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů a na vnitřní komunikační chodbě,
- d) ústředna EPS bude umístěna v místnosti vrátnice (m.č. V.02), prostor vrátnice je samostatným požárním úsekem,
- e) čas t1 je stanoven na 60 sekund, čas t2 je stanoven na 300 sekund (tyto časy budou verifikovány při ověření funkčnosti systému EPS při koordinační funkční zkoušce),
- f) ovládanými zařízeními EPS jsou: spuštění akustického poplachu (sirény EPS), otevření vjezdové a výjezdové závory, vypínání provozní VZT při vzniku požáru,
- g) monitorovanými zařízeními jsou záložní napájecí zdroj systému EPS a napájecí zdroj sirén,
- h) bude zajištěna dvoustupňová signalizace poplachu „DEN“ a „NOC“, v objektu vrátnice bude zajištěna trvalá obsluha a ústředna EPS bude trvale nastavena na režim „DEN“; při detekci požáru samočinným hlásičem bude na ústředně vyhlášen zónový poplach a zároveň bude zahájen odpočet intervalu t1, po uplynutí času t2 dojde k vyhlášení všeobecného poplachu sirénami EPS v řešeném objektu; na podnět tlačítkového hlásiče je současně vyhlášován zónový i všeobecný poplach; požadavky na detekční a poplachové zóny se nestanovují,
- i) spojení obsluhy ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS (tzn. KOPIS Královéhradeckého kraje) bude zajištěno telefonicky,
- j) jednotlivé hlásiče (samočinné i tlačítkové) budou na ústředně EPS identifikovatelné svojí jedinečnou adresou,
- k) požadavky na grafickou nadstavbu a zvláštní tiskárnu se nestanovují,
- l) kabelová trasa pro napájení ústředny EPS z hlavního rozvaděče RPO musí vyhovovat parametrům minimálně P30-R, volně vedená kabeláž musí vyhovovat parametrům B2ca,
- m) trvalá obsluha ústředny EPS musí být zajištěna 24 h denně, zvláštní vybavení pro obsluhu ústředny EPS se nestanovuje, obsluha ústředny musí mít k dispozici telefon,
- n+p) zařízení ZDP, OPPO ani KTPO se nevyžaduje,
- o) v rámci koordinační funkční zkoušky musí být ověřena funkčnost ovládaných zařízení (sirény EPS, otevření závor, vypnutí provozní VZT),
- q) zpracování blokového schématu se vzhledem k jednoduchosti řešeného objektu lékárny a vrátnice nevyžaduje.

Řešení vrátnice v době výstavby: (převzato z TZ projektanta profese 070 – Slaboproudé rozvody TSR)

Vrátnice v době výstavby bude řešena provizorní variantou v podobě stavbařské buňky, která bude umístěna u hlavního vjezdu vlevo ve směru jízdy do areálu. Pro zachování funkce spojovatelky bude v rámci profese slaboproudu nutné přemístit pult telefonní ústředny s obrazovkou a fax. S tím souvisí i nutnost přesunutí racku strukturované kabeláže spolu s aktivním prvkem a jednotkou UPS. V té souvislosti bude nutné přeložit i vedení optické a metalické kabeláže vedoucí z POO - A. Dále jsou ve stávající vrátnici zakončeny výstupy EZS a EPS z jednotlivých objektů (ředitelství, RDG, PIO, POO), které jsou vedeny z budovy Pavilonu operačních oborů a (POO) z místnosti technického dispečinku a z místnosti údržby v 1PP, kde jsou umístěny ústředny. Tyto výstupy budou během výstavby převedeny do recepce v PPO, kde je zajištěna 24h služba. Po dokončení výstavby budou přesunuty zpět do vrátnice.

Na základě informací od projektanta EPS a informací od personálu nemocnice je uvažováno s alternativním řešením. Konkrétně se po zprovoznění objektu vrátnice s hlavní ústřednou EPS jedná

o zachování nebo zrušení pultu (paralelního indikačního tabla) z doby rekonstrukce v objektu PPO.

V nově vybudovaném objektu vrátnice bude ústředna EPS v pozici hlavní ústředny pro celý areál nemocnice, do které budou připojeny i hlásičové a ovládací linky nového objektu (lékárna + vrátnice).

Po dokončení rekonstrukce a uvedením nového objektu do provozu - uvedením hlavní ústředny EPS do provozu, se ponechání pultu v objektu PPO posuzuje jako paralelní služba pro provozovatele a tomuto stavu nic nebrání, ani není nutné navrhovat žádná další opatření. Skutečnost, že na pult budou svedeny informace pouze ze tří původních ústředn EPS, nevyžaduje žádná další opatření, protože jak je uvedeno výše, pult není ústřednou EPS, ale jeho funkcí bude paralelní poskytnutí informací o stavu části systému EPS. Z pultu se po uvedení do provozu hlavní ústředny EPS na vrátnici nebude nic ovládat, ani na jeho funkci nebude závislé oznámení požáru do místa s trvalou obsluhou nebo zajištění vyhlášení požárního poplachu. Jeho funkce bude pouze informační. V případě potřeby lze pult bez náhrady zrušit, protože veškeré funkce zařízení EPS již budou obsaženy v hlavní vrátnici.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt musí být vybaven:

- zařízením elektrické požární signalizace, instalovaném ve všech prostorech, samočinné hlásiče nemusí být instalovány v prostorech bez požárního rizika (například WC), ústředna bude umístěna v prostoru vrátnice.

Vzhledem k tomu, že s ohledem na dispoziční řešení nelze vytvořit samostatnou požárně oddělenou místnost, bude toto zařízení instalováno v místně požárně odděleném prostoru - požadované parametry požárně dělících konstrukcí jsou EI30.

- zařízením pro zásobování požární vodou podle podmínek v textu výše,
- nouzovým osvětlením únikových cest, rozmístěným tak, aby byla zajištěna případná evakuace osob při výpadku distribuční sítě elektrické energie, bezpečnostní značky nesmí překrývat svítidla, resp. nesmí snižovat stanovené hodnoty osvětlení prostoru,
- vypínacím prvkem CENTRAL STOP s označením podle podmínek v textu,

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

- všechny bezpečnostní značky musí být trvale osazeny, jedná se o označení uzávěří a vypínačů inženýrských sítí,
- ve všech prostorech musí být proveden orientační a informační systém,
- výstražnými značkami musí být označena místa s výskytem nebezpečných látek včetně nebezpečných odpadů.

Přehled bezpečnostních značek podle ISO 3864 (01 8010)				
číslo	význam	obrazový obsah	umístění	doplňkový nápis
B.1.1	Kouření zakázáno	Hořící cigareta	vstup	
B.1.2	Zákaz výskytu otevřeného ohně	Hořící zápalka	vstup	
B.3.2	Výstraha, požárně nebezpečné látky	Plamen	vstup	Hořlavé kapaliny
NB.1.53 (B.1.3)	Zákaz vstupu (nepovolaným osobám)	Chodec	vstup	

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Geometrické charakteristiky budovy :

objem budovy V :	1.629,1 m ³
celková plocha obálky budovy A :	1.380,0 m ²
objemový faktor tvaru budovy A/V :	0,85 m ² /m ³
celková energeticky vztažná plocha budovy A _c :	441,4 m ²

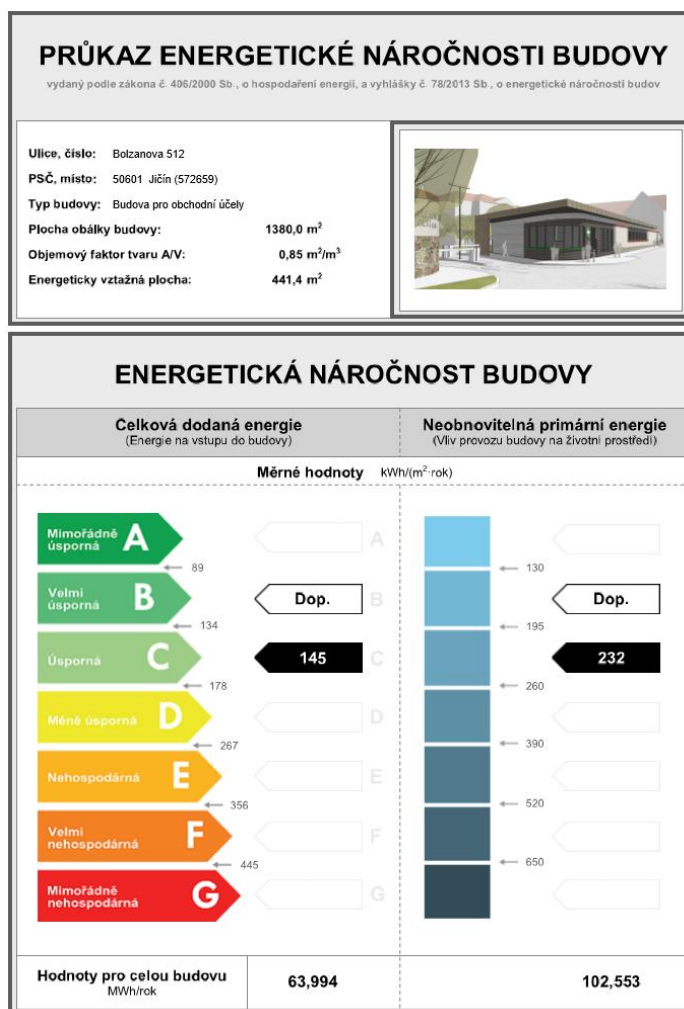
Součinitele prostupu tepla :

střecha :	0,16 W/m ² .K → O.K. (požadavek 0,24 W/m ² .K)
obvodové zdivo + MW :	0,25 W/m ² .K → O.K. (požadavek 0,30 W/m ² .K)
věnc + MW :	0,30 W/m ² .K → O.K. (požadavek 0,30 W/m ² .K)
stěna světlíku :	0,30 W/m ² .K → O.K. (požadavek 0,30 W/m ² .K)
podlaha :	0,41 W/m ² .K → O.K. (požadavek 0,45 W/m ² .K)
okna a dveře :	1,20 W/m ² .K (izolační dvojsklo ; Sc = 0,70) → O.K. (požadavek 1,50 W/m ² .K)
světlíky :	1,00 W/m ² .K (izolační trojsklo ; Sc = 0,60) → O.K. (požadavek 1,40 W/m ² .K)

Požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla budovy :

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy : 0,32 W/m².K → O.K. (referenční hodnota 0,32 W/m².K)

b) Energetická náročnost stavby



c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>V analýze technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie byly posouzeny následující varianty :</p> <p><u>Instalace solárního nebo FVE systému, větrné elektrárny atd.</u> <i>S ohledem na umístění objektu a sklon střechy k SV není s těmito systémy uvažováno z ekonomických důvodů.</i></p> <p><u>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla</u> <i>Není ekonomicky vhodné.</i></p> <p><u>Soustava zásobování tepelnou energií</u> <i>Již v PD je s touto variantou uvažováno.</i></p> <p><u>Instalace tepelného čerpadla</u> <i>Alternativně je možné v objektu instalovat tepelné čerpadlo vzduch-voda pro vytápění a ohřev teplé vody místo centrálního napojení tepla a elektrických ohřevů. Ekonomickou výhodnost je nutné prověřit na základě cenových nabídek realizace a porovnání nákladů provozu.</i></p>			

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

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

Náplní stavby je standardní zdravotnický provoz, shodný jako v současné době v areálu nemocnice. Do navrhovaného objektu bude přemístěna vrátnice a nový provoz lékárny.

Projekt vychází z Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Objekt je vybaven odpovídajícím sanitárním a sociálním zařízením, má plošné a výškové parametry pracovišť a větrání v souladu s požadavky nařízení.

Dispoziční uspořádání jednotlivých provozů odpovídá požadavkům na zajištění denního osvětlení pracovišť. Umělé osvětlení bude realizováno zářivkovými zdroji a hodnoty intenzit osvětlení musí odpovídat ČSN EN 12464-1.

Kvalita čistoty prostředí ve sledovaných provozech je zajištěna navržením odpovídajícího vzduchotechnického zařízení s použitím náležité filtrace a výměny vzduchu. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole vzduchotechniky.

Likvidace odpadu bude zajištěna v souladu s Provozním řádem o nakládání s odpadem v Oblastní nemocnici Jičín, a.s. Odpad vzniklý při vlastní výstavbě bude likvidován realizační firmou zákonným způsobem s důrazem na recyklaci a ochranu životního prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb. a vyhlášky č. 307/2002 Sb. Státního úřadu pro jadernou bezpečnost o radiační ochraně byl radonový index pozemku stanoven jako nízký s podložím jako vysoce

prostupným pro plyny.

Za dostatečnou ochranu proti radonu lze považovat provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti v rámci realizace hydroizolačního souvrství (obsahující aspoň jednu vrstvu celistvé protiradonové izolace s plynotěsně provedenými spoji a utěsněnými prostupy).

b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt nemocnice se nenachází v blízkosti přirozené seizmicity a není známa ani možnost výskytu seizmicity technické.

d) Ochrana před hlukem

Stavba bude vybavena standardními okny a dveřmi s požadovaným minimálním hlukovým útlumem.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, ani v území ohroženém povodněmi.

f) Ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Nový objekt bude napojen na stávající areálové sítě.

b) **Přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Přeložky a přípojky kanalizace

Areál je napojen stávající jednotnou kanalizační přípojkou v jihozápadní části areálu. Vzhledem k výstavbě nového objektu bude přípojka přeložena. Nová přípojka DN400 bude uložena ve spádu min 2,0 %. Přípojka bude v délce cca 18 m. Přípojka bude napojena do stávající odbočky vysazené z veřejného řádu. Přípojka bude ukončena na pozemku investora revizní šachtou o průměru 1,0 m, šachta bude zakryta pojížděným poklopem. Šachta bude upravena pro možnost odběru vzorků vypouštěných odpadních vod. Do veřejné kanalizace nebudou vypouštěny infekční ani jinak znečištěné odpadní vody, které by nesplňovaly požadavky na kvalitu vypouštěných odpadních vod dle požadavků správce sítě.

V souvislosti s novým umístěním přípojky bude přeložena část stávajících areálových potrubí, napojena do nové přeložky budou přes novou revizní šachtu. V rámci úpravy vjezdu v severovýchodní části areálu bude přeložena jedna uliční vpust.

Nová jednotná areálová kanalizace bude vedena podél severovýchodní fasády objektu ve spádu min 2,0 %. Do ní budou zaústěna svodná dešťová i splašková potrubí z objektu. Ke spojení splaškových a dešťových potrubí dojde vždy mimo objekt. Zároveň budou napojeny nové vpusti. Dle potřeby budou na areálové kanalizaci umístěny revizní šachty.

Přeložky a přípojky vodovodu

Areál je napojen stávajícími vodovodními přípojkami. Areálový vodovod je zokruhován, aby nedošlo k výpadku dodávky vody v případě nefunkčnosti části vodovodního řádu. Toto řešení bude zachováno. Do

přípojek nebude zasahováno.

Z důvodu výstavby nového objektu lékárny + vrátnice bude přesunut jeden nadzemní hydrant DN80 do nebezpečné plochy. Napojen bude ze stávajícího areálového vodovodu.

Objekt lékárny + vrátnice bude napojen ze dvou stran - z jihovýchodní strany z místa původního umístění nadzemního hydrantu (PE50) a ze severní strany (PE32). Vzhledem k malé dimenzi a velkým tlakovým ztrátám severního připojení bude přednostně využíváno jihovýchodního připojení.

Přípojka NN

Připojení provizorního objektu.

Stávající kabelové vedení připojující stávající objekt vrátnice určený k demolici bude obnaženo a přeloženo tak, aby z kabelového vedení mohl být připojen provizorní objekt vrátnice. Demontované kabelové vedení bude zakončeno v provizorní koncové přípojkové skříni, kde bude osazen pojistkový vývod pro připojení provizorního objektu vrátnice. Nový objekt provizorní vrátnice bude připojen kabelovým vedením z provizorní přípojkové skříně, kabelové vedení bude uloženo v ochranné trubce na terénu.

Do objektu provizorní vrátnice bude přepojeno stávající ovládání Central Stop pro vypnutí pavilónu PIO a ruční přepínání areálového osvětlení. Dále bude do objektu provizorní vrátnice připojena stávající vjezdová brána, stávající osvětlení u závor a stávající venkovní logo. Kabelová vedení budou obnažena a zatažena do provizorní vrátnice. V buňce bude provedeno doplnění instalace pro připojení těchto prvků včetně jističích a ovládacích prvků.

Po demontáži provizorního objektu vrátnice bude demontována i provizorní přípojková skříň včetně provizorní kabelové přípojky. Stávající napájecí kabelové vedení bude demontováno v nezbytně nutném rozsahu a ve stávajícím rozvaděči bude odpojeno.

Instalovaný příkon provizorního objektu vrátnice Pi:	14 kW
Soudobý příkon provizorního objektu vrátnice Ps:	11 kW

Připojení nového objektu.

Nový objekt bude připojen jednak ze stávající nezálohované areálové sítě NN a jednak ze zálohované areálové sítě NN a to ze stávajících pojistkových skříní osazených na venkovní fasádě pavilónu RDG. Z pojistkové nezálohované skříně povede nové kabelové vedení CYKY 4x50mm² do nezálohované části nového rozvaděče vrátnice R-vrátnice, z pojistkové zálohované skříně povede nové kabelové vedení CYKY 4x10mm² do zálohované části nového rozvaděče vrátnice R-vrátnice. Kabelová vedení povedou společně a to od pojistkových skříní v terénu ve stávající kabelové trase NN, dále povedou kabelová vedení v souběhu se stávajícím slaboproudým vedením, přejdou přes stávající komunikaci v souběhu se stávajícím slaboproudým vedením a nově navrženým kabelovým vedením areálového osvětlení a trasou v chodníku až k novému objektu, kde budou zakončena v rozvaděči R-vrátnice.

Do objektu nové vrátnice bude přepojeno stávající ovládání Central Stop pro vypnutí pavilónu PIO.

Instalovaný příkon nového objektu vrátnice s lékárnou Pi:	95 kW	
z toho zálohovaná část:		23 kW
Soudobý příkon nového objektu vrátnice s lékárnou Ps:	59 kW	
z toho zálohovaná část:		20 kW

Připojení areálových rozvodů NN vjezdové technologie

V rámci úpravy stávajícího vjezdu u vrátnice bude provedeno připojení i nové technologie vjezdového

systému (závory, terminály, pokladna). Vývody budou připojeny z rozvaděče R-vrátnice, z objektu vrátnice povedou kabelová vedení v chráničkách přes vjezdovou komunikaci a budou zakončena v daném zařízení. Vývod pro pokladnu bude z objektu vrátnice veden přímo přes komunikaci ve společné trase se slaboproudem až k místu osazení automatické pokladny.

Instalovaný příkon P_i : 2,8 kW

Soudobý příkon P_s : 2,2 kW

V rámci úpravy stávajícího zadního vjezdu a osazení nové technologie bude provedeno připojení nové technologie (automatická brána, videokamera, zdroj napájení audiokomunikátoru). Vývody budou připojeny z rozvaděče kotelny, kde se osadí jištění, kabelové vedení povede ve stávající trubkované kabelové trase až k zadní bráně, kde bude v ostrůvku zeleně vybudována nová montážní šachta a provedeno připojení nového rozvaděče pohonu bran umístěného v samostatném pilíři.

Instalovaný příkon P_i : 1,2 kW

Soudobý příkon P_s : 1,2 kW

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

V rámci rekonstrukce vrátnice a s ní související výstavbou lékárny v areálu oblastní nemocnice dojde k stavebním úpravám vjezdu/výjezdu. Dotčeny budou stávající zpevněné plochy vozovek a chodníků..

Vjezd je stávající a je dopravně napojen na ulici Bolzanova v místě křížení s ulicí Čelišova.

Stávající vjezd bude rozšířen a doplněn o technologický ostrůvek pro osazení závorového systému a lampu areálového osvětlení.

Vozovka vjezdu je navržena v šířce 4,0 m mezi obrubami. Vozovka výjezdu je navržena v šířce 3,5 m. Ostrůvek je navržen v šířce 1,0 m a délce 6,5 m. Bezpečnostní odstup od svislých konstrukcí je navržen min. 0,5 m.

Poloměry obrub v místě napojení na stávající ulici Bolzanova jsou navrženy o poloměru 6,0 m.

V místě upravovaného vjezdu je navržen přechod pro chodce v šířce 3,0 m. Stávající přechod přes ulici Bolzanova bude upraven do normových hodnot včetně bezbariérového řešení.

Příčný sklon chodníků je navržen 2,0% a podélný maximálně 8,3%.

Odvodnění je zajištěno příčným a podélným spádováním zpevněných ploch do stávající odvodňovacích prvků. Bilance dešťových vod nebudou touto stavbou nikterak ovlivněny.

Zásyp rýh musí být prováděný po vrstvách tak, aby byly dodrženy požadované parametry podle ČSN 73 6133, 721006 a TKP4 pro zásyp rýh a aktivní zónu. Na pláni musí být dosažen modul přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa pod komunikacemi resp. 30 MPa pod chodníky.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je z ulice Bolzanova (hlavní vjezd), resp. ulice Kukulova (zadní vjezd).

c) Doprava v klidu

Návrh počítá se stávajícími parkovacími místy v ulici Bolzanova. Ruší jedno parkovací místo z důvodu úpravy přechodu pro chodce v blízkosti vjezdu do areálu nemocnice v ulici Bolzanova, ale nahrazuje ho novou parkovací plochou v areálu nemocnice.

U lékárny budou z jihovýchodu lékárny řízena dvě stání pro zásobování, další parkovací plocha (výhledově) vznikne mezi pavilonem A a oplocením do ulice Bolzanova.

d) **Pěší a cyklistické stezky**

Neřeší se, nový objekt je umístěn v areálu ON Jičín.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAVa) **Vlastnosti území**

Areál nemocnice Jičín se nachází při severním okraji městského jádra v nadmořské výšce cca 290 m n.m. Areál je obdélníkový, vymezený ohradní zdí nebo oplocením, celý mírně skloněný k jihu. Rekonstrukčním klimaxem je černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*).

Dle mapy klimatických oblastí ČSSR (Kartografické nakladatelství Praha 1970) patří území do oblasti MT4 charakterizované následujícími daty: počet letních dnů 20-30, počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více 140-160, srážkový úhrn ve vegetačním období 350-400 mm.

Lokalita se nachází v nadmořské výšce cca 300 m, terén je mírně skloněný k jihu.

b) **Principy řešení**

Návrh sadových úprav řeší zbytkové plochy navazující na stavbu a obnovuje trávník na plochách dotčených výstavbou/ inženýrských sítí. Před lékárnou (směrem do areálu nemocnice) je vysazován soliterní strom do zpevněné plochy opatřené stromovou mříží a zakládána výsadba pokryvných keřů u budovy.

Použití vitálních taxonů dobře přizpůsobených místním podmínkám a osvědčených technologií zakládání prvků je předpokladem vytvoření prvků s rychlým nástupem prostorové účinnosti a malými nároky na rozvojovou péči. Popis technologií je součástí této složky stejně jako kódy taxonů použitých dřevin.

Celkem jsou navrhovány nové sadové úpravy na celkové ploše cca 304 m². Detailní členění je uvedeno dále v této složce, stejně jako sortiment a technologie zakládání prvků.

c) **Bilance prvků a technologií**

Popis	počet	m.j.
Výsadba soliterních stromů vel. 16-18	1	ks
Výsadba keřů pokryvných (výška 0,5-1,0 m) hustota výsadby keřů : 5 ks / m ²	52	m ²
Založení trávníku parkového	252	m ²
Plochy prvků v kolmém průmětu	304	m ²

d) **Technologie zakládání k jednotlivým typům prvků**

Kód	Technologie / rozvojová péče	poznámka	m.j.
S18	<u>Technologie - výsadba soliterních stromů vel. 16-18</u> Výsadba do jam min. 300l ; výměna půdy 50% Výsadba dřevin (školkařské výpěstky s balem, vel. 16-18) Tříbodové kotvení ; ochrana kmene rákosovou rohoží, zásobní hnojení s dlouhodobou účinností (ref. Silvamix 40g), zahrnutí, vytvoření stromové mísy, mulčování výsadbové mísy borkou 10 cm, zálivka 50l <u>Rozvojová péče</u> V 1.roce - zavlažování (16x 50l/ks)	prvek v rovině	ks

	V 2.roce - zálivka (12x 50l/ks) V 3.roce - zálivka (8x 50l/ks)		
k5	<u>Technologie - výsadba keřů a popínavých rostlin (5ks / m²)</u> Odstranění nesourodých zbytků a odpadu, navážka ornice do 15 cm nebo rytí stávající plochy, urovnání, vyhloubení jamky 5l; výměna půdy 50% Výsadba keřů 1-2l kontejner, 5ks / m ² Zásobní hnojení s dlouhodobou účinností (ref. Silvamix 10g/keř), nakypření půdy, mulčování borkou či štěpkou 10 cm. V případě výsadby směsí taxonů realizovat vždy stejnorodé plošky 1-2 m ² <u>Rozvojová péče</u> V 1.roce - pletí 2x, zavlažování (16x 30l/m ²) V 2.roce - pletí 1x, zavlažování (12x 30l/m ²) V 3.roce - zálivka (8x 30l/m ²)	prvek v rovině	m ²
tp	<u>Technologie - založení trávníku parkového</u> Odstranění nesourodých zbytků a odpadu, navážka ornice do 15 cm, urovnání, hnojení minerálním hnojivem, uhrabání Výsev travního semene (směs semen) Zapravení semene do půdy, uvalcování, zavlažení <u>Rozvojová péče</u> V 1.roce - sečení, jarní válcování, odplevelení Další péče je již obsahem průběžné údržby	prvek v rovině	m ²

e) Nezbytné koordinace

Příprava HTÚ na úroveň -150 mm (vztaženo k cílovému stavu) a sazení stromové mříže do plochy před lékárnou (mříž včetně ochrany kmene, která bude použita pro ukotvení vysazené dřeviny).

f) Použité kódy taxonů

Kód	Taxon	Český název
PcC	Acer campestre 'Queen Elizabeth'	Javor babyka - c.v.
a	Spiraea bumalda 25%	Tavolník nízký
	Spyringa microphylla 10%	Šeřík drobnolistý
	Spiraea cinerea 10%	Tavolník popelavý
	Potentilla fruticosa (v sortách) 30%	Mochna křovitá
	Chaenomeles speciosus 5 %	Kdoulovec lahvicovitý
	Hypericum hidcote 20%	Třezalka - c.v.
b	Stephanadra incisa "Crispa" 50%	Korunatka klanná - c.v.
	Cotoneaster "Skogholmen" 30%	Skalník - c.v.
	Lonicera xylosteum "Claveys Dwarf" 20%	Zimolez obecný - c.v.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba a její provoz nemají vliv na životní prostředí vytvářením a vypouštěním látek, které by znečišťovaly ovzduší. Není nutné očekávat riziko negativního ovlivnění zdraví obyvatel. Náplní stavby je standardní zdravotnický provoz, shodný jako v současné době v areálu nemocnice. Do navrhovaného objektu bude přemístěna stávající vrátnice a nový provoz lékárny.

Za určitý negativní vliv stavby lze posuzovat vytváření zvýšené hladiny hluku, zejména strojním zařízením VZT. Zde umístěná zařízení budou standardně opatřena prvky, které v maximální míře omezí zvýšení hlučnosti ve venkovním prostoru.

Likvidace odpadu bude zajištěna v souladu s Provozním řádem nakládání s odpadem v ONJ. Odpad vzniklý při vlastní výstavbě bude likvidován realizační firmou zákonným způsobem s důrazem na recyklaci a ochranu životního prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Lokalita výstavby není součástí zemědělského ani lesního půdního fondu. Území objektů je uvnitř nemocničního areálu nebo na místní komunikaci. Pozemky jsou vedeny částečně jako zeleň, ale převážně jako komunikace a zpevněné plochy.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba nemá vliv na soustavu ch. ú. Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Charakterem stavby nepodléhá posuzování podle zákona č. 100/2001 v platném znění.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci stavby nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma s vlivem na životní prostředí. Při návrhu sadových úprav budou dodržena ochranná pásma nových i stávajících inženýrských sítí.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva.

Stávající areál Oblastní nemocnice Jičín nemá žádný funkční kryt CO. Uživatel nemá žádné požadavky na zřízení nových krytů CO. Nemocnice má vypracovaný a schválený Traumatologický plán ON Jičín, a.s., a Požární evakuační plány pro jednotlivé budovy. Tyto plány řeší jak postup a odpovědnost při vyhlásování vnitřního a vnějšího ohrožení, tak způsoby varování. Při uvedení nové stavby do provozu bude také Traumatologický plán upraven a doplněn o nový objekt. Bude vytvořen nový požární evakuační plán pro novostavbu.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Areál ONJ se nachází poblíž centra města Jičín severovýchodním směrem. Areál je lemován ulicemi Bolzanova, Foersterova, Kukulova a Československé armády.

Stavební pozemek pro realizaci lékárny a vrátnice je situován v rámci areálu ONJ a částečně na přilehlé komunikaci ul. Bolzanova. Dočasné záборы pro stavbu a přeložky inženýrských sítí budou provedeny v ul. Bolzanova. Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu po dobu stavební činnosti se předpokládá v počáteční fázi stávajícím vjezdem z ulice Bolzanova, při vlastní výstavbě pak upraveným vedlejším

vjezdem tak, aby byla minimalizována blokáce hlavního vjezdu do areálu ON Jičín.

Stavební pozemek pro úpravu zadního vjezdu je situován v rámci areálu ONJ a částečně na přilehlé komunikaci ul. Kukulova. Dočasné zábory pro stavbu budou provedeny v ul. Kukulova. Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu po dobu stavební činnosti je stávajícím vjezdem z ulice Kukulova, popř. hlavním vjezdem z ul. Bolzanova a dále areálem ON Jičín. Veškeré potřebné zábory si zajišťuje dodavatel.

Pro potřeby manipulace s materiálem lze používat i část pozemku č.309/12 (k.ú.Jičín), který je rovněž ve vlastnictví stavebníka. Přesný rozsah využívané plochy bude určen před realizací s konkrétním dodavatelem.

Zásobování stavby, odvoz materiálů, odpadů, stavební sutě bude vedeno po stávajících komunikacích. Trasa staveništní dopravy bude vedena po hlavních příjezdových komunikacích ke kruhovému objezdu na křižovatce ul. Bolzanova a Revoluční. Průjezd je navržen po obvodě areálu přes ulice Foersterova, Kukulova a Československé armády. Trasu projedná v dostatečném předstihu zhotovitel stavby po upřesnění lokalit skládek a s ohledem na aktuální podmínky v okolí stavby.

Automobily budou na výjezdu ze staveniště čištěny. Odpad z provozu staveniště bude skladován v kontejnerech v místě a bude průběžně odvážen.

Způsob zabezpečení energií na stavbě bude záviset na zhotoviteli stavby, na jeho požadavcích a možnostech. Bude rovněž záviset na, v podrobném harmonogramu stanoveném, postupu stavebních prací (možnost realizace vodovodní přípojky a přípojky elektrické energie v úvodu stavby, a pod.). Předpokládá se využití stávajících přípojek, resp. areálových rozvodů. Kapacity pro zajištění stavby jsou dostatečné.

b) **Odvodnění staveniště**

Je řešeno stávajícím odvodem dešťové vody, které se nezmění. Při provádění stavby je nutno zamezit vypouštění mechanicky znečištěných vod do kanalizace.

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

Napojení na dopravní infrastrukturu je z ulice Bolzanova (hlavní vjezd), resp. ulice Kukulova (zadní vjezd). Staveniště bude napojeno staveništním elektro rozvaděčem na distribuční soustavu ČEZ a.s.

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

Stavba je umístěna v areálu investora a nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Při provádění stavby je potřeba vycházet z parametrů akustické studie (hluk při stavební činnosti).

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

Obvod staveniště bude zajištěn mobilním oplocením tak, aby byl znemožněn přístup nepovolaných osob. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech. Práce budou probíhat v denním režimu (7:00 – 18:00 hod).

f) **Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Pro staveniště bude využit pozemek p.č. 309/2, k.ú Jičín ve vlastnictví investora – viz. výkres situace. Zároveň bude potřeba dočasně zabrat části pozemků p.č.308/3 (k.ú.Jičín) – cca.200 m², resp.1189/3 (k.ú.Jičín) – cca. 60 m² (oba ve vlastnictví Města Jičín). Zábory potřebné pro provádění prací si zajišťuje dodavatel.

g) **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:

- čištění vozidel opouštějících staveniště a přilehlých komunikací, dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění
- zabránění vlivu přílišné pracnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací
- dodržování veškerých dohod a nařízení se zainteresovanými orgány a organizacemi,
- opatření, která zabrání při provozu a plnění pohonných hmot mechanismů a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod popř. ochranných pásem vodních zdrojů pitné vody

- chránění vzrostlé zeleně v prostoru staveniště
- TKO ze zařízení staveniště budou vysypávány do popelnic a pravidelně odváženy stavebníkem nebo smluvním partnerem, zajišťujícím likvidaci

Případné úniky ropných látek nebo PHM je nutné považovat za havárii. Kontaminovaná zemina bude vybrána, uložena do zvláštních nádob a likvidována ve spalovně. Havárii je nutno hlásit na příslušný referát životního prostředí.

Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č.381/2001 Sb. -Katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb.- O podrobnostech nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Bude vedená evidence odpadů dle §16 odst. 1 písm.g) zákona č.185/2001 Sb. a dle vyhlášky 383/2001 Sb., § 21 a 22. Takto vedená evidence tvorby a likvidace odpadů bude doložena při kolaudaci stavby.

V následující tabulce je uveden obecný přehled a kategorizace odpadů vznikajících při výstavbě:

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)	17		
Beton, cihly, tašky a keramika	17 01		
Beton	17 01 01	O	Skládka nebo recyklace
Cihly	17 01 02	O	Skládka nebo recyklace
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	Skládka nebo recyklace
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	skládka NO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	Skládka nebo recyklace
Dřevo, sklo a plasty	17 02		
Dřevo	17 02 01	O	materiálové využití, nebo spalovna, resp. Skládka
Sklo	17 02 02	O	recyklace
Plasty	17 02 03	O	materiálové využití
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	N	spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	17 03		
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	Skládka nebo recyklace
Uhelný dehet a výrobky z dehtu	17 03 03	N	spalovna NO nebo skládka NO
Kovy (včetně jejich slitin)	17 04		
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	materiálové využití
Hliník	17 04 02	O	materiálové využití
Olovo	17 04 03	O	materiálové využití
Zinek	17 04 04	O	materiálové využití
Železo a ocel	17 04 05	O	materiálové využití
Cín	17 04 06	O	materiálové využití
Směsné kovy	17 04 07	O	materiálové využití
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	N	spalovna NO nebo skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N	spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový Katalog)	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	<i>spalovna nebo skládka NO</i>
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Stavební materiál na bázi sádry	17 08		
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	<i>skládka NO</i>
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Jiné stavební a demoliční odpady	17 09		
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	<i>Skládka nebo recyklace</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	<i>materiálové využití</i>
Plastové obaly	15 01 02	O	<i>materiálové využití</i>
Dřevěné obaly	15 01 03	O	<i>spalovna nebo skládka</i>
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
KOMUNÁLNÍ ODPADY	20		
Ostatní komunální odpady	20 03		
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	<i>Spalovna nebo skládka</i>
Kal ze septiků a žump	20 03 04	O	<i>splašková kanalizace, čistírna odpadních vod</i>

Recyklace, uložení na skládky

Materiál vybouraný při realizaci stavby je odpad vhodný k výrobě recyklátu použitelného v různých oborech stavební činnosti samozřejmě v závislosti na kvalitě a zrnitosti recyklátu. Tento postup je v souladu s § 9a citovaného zákona tj. přednostní využívání odpadů.

Odpadní materiály nevhodné pro recyklaci budou odváženy na vhodné řízené skládky.

- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Nevyskytují se.

- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Nedojde k ohrožení životního prostředí při výstavbě. Stavba nebude mít po dokončení negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Během výstavby bude zásobování materiálem a vývoz vybouraného materiálu po veřejných komunikacích prováděn v míře nezbytně nutné pro stavbu.

Životní prostředí bude chráněno při demoličních pracích skrácením bouraného objektu a částí oplocení vodou tak, aby bylo zamezeno prašnosti. Dále bude v rámci ochrany okolních objektů a jejich uživatelů investor v průběhu stavby dbát na to, aby stavba neobtěžovala své okolí nadměrným hlukem a znečištěním přilehlých komunikací.

Práce budou probíhat v pouze v pracovních dnech v časech od 7:00 – 18:00 hod.

j) **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Pro fázi přípravy a i pro fázi realizace musí být určen koordinátor BOZP na staveništi dle zákona 309/06 Sb. v platném znění. Podmínky jsou naplněny tím že :

- Stavba vyžaduje stavební povolení a nebude realizována svépomocí
- Na stavbě bude provádět práce více než jeden zhotovitel současně
- Při realizaci stavby vznikne povinnost doručení oznámení o zahájení prací, protože doba trvání prací bude delší než 30 dnů a počet dnů přepočtený na jednu osobu bude vyšší než 500 (více než 2 osoby v průměru na pracovní den).

Před zahájením prací na staveništi musí být vypracován Plán BOZP, z důvodu nezbytnosti provádění prací a činností vystavujících fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví ve smyslu přílohy 5 NV 591/2006 Sb.. Při realizaci stavby budou prováděny zejména tyto práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví:

- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb

Plán BOZP v podrobnostech, detailech a souvislostech odpovídajících stupni a povaze projektové dokumentace je součástí Souhrnné technické zprávy.

Stavba bude provedena dodavatelským způsobem.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zásady plánu BOZP na staveništi jsou uváděny v podrobnostech, detailech a souvislostech odpovídajících stupni a povaze projektové dokumentace. Jsou zde uváděny zásady přímo neobsažené v předpisech o BOZP, jejichž dodržení se jako minimální opatření v prevenci rizik předpokládá. V době zpracování zásad plánu BOZP na staveništi v této fázi dokumentace nemohou být známi zhotovitelé a s tím související možné odchylky v předpokládaných postupech prací pro jednotlivé části díla. Plán BOZP na staveništi bude dle možností řešit i oblast požární ochrany při předpokládaných činnostech vyžadujících zvláštní požární-bezpečnostní opatření a minimálně bude řešit tyto oblasti :

Způsoby a mechanismy odsouhlasení a podepsání Plánu BOZP všemi zhotoviteli

Plán BOZP na staveništi musí být zakotven minimálně ve smlouvě mezi zadavatelem a zhotoviteli a před jeho odsouhlasením zhotoviteli bude upřesňován podle konkrétních informací o zvolených postupech.

Způsoby a mechanismy aktualizace a přizpůsobování Plánu BOZP stavu a změnám během realizace stavby

Plán BOZP na staveništi bude průběžně aktualizován formou revizí a na základě jednání koordinačních porad. Minimálně bude provedena celková aktualizace po dokončení hrubých stavebních prací. Předpokládá se zpracování a vydání Plánu BOZP koordinátorem BOZP na staveništi pro realizaci stavby.

Organizaci kontrolních dnů k dodržování plánu BOZP a řešení zajištění BOZP na staveništi

Koordinátor BOZP na staveništi bude pravidelně, cca každý druhý týden svolávat koordinační porady odpovědných pracovníků všech zhotovitelů aktuálně provádějících práce na staveništi. Termín koordinačních porad bude zvolen ve vazbě na kontrolní dny (porady) stavby. O koordinačních poradách bude pořizován zápis s projednanými informacemi, doporučeními, požadavky a elektronicky rozeslán všem zhotovitelům s vazbou na prováděné nebo připravované práce. Termíny koordinačních porad mohou být zkráceny při provádění rizikovějších prací, při souběhu prací nad předpokládaný rozsah a při dokončovacích pracích.

Zásady zabezpečení staveniště a zamezení vstupu nepovolaným osobám

Staveniště bude po celém obvodu uzavřeno. Minimálně po dobu, kdy se na staveništi nebude pracovat, je doporučeno provádět střežení. Už v této fázi se doporučuje zajistit si (rozuměj dodavatel stavby) ostrahu trvale i z důvodu zajištění proti vstupu nepovolaných osob při provádění prací.

Způsoby a mechanismy informování koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních a technologických postupech zvolených zhotovitelem

V rámci informování koordinátora o rizicích vyplývajících ze zvolených pracovních nebo technologických postupů bude vyžadováno i předložení samotných postupů obsahujících základní popis činností a jejich vzájemné vazby. Zejména se jedná o hrubé práce na stavbě objektu, tzn. bourací práce.

Formy a metody součinnosti koordinátora a zhotovitelů, sledování průběhu prací z hlediska BOZP a požadování sjednání nápravy a informování zadavatele nebo hlavního dodavatele

Koordinátor bude pro zhotovitele k dispozici trvale pro konzultace a doporučení ve vazbě na BOZP na staveništi. Minimálně ve vazbě na koordinační porady bude provádět kontrolní prohlídky stavby, o jejichž výsledcích a závěrech bude prokazatelně informovat zhotovitele a výstupy budou zaznamenávány do zápisů z koordinačních porad. Koordinátor povede v rámci své činnosti a pro zaznamenávání důležitých skutečností ve vztahu k BOZP (kontroly, doporučení, informování o rizicích apod.) knihu BOZP na staveništi. Návnazně na zakotvení koordinátora ve smlouvě mezi zadavatelem a zhotoviteli bude v případě opakovaného nebo zvláště závažného porušování požadavků na BOZP oprávněn, kromě v zákoně uvedeného informování, navrhnout i uložení stanovené smluvní pokuty.

Minimální požadavky na osobní ochranné pracovní prostředky pro všechny osoby zdržující se na staveništi

S ohledem na povahu a souběh prací a povahu staveniště budou koordinátorem identifikována společná minimální rizika ve vazbě na osobní ochranné pracovní prostředky. Na jejich základě bude na staveništi téměř po celou dobu provádění prací vyžadováno používání pevné a uzavřené pracovní obuvi, ochranné přilby a pracovního oděvu nebo jeho části nebo doplňku s prvky s vysokou viditelností (retroreflexní nebo fluorescenční), zvyšujícími viditelnost osob.

Identifikaci základních rizik vyplývajících z předpokládaných prací a jejich souběhů a navržení minimálních opatření a časových potřeb

Základními riziky a z nich vyplývajícími opatřeními ve vazbě na předpokládaný průběh výstavby jsou :

- Zamezení souběhu bouracích prací v jednotlivých podlažích v objektu tak, aby v ohroženém prostoru prací nebyly prováděny další, nesouvisející práce.
- Pro zejména svářečské práce při dokončovacích pracích bude stanoven mechanismus dokladování vyhodnocování nutnosti zvláštních požárně-bezpečnostních opatření v rámci staveniště

Požadavky uspořádání staveniště a označení stavby a základních rizik na staveništi

Pro skladovací plochy a zařízení staveniště bude přednostně využíván prostor objektu.

Pro označení stavby a všech důležitých údajů a informací a pro umístění symbolů základních rizik na staveništi bude u vstupu instalován rám a tabule s těmito informacemi. V rámci řízení pohybu osob na staveništi bude zajištěno i informování všech osob zdržujících se na staveništi o rizicích a opatřeních k zajištění BOZP, pravidlech pohybu po staveništi a Plánu BOZP na staveništi.

Základními předpisy o BOZP a PO vztahujícími se ke stavbě jsou:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nař. vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., o technických požadavcích na OOPP
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhláška 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Objekt je navržen v souladu s č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Jedná se o zdravotnickou stavbu, kde je běžný vysoký podíl osob se sníženou možností pohybu a omezenou schopností orientace, objekt tedy bude důsledně řešen jako bezbariérový v souladu s legislativními požadavky. Bezbariérové vstupy do objektu jsou navrženy ze strany areálu ON Jičín.

Varovné pásy jsou navrženy k hmatnému definování rozhraní mezi vozovkou a chodníkem v místě sníženého obrubníku a nebezpečného místa. Tyto pásy musí mít šířku 0,4 m. Varovné pásy musí být umístěny za snížený obrubník směrem do chodníku. Varovné pásy budou provedeny z dlažby dle TN TZÚS 12.03.04. Vodicí linie jsou tvořeny přirozenými vodicími liniemi - budova, parkový obrubník výšky 0,06m nebo jsou vytvořeny uměle. Umělé vodicí linie tvoří podélné drážky a musí být šířky nejméně 0,4m.

Trasy pro zrakově postižené jsou vedeny podél přirozených linií budovy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Bude proveden částečný zábor přilehlých chodníků (rozsah uveden výše). V případě potřeby úplného záboru bude použito dopravní značení: chodci budou přesměrováni na druhý chodník a rychlost dopravy v přilehlém úseku bude snížena na 30km/h. Bude použita výstražná světelná signalizace. Před zahájením prací dodavatel navrhne dopravní značení, které bude odsouhlaseno dopravním inspektorátem Policie ČR.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti

účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Neřeší se.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců od zahájení stavby, včetně potřebné technické a dopravní infrastruktury. Předpoklad zahájení stavby rok 2017. Předpokládá se provádění v jedné etapě.

B.9. ZÁVĚR

Projektovou dokumentaci je nutno brát jako celek a to i s přihlédnutím ke všem profesím. V případě nejasností či rozporů nutno kontaktovat projektanta.

Realizace akce musí probíhat v součinnosti s provozovatelem areálu a nesmí ohrozit chod Oblastní nemocnice Jičín a.s.

Před započítáním prací se musí realizační firma seznámit se všemi požadavky a podmínkami DOSS, stejně jako požadavky a podmínkami jednotlivých správců inženýrských sítí.

Před započítáním prací je nezbytně nutné nechat vytyčit průběh vedení inženýrských sítí a následně postupovat dle podmínek, stanovených správci sítí.

Navržená zařízení jsou referenční a určují minimální technický standard, resp. základní technické vlastnosti. Volba konkrétních zařízení při realizaci včetně odpovědnosti za jejich shodnost s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.

Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní typy výrobků, jedná se pouze o příklady sloužící pro specifikaci vlastností -- technických a uživatelských standardů. Zhotovitel dokumentace výslovně uvádí, že tyto výrobky lze nahradit jinými výrobky stejných technických vlastností – standardů a shodné, nebo vyšší kvality. Stejným způsobem jsou (mohou být) v dokumentaci uvedeni jako příklad informativně i možní v úvahu přicházející výrobci, nebo dodavatelé.

V případě nahrazení jednotlivých částí, nebo celých funkčních celků, musí být dodavatelskou firmou zajištěna plná funkčnost jak systému, který je měněn (ať jeho část, tak jako celek), tak musí být zajištěna i plná funkčnost systémů navazujících na nahrazený systém.

KARLÍN BLOK
ARCHITEKTI & PROJEKTANTI
vypracoval
sestavil Ing. Martin Fořt