

Investor: Fakultní nemocnice Olomouc, Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc
Název stavby: Novostavba onkologické kliniky P4
Místo stavby: Fakultní nemocnice Olomouc, Zdravotníků 248/7, Olomouc
k.ú. Nová Ulice , parcelní č. 711/1, 711/4, 711/5, 711/6, 702/1, 1941,
132/27, 613/2, 171/2, 707/5, 706/8

Dokumentace pro provedení stavby

B Souhrnná technická zpráva

Zpracovatelé:

Zpracovatelé:
Ing. arch. Adam Rujbr – architekt
Ing. Michal Surka – HIP
Ing. arch. Kateřina Gayerová – architekt
Ing. arch. Aleš Chlád – architekt
Ing. David Surýnek – PBR
Ing. František Balcárek – statika
Ing. Jan Novotný – elektro silnoproud
Ing. Marek Nos – VZT
Ing. Ladislav Pilař – ZTI
Marek Cabal – UT, CHL
Ing. Luděk Vrba – komunikace
Ing. Petr Lysický – MaR
Michal Svoboda – slaboproud, EPS
Ing. Tomáš Mach – medicínální plyny
ing. Tomáš Václavík – zdravotnická technologie
Ing. Lucie Tlustá – sadové úpravy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby.....	7
B.2 Celkový popis stavby	11
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	11
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	15
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	16
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	25
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	35
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	35
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	36
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	37
B.4 Dopravní řešení	39
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	40
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	40
B.7 Ochrana obyvatelstva	42
B.8 Zásady organizace výstavby	42
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	43

B.1 Popis území stavby

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

Novostavba bude realizována v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se nachází v zastavěné části městské části Nová Ulice. Nový pavilon bude navazovat na pavilon hematologické P3 a s pavilonem P3 bude propojen nadzemním mostem.

Záměr novostavby pavilonu je řešen v souladu s platnou územně plánovací dokumentací i v souladu s dalším rozvojem areálu nemocnice.

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

Dotčené území areálu nemocnice je řešeno v Územním plánu města Olomouce schváleném v říjnu 2014 v ploše veřejného vybavení. Konkrétně se jedná o plochu 14/082S stabilizovanou v zastavěném území s následujícími upřesněními:

Max. výška zástavby:	13/17 m
Struktura zástavby:	areálový typ
Zpřesnění podmínek využití:	věda a výzkum

Klinika společně s běžnou ambulantní péčí slouží pro vědu a výzkum umístěním ambulancí a provozů pro klinické studie a umístěním seminární místnosti pro školení pracovníků. Budova svým určením zapadá do převládajícího funkčního využití areálu nemocnice.

Jak je doloženo pohledem, překročení maximální výšky dle ÚP nijak nenarušuje výškovou hladinu okolních budov a je výškově totožná s klinikou P3 a P2. Jedná se o architektonicky odůvodněnou dostavbu proluky na místě bývalého skleníku a stavby pro údržbu. Proluka je v odůvodnění ÚP definována jako nezastavěné místo vzniklé vybouráním některé části v souvislém zastavění nebo ponecháním volné parcely. S ohledem na areálovou strukturu lze místo pro novostavbu považovat za proluku rovněž. Z tohoto důvodu lze na záměr aplikovat ustanovení o překročení maximální výšky do výšky sousedních staveb.“

Výška římsy navržené novostavby v místě uliční čáry od budovy P2 a P3 v místě vstupu do 1PP činí 15,3 m, ustupující část má výšku 19 m. Toto řešení nepřevyšuje budovu P2 a P3 ani co týká výšky římsy ani hřebene střechy a v kontextu okolních budov se jedná o řešení přiměřené.

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

Žádné výjimky.

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

Všechny podmínky jsou zohledněny ve všech dotčených částech dokumentace.

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

Geologické a hydrogeologické poměry:

V rámci akce Novostavba pavilonu P4 Fakultní nemocnice Olomouc. Inženýrsko - geologický průzkum byla realizována jedna sonda statické penetrace (dále jen SP) do hloubky 14 m. Hlubší podloží je v zájmovém území tvořeno krystalinickými horninami brunovistulika, které vystupují na povrch (místa) spolu s transgresivními sedimenty devonu (ve vápencovém i peltickém vývoji) a spodního karbonu (kulmu) cca 5 km jz od lokality (v prostoru mezi Žerůvkami a Hněvotínem, lokalita Baba) a podél SZ-JV-ně orientovaných zlomů, které jsou součástí zlomového pásma Hané (Hněvotín). Na těchto horninách se všude v celém Hornomoravském úvalu usadily neogenní - spodnobádenské - mořské sedimenty svrchního miocénu o mocnosti až přes 100 m. Litologicky jde v této oblasti většinou o šedé vápnité jíly (tzv. tégly) s podřízenými vložkami drobnozrnných křemitých písků. Na spodnobádenských vápnitých jílech se v hornomoravském úvalu během pliocénu usadila v průtočném jezeru tzv. pliocenní pestrá série. Litologicky jsou tyto pliocenní sedimenty charakteristické střídáním pestře zbarvených, jemně až hrubě zrnitých nevápnitých křemitých písků a jílovitých slídnatých nevápnitých písků. Často se vyskytují polohy jílu, písčitých slídnatých jílu a převážně středně zrnitých křemitých štěrků. „Přirozený“ kvartérní pokryv prakticky v celém areálu FN Olomouc a jeho blízkém okolí absentuje. Nejmladší uloženiny tak jsou zde místa tvořeny jen antropogenními násypy – navážkami.

Podzemní vody pliocenní zvodně (jednotlivých pliocenních zvodní) jsou dotovány výhradně infiltrací dešťových srážek a infiltrací vod z tajícího sněhu. Odvodnění systému zde probíhá skrytými pletky podzemních vod do souvrství štěrkopísků údolní terasy řeky Moravy. K odvodnění systému tak dochází východně – VJV od lokality, někde v prostoru ulice Heyrovského.

Všemi geologicko – průzkumnými sondami byl zastižen (vyjma jen místy ověřené svrchní vrstvy navážek) pouze komplex neogenních uloženin, jehož sedimentace spadá do nejmladšího neogénu - pliocénu. K sedimentaci pliocenních uloženin zde docházelo (transgresivně na spodnobádenských plastických vápničných jílech) v režimu průtočného jezera. Pliocenní sedimenty, které se ukládaly v prostoru Hornomoravského úvalu jsou vzhledem ke své velmi pestré litologické skladbě (rychlé a nepravidelné střídání plastických jíílů, písků, písčitých jíílů a zpravidla křemitých štěrků) a pestrému zbarvení jednotlivých typů zemin nazývány „pliocenní pestrá série“. Ustálená hladina podzemní vody byla zaměřena penetrační sondou SP-1 v hloubce 2,7 m p. t. (223,4 m n. m.). V archivním vrtu V-586 byla ustálená hladina podzemní vody zaměřena v hloubce 3,7 m p. t. (223,9 m n. m.), v archivním vrtu V-587 byla ustálená hladina podzemní vody zaměřena v hloubce 1,8 m p. t. (224,5 m n. m.). Podzemní voda je na lokalitě vázána na písčité vrstvy v souvrství sedimentů tzv. pliocenní pestré série. Na lokalitě tak může být vyvinuto i několik zvodnělých horizontů s vlastní výtlačnou hladinou. Některé zvodnělé horizonty jsou v zájmovém prostoru propojeny a probíhá mezi nimi komunikace a některé zvodnělé horizonty mohou být od ostatních izolovány v důsledku přítomnosti jílovitých izolátorů. K doplňování zásob podzemních vod dochází prakticky výhradně infiltrací vod z tajícího sněhu a infiltrací vod z klimatických srážek, které spadnou nad staveništěm, v prostoru kry Tabulového vrchu (a to zřejmě nejen v povodí Nemilanky, nýbrž i částečně v povodí sousedním). V zemním prostředí podzemní voda migruje propustnými vrstvami přibližně po směru úklonu terénu, tj. směrem k východu až vjv, kde v prostoru ulice Heyrovského dochází k odvodnění systému skrytými přetoky do údolní terasy řeky Moravy. Z důvodu úklonu propustných vrstev je hladina podzemní vody v prostoru staveniště napjatá. Jednotlivé propustné zvodnělé vrstvy jsou zde tvořeny ponejvíce jemnozrnnými a stejnozrnnými písky, které jsou při náhlé změně hydraulického gradientu náchylné ke ztekucení.

Betonové konstrukce doporučuji navrhovat na nízce agresivní prostředí (stupeň XA1) ve smyslu ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Na základě provedených průzkumných prací hodnotím základové poměry v místě projektované novostavby pavilonu P4 v areálu FN Olomouc jako složité, neboť základová půda se v prostoru projektovaného staveniště místo od místa mění (nepravidelný výskyt plastických jíílů, písčitých jíílů, jílovitých písků a písků), zemní prostředí je zde polohově a místy tvořeno objemově nestálými, vysoce plastickými jíily a podzemní voda může znesnadňovat postup zakládání objektu.

Projektovanou novostavbu pavilonu P4 považuji za objekt staticky náročné konstrukce. Pro návrh založení stavebního objektu bude nutno provést výpočty podle skupin mezních stavů. Ve smyslu ČSN P 73 1005 „Inženýrsko – geologický průzkum“, přílohy E, čl. E1.4.3. se jedná o 2.geotechnickou kategorii.

Mocnost sedimentů pliocenní pestré série, jak byly ověřeny v rámci předkládaného IGP činí v prostoru navrhovaného staveniště několik desítek metrů. V aktivní zóně různých dlouhých pilot tak lze očekávat obdobné pevnostní charakteristiky, jak byly ověřeny v rámci předkládaného IGP. V případě hlubinného založení objektu musí být zvolena taková technologie pilotáže, která zaručí, že zemní prostředí pod pilotami nebude narušeno, pevnostní charakteristiky zemin pod patou pilot nebudou oslabeny, nedojde ke vzniku kaveren pod pilotami a nedojde k oslabení plášťového tření pilot. Piloty, vetknuté do neogenních uloženin budou muset být ukončeny v prostředí jíílů nebo písčitých jíílů, nikoli v prostředí písků, ve kterých může být „natlakována“ podzemní voda. Zvýšenou pozornost bude nutno věnovat návrhu podlah objektu. Výslovně upozorňuji na skutečnost, že zde se vyskytující plastické jíily jsou objemově nestálé – vysychavé, smrštitelné a bobtnavé. Při jejich vysušení po skrytce nadloží zeminy dojde ke smrštění a při jejich opětovném nasycení po ukončení stavebních prací dojde k jejich opětovnému nabobtnání. Nabobtnáním jíílů by mohlo dojít k vzdušutí zemin pod základovou deskou a k potrhání základové (byť i silně armované) desky. Z tohoto důvodu bude nutno pod podlahu objektu nahutnit dostatečně mocný kompenzační štěrkopískový polštář, který bude schopen absorbovat objemové změny podloží objemově nestálých jíílů.

Pro vypracování rozpočtu zemních prací doporučuji počítat s třídou těžitelnosti III podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Podle nové ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, tabulky D.1 se jedná o zeminy I. třídy rozpojitelnosti a těžitelnosti. Těžené plastické jíily budou lepivé. Vzhledem k situaci na lokalitě bude nutno veškeré výkopy chránit již od povrchu dostatečně tuhým pažením, které navrhne statik. Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu anebo před položením potrubí.

Při budování dopravních staveb bude nutno bezpodmínečně dodržet zásadu, že zeminy v podloží konstrukční vrstvy budou muset být v době budování vyschlé. „Propršené“ a „promočené“ zeminy budou muset být buď přesušeny nebo odstraněny a nahrazeny vhodným materiálem*. Konstrukční vrstva bude hutněna na separačně vyztužující geotextilii.

Bludné proudy:

Z výsledků měření bludných proudů vyplývá, že se posuzovaná oblast nachází z hlediska úložných kovových zařízení v prostředí zvýšené agresivity (stupeň III podle ČSN 038375).

Návrh protikorozi ochrany vyplývá z příložené Tabulky 1 „Stupně základních pasívních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů“ uvedené v TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“.

Tabulka1: „Stupně základních pasivních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů“

Tabulka 1 Stupně základních pasivních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů		
Základní ochranná opatření stupeň č.	Proudová hustota [A/m²] hodnoty změřené nebo přepočtené koeficientem sacího efektu mostu	Provedení základních ochranných opatření Opatření dle číslic a písmen lze kombinovat na základě odborného posouzení
1	$<1 \times 10^{-7}$ $<0,0001 \text{ mA/m}^2$	1. Primární ochrana dle ČSN EN 206-1 (73 2403), tab. 3 A – bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
2	$1 \times 10^{-7} - 3 \times 10^{-6}$ $0,0001 - 0,003 \text{ mA/m}^2$	2. Kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206-1 (73 2403), tab. 3 a případné sekundární ochrany dle TP, čl. 5.3 B – bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
3	$3 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-4}$ $0,003 - 0,100 \text{ mA/m}^2$	3. DTTO ad 2 plus C – konstrukční opatření dle TP, čl. 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
4	$1 \times 10^{-4} - 3 \times 10^{-3}$ $0,100 - 3 \text{ mA/m}^2$	4. DTTO ad 2 plus D – konstrukční opatření dle TP, čl. 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
5	$> 3 \times 10^{-3}$ $> 3 \text{ mA/m}^2$	5. DTTO ad 4 plus E – dokumentace „Elektrické rozvody a zařízení pro kontrolu vlivu bludných proudů“ umožňující elektrická a geofyzikální měření (dle MP DEM) včetně realizace event. návrhu následných ochranných opatření

Radon:

Výsledky měření a stanovení radonového indexu pozemku

Charakteristika plynopropustnosti zemin	nízká
Statistická charakteristika objemové aktivity radonu (c_A) odebraných vzorků půdního vzduchu	
minimální naměřená hodnota c_A	3,3 kBq/m ³
maximální naměřená hodnota c_A	18,0 kBq/m ³
průměrná naměřená hodnota c_A	9,6 kBq/m ³
směrodatná odchylka souboru hodnot c_A	4,1 kBq/m ³
medián souboru naměřených hodnot c_A	8,3 kBq/m ³
třetí kvartil souboru naměřených hodnot c_{A75}	12,1 kBq/m ³
NÍZKÝ RADONOVÝ INDEX POZEMKU	
Výsledný závěr stanovení radonového indexu pozemku určeného pro návrh umístění a projekt výstavby obytné nebo pobytové stavby provedené ve smyslu § 98 zákona č. 263/2016 Sb. a podle § 96 vyhlášky č. 422/2016 Sb.	
Stavební plocha na parcele 711/6 v katastrálním území Nová Ulice se komplexně zařazuje do kategorie nízkého radonového indexu.	

f) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾

Areál Nemocnice se nenachází v ochranném pásmu nemovité kulturní památky, památkové zóny, rezervace, nemovité národní kulturní památky. V místě stavby se nevyskytuje žádné chráněné území ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nařízení o chráněných oblastech přirozené akumulace vod.

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

Nenachází se v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít výrazný negativní vliv na okolní stavby. Při práci bude nutné přijmout taková opatření, aby došlo k co největší eliminaci prašnosti a hluku do okolí. Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny vždy mezi 6-20 hodinou. Při provozu objektu nebudou vznikat žádné zplodiny ohrožující ovzduší.

Podmínky technického a organizačního charakteru vedoucí k eliminaci prašnosti při přípravě území a po dobu výstavby a demolice:

- při přípravě území dojde k výkopovým pracím. Stavební firma provede statické zajištění okolních ploch, a pokud bude docházet k prašení, stavební firma provede kropení staveniště pro eliminaci prachu.
- betonové směsi budou na stavbu dováženy již rozmíchané a tedy bezprašné.

- při dopravě stavebního materiálu nákladními vozidly budou komunikace v případě potřeby zkráceny a udržovány v čistotě vč. vjezdu a výjezdu na stavenišť. Stavební firma zabezpečí průběžné čištění okolních komunikací v případě znečištění vozidly stavby.
- při provozu bude vznikat hluk pouze od vzduchotechnických zařízení. Hluk je v projektu sledovaný a posouzený v hlukové studii, technologie je z větší části uložena v uzavřeném prostoru. Výběrem vhodných zařízení a zařízením potřebného tlumení je hluk udržován pod normou stanovenými hladinami. Pro jednotlivé prostory projekt připouští maximální hodnoty hluku následovně:
 - technologické prostory (strojovny, kotelny a podobně) 70 dB(A)
 - hlučnost do okolí ve dne (měřena na okně nejbližším ke zdroji hluku) 50 dB(A)
 - hlučnost do okolí v noci (měřena na okně nejbližším ke zdroji hluku) 40 dB(A)

Stavbou nebude negativně ovlivněna příroda a krajina. Vykácené stromy budou nahrazeny novou výsadbou. Při stavbě a montáži technického vybavení nebude použito nic, co by mohlo mít negativní vliv na ochranu přírody.

Odtokové poměry nebudou změněny. Střechy budou retenční zelené a přebytečná voda zaústěna do retenční nádrže pro závlahu s přepadem do dešťové kanalizace a nové zpevněné chodníky budou spádovány do okolních zelených ploch. Nové komunikace zaústěny silničními vpustmi do dešťové kanalizace. Z důvodu nevhodných zásakovacích podmínek je navrženo zaústění do retenční nádrže pro závlahu a pozdržení odtoku vody.

Stavbou bude ovlivněn stávající podzemní technický kanál, v jehož těsné blízkosti stavba vede. V místě stavby dojde k částečnému odbourání kanálu a jeho tvarové úpravě. Takto kanál projde nad zásobovacím vjezdem do 3.PP.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Demolice stávajícího pavilonu údržby je povolováno samostatným řízením a musí realizačně předcházet výstavbě nového parkoviště II.etapy. Drobné demolice proběhnou na podzemním kanálu potrubní pošty v místě křížení s novostavbou

Z důvodu kolize je k odstranění navrženo u 9 stromů a 1 keř. U všech uvedených 9 stromů je nutné z hlediska platné legislativy žádat o povolení ke kácení. Z jehličnanů se jedná o borovice, z listnatých druhů je to javor, lípa, olše.

Je bráno v potaz, že se jedná o část území, která náleží v širším kontextu do parkové úpravy celého areálu.

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

Část pozemků spadá do ochrany ZPF a bude provedeno vynětí.

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

Objekt bude využívat stávající dopravní a technickou infrastrukturu areálu. Přístup do areálu je v současné době řešen několika vjezdy a vstupy. Na stávající areálové komunikace budou dobudovány přístupové cesty ke vstupům do nového pavilonu a zároveň proveden nový krytý most spojující pavilon se stávajícím pavilonem P3 z důvodu využití společné únikové cesty.

Hlavní vstup do novostavby pavilonu je ve dvou podlažích a to v 1PP ze strany nového parkoviště a ze 2PP od lékárny a budovy P2.

Zásobování pavilonu bude z úrovně 1PP.

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami z areálových sítí. Podrobně rozepsány jsou přípojky v další části zprávy.

Při vypracovávání projektové dokumentace pro stavební povolení stavby byly dodrženy požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“, a vyhlášky č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“. Chodníky pro přístup hendikepovaných mají maximální sklon 8,3%. Výškové rozdíly u vstupů budou max. 20 mm. Před vstupem vytvořena rovná plocha min. 1500x1500 nebo 1500x2000 mm. Dveře opatřeny prvky dle vyhlášky. Za vstupem na chodbách, u výtahů, na WC prostor pro otáčení o průměru 1500 mm.

Na každém podlaží WC pro imobilní. Umyvadlo bezbariérové s delší pákou a pevné madlo. U WC mísy madla. Na dveřích madla dle požadavků vyhlášky. Veškeré vybavení musí mít ovládání ve výšce max. 1200 mm. Výtahy s velikostí a ovládacími prvky dle požadavků vyhlášky. Bezbariérové vstupy z podlaží 2.PP a 1.PP. Na parkovišti vyhrazena 3 parkovací místa. Podrobně řešeno v dalším stupni PD.

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

Jako vyvolané/podmiňující investice budou realizovány objekty: demolice objektu údržby z důvodu nového parkoviště, ubourání a úprava tvaru stávajícího podzemního technického kanálu pro potrubní poštu do budovy P3 a přeložky některých sítí. Toto musí být provedeno v předstihu před výstavbou nového pavilonu.

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

objekt	katastrální území	č.par..	výměra parcely	druh pozemku / způsob využití	omezení vlastnického práva	způsob ochrany
Stavební objekty , komunikace						
Pavilon, parkoviště, komunikace	Nová Ulice	711/1	12307 m ²	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Parkoviště, přístřešek FVE	Nová Ulice	711/4	189 m ²	Zahrada	Nejsou evidována žádná omezení	ZPF
Parkoviště		711/5	1155 m ²	Zahrada	Nejsou evidována žádná omezení	ZPF
Pavilon, přípojka NN		711/6	2429 m ²	Zahrada	Nejsou evidována žádná omezení	ZPF
Parkoviště, přípojka NN		702/1	34747 m ²	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Parkoviště		1941	433 m ²	Zastavěná plocha a nádvoří	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka elektronických komunikací		132/27	976	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka elektronických komunikací		613/2	9567	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka elektronických komunikací		171/2	589	Zastavěná plocha a nádvoří	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka elektronických komunikací		707/5	90	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka el komunikací a NN		706/8	662	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	
Přípojka elektronických komunikací		149/1	37086	Ostatní plocha	Nejsou evidována žádná omezení	

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

Bez požadavku.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro zdravotnictví. Nový pavilon onkologie bude zajišťovat ambulantní péči pro onkologické pacienty, součástí budou kromě ambulancí také stacionář a studijní oddělení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Bez výjimek.

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

Všechny podmínky jsou zohledněny, ve všech dotčených částech dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾

Za ochranná pásma je nutno dle příslušných předpisů považovat i ochranu liniových staveb a inženýrských sítí, které procházejí přes pozemky dotčené stavbou nebo se nalézají v dosahu možného vlivu staveniště.

Účelem ochranných pásem inženýrských sítí je jednak jejich ochrana před poškozením v průběhu výstavby, jednak ochrana před znehodnocením v důsledku vzájemného ovlivňování a z toho vyplývajícího zhoršení provozních vlastností. 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.

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

Zastavěná plocha: pavilon 689 m², spojovací mosty 11 m²

Obestavěný prostor: cca 15.600 m³

Užitná plocha:

- 2.PP – 647 m²
- 1.PP – 610 m²
- 1.NP – 636 m²
- 2.NP – 615 m²
- 3.NP – 623 m²
- 4.NP – 376 m²

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:

Na základě jednání provozně-technického vedení nemocnice s primářem, přednostou a vrchními sestrou oddělení pavilonu byly projektantovi zadány požadavky jednotlivých podlaží. Navržené provozně-dispoziční řešení je výsledkem konsensu vedení kliniky.

- 2.PP vstup se zádveřím a odstavnou plochou pro vozíky, čekárna, ambulance, technické místnosti, šatny
- 1.PP vstup, čekárny, ambulance, kartotéka s recepcí
- 1.NP sál chemoterapie se zázemím, sesternou a izolací, sklad, ambulance a denní místnost
- 2.NP čekárny, odběrová místnost s EKG, denní místnost, cévní vstupy, péče o rány a paliativní péče
- 3.NP aplikační odběrová místnost, přednášková místnost, pracovny THP, docentské pokoje a vedení kliniky
- 4.NP technické zázemí

Počet pracovníků:

2PP

4 nelékaři = 4 ženy

4 lékaři = 2 muži, 2 ženy

1PP

14 nelékařů = 14 žen

14 lékařů = 4 muži, 10 žen

1NP

8 nelékařů = 8 žen

1 lékař = 1 muž nebo 1 žena

2NP

11 nelékařů = 11 žen

1 lékař = 1 muž nebo 1 žena

3NP

12 nelékařů = 12 žen

3 lékaři = 3 ženy

Pracovny lékařů

4 lékaři = 1 muž, 3 ženy (jsou to lékaři započítáni už ve spodních podlažích)

Sekretariát a THP

4 nelékaři = 4 ženy

1 lékař = 1 muž

V budově nejsou uvažováni studenti.

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

Budova je dle PENB v energetické třídě A. Budova splňuje požadavky podle §6 odst.1 pro nové budovy nebo budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Bilance potřeby vody

Ambulance - ošetření+doprovod	630	osob	10,0	l/osoba.den	6300,00	l/den
Personál	65	pracovník	69,2	l/pracovník.den	4499,95	l/den
úklid	25.2	100m ²	20,0	l/100m ² .den	504,00	l/den
Celkem					11303,95	l/den

Možnost využití provozní vody:

Průměrná denní potřeba vody			11303,95	l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d	1,5	16955,93	l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h	1,8	0,35	l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			5,19	l/s
Roční potřeba vody			4125,94	m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			1,20	l/s

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody			11303,95	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody			16955,93	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody			0,35	l/s
Maximální odtok splaškové vody			0,82	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN			9,34	l/s
Roční odtok splaškové vody			4125,94	m3/rok

Tabulka bilancí ploch a odtoků řešeného území

Maximální povolený odtok z řešeného území	3,0 l/s/ha	$Q_{\max} =$	2,98	l/s
Regulovaný odtok pro retenční a vsakovací zařízení	$Q_o =$	2,98	l/s	
Celková plocha řešeného území	9925	m ²		
Dlouhodobý srážkový normál / Roční srážka	550	mm/rok		
Intenzita 15 min. deště při periodicitě 0,5	0,0162	l/s.m ²		
Roční odtok dešťové vody	2251	m ³ /rok		

Výkonová bilance NN

		Pi [kW]	Pi [kW]	k	Ps [kW]	Ps [kW]
		MDO	DO		MDO	DO
umělé osvětlení	celkem	10,0	7,0	0,80	8,0	5,6
silnoproudé rozvody všeobecné		10,0	3,0	0,40	4,0	1,2
	celkem	10,0	3,0		4,0	1,2
rozdávěče MaR	MaR	5,0	1,0	1,00	5,0	1,0
VZT		34,0	0,0	1,00	34,0	0,0
VZT - vlhčení		117,0	0,0	1,00	117,0	0,0
ÚT, ZTI		10,0	0,0	1,00	10,0	0,0
	celkem	166,0	1,0		166,0	1,0

zdroje chladu - 74 Kw Nezapočítáno. Když se vlhčí, tak se nechladí	0,0	0,0		0,0	0,0
--	-----	-----	--	-----	-----

slaboproud + zařízení informačních technologií		5,0	5,0	1,00	5,0	5,0
lékařská technologie	2.PP	22,0	9,0	0,50	11,0	4,5
	1.PP	38,0	12,5	0,50	19,0	6,3
	1.NP	29,6	12,0	0,50	14,8	6,0
	2.NP	10,5	9,5	0,50	5,3	4,8

	3.NP	37,9	5,5	0,50	19,0	2,8
	celkem	138,0	48,5		69,0	24,3
celkové součty		329,0	64,5		0,0 252,0 0,0 0,0	0,0 37,1 0,0 0,0

		Pi [kW]				
		DO				
výtahy		15,0	1,00	0,0	15,0	
požární větrání		11,0	1,00	0,0	11,0	
ostatní po		3,0	1,00	0,0	3,0	
celkem		29,0			29,0	

výkonová bilance	Pi [kW]	Pp [kW]
hlavní napájení (MDO+DO)	422,5	318,1
náhradní napájení (DO)	93,5	66,1
zařízení k požárnímu zabezpečení (samostatné přívody)	29,0	29,0
odborný odhad roční spotřeby el. energie - budova E	[MWh]	413,5
proud MDO	[A]	485,2
proud DO	[A]	100,8

Bilance potřeby vody

Ambulance - ošetření+doprovod	630	osob	10,0	l/osoba.den	6300,00	l/den
Personál	65	pracovník	69,2	l/pracovník.den	4499,95	l/den
úklid	25.2	100m2	20,0	l/100m2.den	504,00	l/den
Celkem					11303,95	l/den

Možnost využití provozní vody:

Průměrná denní potřeba vody				11303,95	l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d	1,5		16955,93	l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h	1,8		0,35	l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN				5,19	l/s
Roční potřeba vody				4125,94	m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)				1,20	l/s

Tepelná bilance

Otopná tělesa	20,0 kW
Fancoily	59,0 kW
VZT jednotky zima	166,1 kW
Celkem	245,1 kW
VZT jednotky léto	41,2 kW
Ohřev TV	115,1 kW
Potřeba energie roční pro vytápění (FC+VZT) :	146 400 kWh/rok
Potřeba energie roční pro vzduchotechniku:	307 900 kWh/rok
Potřeba energie roční pro ohřev TUV:	233 700 kWh/rok
Potřeba tepla roční celkem:	688 000 kWh/rok

Bilance a potřeba chladu

Potřeba chlazení pro VZT je.....	233,1 kW
Potřeba chlazení pro fancoily je.....	132,5 kW
Celkem potřeba chladu :	355,6 kW

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

Předpokládané zahájení stavby nelze určit, protože je závislé na získání dotací.

Přesný postup prací bude stanoven prováděcí firmou v zásadách organizace výstavby. Před výstavbou vlastního pavilonu musí dojít k přeložkám sítí. Před vlastní výstavbu může být předřazena výstavba I. etapy parkoviště.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady stanoveny na 200 mil. Kč bez parkoviště.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Potřeba nové budovy P4 vychází z vypracovaného generelu FN Olomouc. Nový pavilon onkologie bude zajišťovat ambulantní péči pro onkologické pacienty, součástí budou kromě ambulancí také stacionář a studijní oddělení. Budova navazuje na novou přístavbu pavilonu P3 – ambulantní oddělení hemato-onkologie. Funkční propojení je skrze spojovací krček na úrovni 1.NP až 3.NP. Propojení v 1.NP je pouze jako požární únik a v běžném provozu nebude používáno.

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

Pětipodlažní budova s jedním ustoupeným technickým podlažím výrazově navazuje na sousední pavilon. Jedná se o bílý kvádr prořezaný horizontálně orientovanými okenními otvory s rámy v antracitové barvě. Hlavní vstup je orientován z jihu a je krytý konzolou. Jižní fasáda je částečně krytá fotovoltaickými panely, kompozice panelů a oken je nepravidelná, vložená do hlavní hmoty budovy. Transparentní jižní fasáda dává nahlédnout do interiéru, kde je dominantou schodiště propojující jednotlivá podlaží budovy viditelné skrze tranlucentní stěny s výtvarně pojatými prosklenými stěnami.

Podobným způsobem jako stěny schodiště jsou pojety i spojovací krčky mezi budovami. Výtvarné motivy na skle mají kromě estetického hlediska i ryze praktický účel a to ochranu ptactva při narážení do skleněných ploch.

Poslední technické podlaží budovy je ustupující antracitový kvádr. Předpokládá se budoucí napojení ze severní strany budovy na další objekty areálu podobným způsobem jako je řešeno napojení s budovou hematoonkologie.

Součástí stavby bude i parkoviště, které je členěno na 2. etapy. I. Etapa může být realizována nezávisle na výstavbě P4, druhá bude součástí výstavby pavilonu P4.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nový pavilon onkologie bude zajišťovat ambulantní péči pro onkologické pacienty, součástí budou kromě ambulancí také stacionář a studijní oddělení.

Jednotlivé provozy a oddělení pavilonu:

- 2.PP vstup se zádveřím a odstavnou plochou pro vozíky, čekárna, ambulance, technické místnosti, šatny
- 1.PP vstup, čekárny, ambulance, kartotéka s recepcí
- 1.NP sál chemoterapie se zázemím, sesternou a izolací, sklad, ambulance a denní místnost
- 2.NP čekárny, odběrová místnost s EKG, denní místnost, cévní vstupy, péče o rány a paliativní péče
- 3.NP aplikační odběrová místnost, přednášková místnost, pracovní THP, docenstské pokoje a vedení kliniky
- 4.NP technické zázemí

Personál bude pracovat jen na jednu směnu v délce 8 hodin. Trvalá pracovní místa jsou vypsána ve studii osvětlení a posouzena.

Mezi trvalá pracovní místa nejsou uvažovány tyto prostory:

2PP – P492370 – Recepce – délka pracovní doby méně než 4 hodin denně, recepce slouží pouze v ranních hodinách při nástupu nově registrovaných pacientů jako informační bod a tito jsou přeposíláni do 1PP, kde se nachází registrace a kartotéka.

1PP – Ambulance P491190, 491200, 491210 a 491220 – práce zde probíhá v délce do 4 hodin pouze při ranní špičce, následně personál přechází na lůžkové oddělení kliniky případně do pracoven ve 3PP.

1NP – Sesterna a příprava – P401290 a 401291 – personál působí v celém prostoru a tedy i v P401140 a v sesterně a přípravně je z celé pracovní doby méně než 4 hodiny.

Odpad skladován v uzamykatelném přístřešku před budovou v úrovni 1.PP. Nebezpečný odpad skladován v zavřených nádobách v čistících místnostech a po směně odvezen do vyhrazeného kontejneru v přístřešku. Odvoz odpadu odbornou firmou maximálně po 3 dnech. Počet pracovníků uveden v kapitole B.2.1.g.

2PP - Ambulance nejsou využívány pro odběry a veškeré potřeby jsou jednorázové. Na daný počet personálu zde jsou dvojce šatny pro ženy a jedny šatny pro muže. Šatny jsou centrální pro veškerý lékařský a nelékařský personál. Počet pracovníků uveden v kapitole B.2.1.g.. Pracovníci úklidu zde šatny nemají a dochází sem z jiných pavilonů. Špinavé prádlo ukládáno do koše s pytle a po směně přesunuto do skladu špinavého prádla v 1PP odkud odváženo svozovou firmou. Denní místnost využívá personál v 1.PP. Nebude se zde nakládat s cytostatiky.

Personál pracující s cytostatiky má další šatny v 1NP, kde je jedna sprcha a jedno umyvadlo na 5 zaměstnanců. Šatna č. 270 pro 46 pracovníků s 5-ti sprchami a umyvadly, šatna č. 310 pro 3 osob se 3-mi sprchami a umyvadly.

1PP - Ambulance nejsou využívány pro odběry a veškeré potřeby jsou jednorázové. Ve skladu špinavého prádla prádlo z celé budovy. Prádlo od cytostatik bude červené a ukládáno ve zvláštních pytlech. Sklad čistého prádla centrální pro celou budovu. Nebude se zde nakládat s cytostatiky.

1.NP – Na sále chemo užívány cytostatika a proto vstup pro personál přes filtry ženy/muži. Bude zde pracovat maximálně 8 žen, které mají dle půdorysu šatnu a umývárnu se 2 sprchami a 2 umyvadly v m.č. 260,270 a 280. Muži mají filtr v m.č. 110, 150 a 031. Pracovat zde bude jeden muž a má jednu sprchu a jedno umyvadlo. Cytostatika se zde nebudou ředit, ale budou dopravovány potrubní poštou naředěná z lékárny. Dveře do mostu uzamčeny a otevřeny jen v případě požáru pomocí EPS. V ambulantní části P401040 bude pracovat 1 muž nebo 1 ženy a proto je WC pers. společné. V části Chemo mají dle údajů pracovat pouze ženy, nicméně je zde 1x WC pro ženy a 1x WC pro muže.

2.NP – Na tomto podlaží nebudou užívány cytostatika. Úklidová místnost P402160 využívána i pro úklidový vozík odběrů z 3.NP. Denní místnost slouží i pro personál ze 3.NP. Sklad na zdravotnický materiál.

Popis činností:

cévní vstupy sálek PICC – zavádění i.v.PICC katetrů pacientům, vyžaduje aseptický přístup, invazivní výkon, vyžaduje požadavky zákrového sálku

péče o cévní vstupy – převazy zavedených i.v.PICC katetrů, proplachy i.v.portů, vyžaduje aseptický přístup, neinvazivní výkon

péče o rány – převazy chronických ran (otevřené nádory, dekubity, reakce po ozařování)

paliativní ambulance – aplikační místnost – aplikace i.v.terapie při dehydrataci, potřebě doplnění minerálů u pacientů v paliativní péči, aplikace injekcí

3.NP – Klinické studie - v této části bude probíhat jen aplikace terapií, která lze podávat ambulantně. Všechno, co se bude aplikovat za hospitalizace, bude probíhat v budově H1. Nebudou zde aplikovány cytostatika. Úklidový vozík pro odběry v úklidové místnosti ve 2.NP. Denní místnost využívána ve 2.NP. V zasedací místnosti pouze školení pro personál a porady. Kapacita 49 osob. WC užívány v rámci celé budovy. V tomto podlaží nejsou šatny, šatny centrálně ve 2.PP. WC u docentů pokojů a přednosty pohotovostní. Skříňky na chodbách pouze pro osobní věci. Tento personál pracuje po celé klinice a zde dělají pouze vědecké práce. Jsou započítáni v počtech osob po budově. Sklady na zdravotnický materiál. Pracovní nejsou trvalá pracovní místa.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Všechny hlavní vstupy do budovy jsou bezbariérové s návazností na výtahy, kterými se pacient dostane do všech podlaží. Při vypracovávání projektové dokumentace pro stavební povolení stavby byly dodrženy požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“ a vyhlášky č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“. Chodníky pro přístup hendikepovaných mají maximální sklon 8,3%. Výškové rozdíly u vstupů budou max. 20 mm. Před vstupem vytvořena rovná plocha min. 1500x1500 nebo 1500x2000mm. Dveře opatřeny prvky dle vyhlášky. Za vstupem na chodbách, u výtahů, na WC prostor pro otáčení o průměru 1500 mm.

Vždy jeden pokoj na každém oddělení upraven pro nevidomé nebo slabozraké s kontrastním provedením prvků.

Na každém podlaží WC pro imobilní. Umyvadlo bezbariérové s delší pákou a pevné madlo. U WC mísy madla. Na dveřích madla dle požadavků vyhlášky. Veškeré vybavení musí mít ovládání ve výšce max. 1200 mm. Výtahy s velikostí a ovládacími prvky dle požadavku vyhlášky.

– bezbariérové vstupy do objektu a vchodové dveře budou provedeny dle bodu 1.1.1. přílohy č. 1, bodu 1.přílohy č.3 vyhl. č. 398/2009 Sb.

– hygienické zařízení pro imobilní bude provedeno dle bodu 5. přílohy č.3 vyhl. č. 398/2009 Sb.

– povrch pochozích ploch provést se sníženou kluzností povrchu dle bodu 1.1.2 přílohy č.1 vyhl. č. 398/2009 Sb.

Podrobně řešeno v dalším stupni PD.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a života při užívání. Investor bude před uvedením stavby do provozu seznámen s ovládáním všech zařízení a všechna zařízení budou certifikována a odzkoušena dodavatelem, vč. příslušných revizních zkoušek.

Podlahy všech místností budou mít protiskluzovou úpravu povrchu odpovídající normovým hodnotám dle požadavku § 21 odst. 2 vyhlášky č. 268/2009 Sb. Všechny kouta a rohy mezi stěnami a podlahami budou opatřeny fabiony a součinitel smykového tření nejméně 0,5.

Elektrospotřebiče budou navrženy s dostatečným krytím pro daný provoz. Návodů ke všem zařízením budou v českém jazyce.

Únikové cesty byly navrženy dle požadavků vzniklých v PBŘ s dveřmi otvíravými ve směru úniku. Všechny únikové cesty budou graficky značeny. Budou dodrženy všechny požadavky požární bezpečnostního řešení.

Obsluha všech strojů se děje z úrovně podlahy. Při provádění údržby, seřizování a výměny komponentů všech zařízení bude přizvána odborná firma s proškolenými pracovníky.

Osvětlení prostor je jednak přirozené a také umělé.

Respektovat požadavky zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 101/2005 Sb.

Zádržný systém proti pádu osob z výšky:

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchranný systém s tzv. „montážním lanem“, které se mezi jednotlivé lanové úchyty napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvící vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo. Bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky v průběhu realizace stavby primárně kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

Lanové úchyty jsou kotveny do trapézového plechu a jsou vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvící body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Zvláštní požadavky na stavbu:

Budova je navržena v pasivním standardu a tak musí být i prováděna. Po celou dobu realizace musí být prováděny všechny práce s ohledem na tuto skutečnost a obálka budovy musí být naprosto těsná. Na stavbě bud proveden Blower door test a stavba musí splnit všechny požadavky na těsnost obálky.

Bourací práce

Před zahájením stavby dojde k demolici stávajícího objektu údržby, který je řešen samostatnou PD.

Dále pod novým objektem probíhá stávající podzemní kanál s potrubní poštou a dojde k výškové kolizi a kanál bude tvarově upraven. Budou nutné přeložky některých sítí.

Výkopy

Pro vypracování rozpočtu zemních prací doporučuji počítat s třídou těžitelnosti III podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Podle nové ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“, tabulky D.1 se jedná o zeminy I. třídy rozpojitelnosti a těžitelnosti. Těžené plastické jíl budou lepkavé. Vzhledem k situaci na lokalitě bude nutno veškeré výkopy chránit již od povrchu dostatečně tuhým pažením, které navrhne statik. Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu a nebo před položením potrubí.

Při budování dopravních staveb bude nutno bezpodmínečně dodržet zásadu, že zeminy v podloží konstrukční vrstvy budou muset být v době budování vyschlé. „Propršené“ a „promočené“ zeminy budou muset být buď přesušeny nebo odstraněny a nahrazeny vhodným materiálem*. Konstrukční vrstva bude hutněna na separačně vyztužující geotextilii.

Sejmutí ornice bude v tl. 250 mm.

Část výkopů bude zabezpečena pažením viz konstrukční část. Pažení provedeno z ocelových válcovaných profilů a dřevěných fošen.

Základy

Základová deska je provedena tl. 250 mm a je podepřena soustavou vrtaných železobetonových pilot různých průměrů. Základové pasy, základové desky jsou vyztuženy výztuží S235, 10505 (R), ostatní konstrukce beton C30/37 XC2, max. hloubka průsaku 50 mm. Před betonáží základové desky budou provedeny potrubí technologických rozvodů procházející základovou deskou. Před betonáží základové desky budou vloženy zámečnické prvky pro kotvení ocelových sloupů. Před betonáží ŽB konstrukcí je nutno zkontrolovat všechny prostupy dle stavební části PD a profesí. Pod základovou deskou bude pláň upravena hutněným polštářem z drceného kameniva 0/63 min. tl. 300 mm s parametrem zhutnění $E_{def,2} = \min. 35 \text{ MPa}$ při 100% zhutnění dle Procter Standard při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} = \max 2,5$. Vhodnost použití stávajícího materiálu ve stávající skladbě bude potvrzena geologem dle skutečnosti na stavbě. Před zahájením pilotáže musí být vytyčeny veškeré sítě.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce horní stavby objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm a sloupy 400x400 mm. Obvodové stěny jsou obloženy 240 mm minerální vaty a omítnuty. Pouze jižní fasáda bude provedena s nosným roštem, na kterém budou ukotveny fotovoltaické panely.

Železobetonové stěny a sloupy jsou navrženy s ohledem na jejich zatížení a statické schéma. Budou vyztuženy vázanou výztuží B 500B. Beton monolitických nosných konstrukcí je navržen C 30/37 XC2.

Následně bude celý plášť zateplen minerální izolací tl. 240 mm (osvědčení dodavatele pro provádění vnějšího KZS ETICS). Kolem výtahů budou provedeny ztužující jádra.

Požadavky požární bezpečnosti na obvodový plášť:

-zateplovací systém certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně A1,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $is = 0,00 \text{ mm/min}$ dle ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot.

Sokl:

-pod úroveň terénu a do výšky cca 0,3m nad terénem a v obdobných místech s odstřikující vodou budou jako izolant použity nenasákavé soklové desky = speciální polystyren na sokl (XPS),

-zateplení stěn, resp. zateplení soklu, v místech dle návrhu (dle výkresové části PD) zataženo v plné tloušťce pod úroveň terénu, tj. pod úroveň okapového chodníku, případně rostlého terénu.

Parapety, ostění, nadpraží otvorů v obvodových stěnách:

-oplechování parapetů musí být navázáno na zateplení tak, aby byl vyloučen negativní vliv objemových změn oplechování na zateplení, zamezeno vzniku trhlin a spár a zabráněno vnikání vlhkosti.

Spojovací most do P3 – nosná kce řešena jako žb stropní desky uložené mezi budovami. Nosná konstrukce je opláštěná oplechovanými IPN panely s antracitovou povrchovou úpravou a lehkým obvodovým pláštěm. Výsledkem je vzdušný prosklený tubus ohraničení hmotou střechy a hmotou podlah. Spodní a horní deska zateplena deskami z minerální izolace.

Fasádní FVE panely:

Systémové fasádní fotovoltaické panely s úpravou pro zavěšení na fasádní rošt. Panely rozměru 1584x664 mm. Tloušťka 38 mm. Váha 17 kg. Bližší specifikace v tabulce níže. Barva panelů Bronze 3001 – RAL 1019. Plocha mimo panely vyplněna panely ze skla ve stejném designu, jako FVE. Systémové provedení. Další prvky čelní fasády popsány na jižním pohledu.

Celá tato fasáda řešena jako rozebíratelná provětrávaná s roštem.

MECHANICAL SPECIFICATION

	Value
Dimensions	1587 mm × 664 mm
Thickness	38 mm
Weight	17 kg
Cell type	CIGS
Frame	without
Front cover	3.2 mm ESG
Design load ¹⁾ – Safety factor 1.5	upward 3300 Pa downward 3500 Pa
Junction box protection class	IP67
Dimensions of junction box	60 mm × 60 mm × 11.5 mm
Cable lengths (⊖ plug ⊕ socket)	200 mm 320 mm
Cable cross section	2.5 mm ² ; minimal bending radius: 8 × outer diameter
Connector type	H4
Fire rating (roof)	Class C (ANSI/UL 790:2004)
Classification of fire behavior (building envelope)	B2 or B1 (DIN 4102-1:1998-05) ²⁾ B – s2, d0 (DIN EN 13501-1:2019-05) ³⁾

Temperature coefficient	Value
Temperature coefficient P_{nom}	-0.39% / °C
Temperature coefficient V_{oc}	-230 mV / °C
Temperature coefficient I_{sc}	0 mA / °C

Data measured at low light intensity:

The relative reduction of the module efficiency at a light intensity of 200 W/m² is 6%, compared to 1000 W/m² at 25° C module temperature and spectrum AM 1.5. At 500 W/m², the relative increase of module efficiency is +1%.

ELECTRICAL SPECIFICATION

Data measured under standard test conditions (STC) for full size PV modules:

	A0BB ⁴⁾		
	3002 4001 6004	3001 4002 7002 7003 7004 ⁴⁾ 6002	B001 G001
Nominal power P_{nom} ¹⁾	125 W	135 W	145 W
Sorting	-0/+5 W		
Module efficiency η	11.9%	12.8%	13.8%
Aperture efficiency η	13.2%	14.2%	15.3%
Open circuit voltage V_{oc} ²⁾	89.2 V	89.3 V	89.4 V
Short circuit current I_{sc} ³⁾	2.07 A	2.21 A	2.35 A
Voltage at mpp V_{mpp} ¹⁾	89.4 V	89.4 V	89.4 V
Current at mpp I_{mpp} ¹⁾	1.80 A	1.95 A	2.09 A
Max. over-current protection I_R	4.0 A		
Max. system voltage V_{sys}	1000 V		

STC values are valid after stabilization with light according to IEC 61215.

STC: Irradiance 1000 W/m², module temperature 25° C, spectral light distribution according to atmospheric mass (AM) 1.5.

¹⁾ „xxx“ corresponds to power class in Wp (in steps of 5 W)

²⁾ Color code

³⁾ Placement in performance class subject to reservation

⁴⁾ Tolerance of manufacturing: -5% / +10%

Packaging information (Standard packaging)	
Size including pallet (LxWxH)	1650 mm × 800 mm × 1000 mm
Approx. gross weight (full box)	375 kg
Modules per box	20
Maximum no. of stacked boxes	1 on 1 (batch of 2)
Max. truck loading	48 (3 × 8 + 3 × 8)
Max. 40 ft container load (24 t)	28 (1 × 14 + 1 × 14)

Variation of packaging size on individual request

Příčky, omítky

Příčky provedeny převážně ze sádrovláknitých desek v různých skladbách dle požadované požární odolnosti, akustických požadavků a pevnosti. Vnitřní sádrové omítky budou opatřeny vhodnou malbou omyvatelnou, dezinfikovatelnou v barevném tónování dle řešení interiéru. Požadované vlastnosti sádrových omítek – pevnost v tlaku ≥ 2 MPa, pevnost v tahu za ohybu průměrná ≥ 1 MPa, maximální vrstva omítky 20 mm, faktor difuzního odporu < 5 . Dodavatel doloží certifikát výrobce a technický list výrobku (cihly, malby).

Příčky mezi vyšetřovnými navzájem a mezi vyšetřovnými a chodbami budou mít zvláštní požadavky na akustické vlastnosti. Vážená laboratorní neprůzvučnost navržených příček je $R_w = \min. 54$ dB. Všechny dělicí konstrukce musí splňovat normovou zvukovou neprůzvučnost min. 47 dB. Příčky kolem spánkové laboratoře se zvýšenou zvukovou neprůzvučností 64 dB.

Instalační šachty budou převážně tvořit samostatné požární úseky, které nebudou oddělovány po patrech z důvodu nemožnosti manipulace s kabely. Stěny budou opatřeny nátěry dezinfikovatelnými, omyvatelnými a keramickými. V místnostech s keramickým obkladem bude zbylá výška opatřena nátěrem dezinfikovatelným.

Příčky se zvýšenými požadavky na požární odolnost jsou navrženy keramické zděné v tl. 150 mm s odolností EI 180 DP1.

Stropní konstrukce

Stropní desky nad 2.PP až 4.NP jsou navrženy z předpjatých dutinových panelů SPIROLL tl. 250 mm, které budou uloženy do ocelových spřažených nosníků. DELTA. Jedná se o stropní bezprůvlakový systém s rovným spodním lícem, s vysokou požární odolností min. 90 min a maximální vlastní hmotností do 350 kg na m-2 s rozpory nad 7,5 m. Prostupy stropními konstrukcemi jsou řešeny v konstrukční části a při výstavbě budou v koordinaci ověřeny jejich polohy a velikosti. Provádění nezakreslených prostupů větších než 150x150 mm musí být konzultováno se zpracovatelem stavebně konstrukčního řešení.

Nezakreslené prostupy menší než 150x150 mm se případně budou provádět dodatečně vrtáním dle požadavků projektů jednotlivých profesí v ose dutiny panelů.

Izolace tepelné, akustické

Nové konstrukce objektu budou řešeny podle platných norem a předpisů jako budova s téměř nulovou spotřebou energie. Budova bude zateplena na stěnách 240 mm minerální vaty a pod terénem XPS. Na střeších bude průměrně 300 mm tepelné izolace z minerální vaty a XPS.

Z akustického hlediska jsou kladeny požadavky na stěny vyšetřoven a mezi kanceláři. U příček bude dodržen normový požadavek na uvedené stěny $R_w = 47$ dB. Uvedeným parametrům příček budou odpovídat i akustické parametry dveří osazených v těchto stěnách. Akustická izolace bude osazena i do skladeb podlah v tl. 40 mm. Přídavná akustická izolace bude osazena v technických místnostech se zdroji hluku na stropní kci, případně na stropní kci pod strojovny v tl. 50 mm. V zasedací místnosti navržena akustická opatření. Podpěrné kce pod VZT zařízení ukládány na pružné podložky dle výpisu výrobků. Kolem chillerů na střeše provedena akustická zástěna z akustických panelů.

Izolace proti vodě

Izolace proti zemní vlhkosti bude tvořit zároveň i protiradonovou ochranu. Je uvažováno se 2 modifikovaným asfaltovými pásy tl. 4 mm sloužícími zároveň jako protiradonová izolace.

Izolace stěn proti vodě v mokřících prostorách (sprchy, umývárny, čistící místnosti) bude navržena stěrková, s lepením a spárováním obkladů vodovzdornými a nepropustnými materiály. Kouty a rohy uvedených prostor pak budou opatřeny lištami a těsnícími páskami dle systémového řešení dodavatele izolačního systému. Izolace podlah je řešena použitím povlakových podlahových krytin, které plní zároveň hydroizolační funkci. Podlahy budou systémovým soklovým řešením vytaženy na stěny mokřících prostor.

Střecha bude plochá. Na stropní panely bude provedena asfaltová penetrace a následně parozábrana z asfaltového modifikovaného pásu. Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folii. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m⁻². SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 3000 g.m⁻². Tloušťka pásu 4,0 (±0,2) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1400 (±400) N/50 mm, v příčném směru 1600 (±400) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (±1000). Součinitel difúze radonu 1,4.10⁻¹¹ m².s-1. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.

Vrchní vrstvu bude tvořit hydroizolační pás na bázi PVC-P v tl. 2 mm a pásy fólie na bázi TPO/FPO z pružného polyolefinu. Technické parametry ve skladbách konstrukcí. Třída chování při vnějším požáru BROOF(t3). Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Fólie určená pro fixaci mechanickým kotvením. Fixovat proti účinkům sání větru mechanickým kotvením. Před realizací ověřit únosnosti kotev v podkladu výtažnými zkouškami.

Podlahy

Podlahové krytiny budou takřka ze 100% tvořeny kvalitní PVC probarvené ve hmotě. Zátěžová třída 43 dle EN 665 43, antibakteriální provedení. Vysoce zátěžová homogenní vinylová podlahová krytina v rolích. Celková tloušťka 2mm, ležetím tvrzená povrchová úprava Evercare s vysokou odolností vůči chemikáliím nevyžadující aplikaci ochranných emulzí. Bezesměrný dekór s příměsí transparentního vinylového granulátu pro 3D efekt. Reakce na oheň Bfl-s1, váha ≤ 2850 g/m², součinitel smykového tření dle ČSN 744507 = 0,6. TVOC po 28 dnech < 10µg/ m³ dle ISO 16000-6. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

V předepsaných prostorách budou navrženy elektrostaticky vodivé podlahové krytiny včetně uzemnění. Na chodbách je v rámci informačního systému barevné zobrazení dveří, které se otevírají do chodby. Povedeno vyřezáním tvaru do podlahové krytiny a vlepením barevného proužku.

Elektrostaticky vodivá homogenní vinylová podlahová krytina v rolích, vnitřní odpor dle EN 1081 5x10 na 6 až 10 na 8 Ohm (50.000-1.000.000 Ohm), ošetřená ležetím tvrzenou povrchovou úpravou Evercare s vysokou odolností vůči chemikáliím nevyžadující aplikaci ochranných emulzí. Celková tloušťka 2mm, 2m široké role, váha ≤ 3060 g/m², na rubové straně krytina obsahuje vodivý nátěr. Reakce na oheň Bfl-s1, součinitel smykového tření dle ČSN 744507 = 0,6. TVOC po 28 dnech méně než 10 µg/ m³ dle ISO 16000-6. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH).

Podklad bude splňovat ČSN 744505.

U všech předepsaných prostor, chodeb a schodišť bude u podlahových krytin dodržena předepsaná hořlavost a index šíření plamene. Sokl uvedených PVC krytin bude řešen systémovým vytažením krytiny na přilehlé stěny se zakončením typovou lištou – fabionem 10 cm vytahovaným, a dále bude speciální sokl tvořit zároveň ochranu stěn vytaženou po úroveň madla.

Keramické velkoformátové rektifikované dlažby 600x600 mm či lité stěrky budou použity pouze ve vybraných prostorách – hygienickém zázemí a strojovnách. Keramické dlažby a stěrky budou doplněny obkladem soklu v. 100 mm.

Přechody mezi různými druhy podlahových krytin budou opatřeny nerezovými prahovými a dilatačními lištami. Dilatace provedena i po obvodu místností mirelonem. V souvrství podlah provedena kročejová izolace.

Na schodišti použito PVC s Al lištou v místě styku svislé a vodorovné části stupně. První a poslední stupeň ramene barevně označen.

Keramické dlažby formátu 60x60 cm. V technických místnostech min. 300x300 mm.

Ve 2PP v technických místnostech podlahové stěrky tl. 5 mm, tříšložkový, strojně hlazený systém s obsahem hybriedepoxidové malty. Mechanicky a chemicky odolný vůči látkám používaným ve FNOL na dezinfekci a do technologií. Odolnost teplotám 80 °C, přirozený protiskluz, který nezničí kovová kolečka a smýkání těžkých břemen, odolný vůči oděrům, škrábancům.

Podhledy

Nad převážnou částí dispozice bude instalován podhled akustický vhodný do daného prostředí. Ve všech prostorách s podstropními rozvody instalací budou nainstalovány zavěšené rozebíratelné stropní podhledy. Podhledy vynechány v technických místnostech.

Podhledy budou dezinfikovatelné běžnými dezinfekčními prostředky, omývatelné tlakovou vodou až do 8 MPa. Tyto podhledy budou v místnostech, ve kterých dochází k manipulaci s biologickým materiálem. Jedná se především o vyšetřovny, čistící místnosti, apod.

Podhledy kromě krycí funkce výrazně přispějí ke zlepšení prostorové akustiky. Kazetové podhledy s viditelným i zapuštěným roštem kotveným do stropních desek. Na podhledy nebudou kladeny žádné požární bezpečnostní požadavky. Místa, kde půjdou rozvody např. v prostoru CHUC budou instalace chráněny sdk kastlíkem v požadované požární odolnosti. Zavěšení podhledů bude provedeno tak, aby světla výška podhledy opatřených prostor byla co největší. Do podhledu budou instalována zapuštěná svítidla. Ve významných místech podstropních rozvodů budou do podhledu osazeny inspekční panely, tyto jsou označeny ve výkrese podhledů a nesmí v nich být instalovány koncové prvky. Navržený podhledový zavěšený systém musí splňovat požadavky na umístění do konkrétních nemocničních prostor s důrazem na omyvatelnost podhledů.

V zasedací místnosti bude navíc z důvodu akustiky nad podhled osazena přídatná akustická izolace.

Schodiště a rampy

Schodiště jsou navržena žb. monolitická se zalomenou nosnou deskou a mezipodestami.

Povrchová úprava bude tvořena protiskluzným PVC. Vždy na prvním a posledním stupni budou barevně zvýrazněny stupnice. Zábradlí ocelové s nátěrem. Rampy provedeny se sklonem do 8% betonové, po stranách madla ve dvou výškových úrovních. Venkovní únikové schodiště v atriích bude jako ocelová kce z pororostů. Venkovní schodiště na komunikacích betonové prefabrikované se základovým pasem pod nástupním a výstupním rameni, zábradlí ocelové.

Výtahy

Nosná konstrukce výtahové šachty je navržena ŽB monolitická. Výtahy budou mít společnou šachtu 4430 x 3100 mm a s klecí 1500x2600 mm. Oba výtahy evakuační. Všechny výtahy musí mít parametry pro přepravu imobilních osob na lůžku včetně panelů a všech zvukových a bezpečnostních prvků. Podlahy PVC, stěny Al včetně dveří

Požadavky na ovládání výtahů:

- na každém podlaží u dveří do každého výtahu bude čtečka EKV, kterou provozovatel dle potřeby omezí přivolání výtahu jen vybraným osobám s kartou
- v kabině každého výtahu bude čtečka EKV, kterou provozovatel dle potřeby omezí funkci tlačítek jízdy do jednotlivých podlaží jen vybraným osobám s kartou
- ve strojvnách výtahu budou umístěny řídicí jednotky EKV, do kterých budou zapojeny výše uvedené čtečky EKV, řídicí jednotky EKV budou mít svorky s výstupními signály pro ovládání řídicích jednotek výtahů dle výše uvedeného popisu
- všechny výtahy budou zahrnovat nezbytné příslušenství pro dálkové ovládání pomocí signálů od systému EKV dle výše uvedeného popisu

Výtah nesmí mít vnější ovládací panely umístěny v rohu. Ovládací prvky musí být ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a musí být umístěny ve vzdálenosti nejméně 500 mm od pevné překážky.

Obousměrné dorozumívací zařízení v kleci výtahu musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Toto zařízení musí být označeno symbolem podle bodu 3. přílohy č. 4 k vyhlášce 398/2009 Sb.

Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu musí být v dosahu ovladačů. Ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu musí vyčnívat nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm. Reliéfní značky nesmí být ryté a vpravo od ovladače musí být příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby. Obousměrné dorozumívací zařízení v kleci výtahu musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Toto zařízení musí být označeno symbolem podle bodu 3. přílohy č. 4 k vyhlášce 398/2009 Sb.

Evakuační výtah

Osobní elektrický trakční, v provedení a s výbavou pro dopravu osob a nákladů, odpovídající dle vyhl.398/2009 Sb., pro dopravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace, Evakuační podle ČSN 274014.

Hlavní parametry:

Nosnost výtahu : 2000 [kg]

Počet osob	:	26 [osob]
Počet stanic	:	5
Počet nástupišť	:	5, neprůchozí
Dopravní zdvih	:	14,8 [m]
Jmenovitá rychlost	:	1,0 [m/s]
Pohon výtahu	:	elektrický trakční
Agregát	:	asynchronní, převodový
Výkon pohonu	:	13,6 [kW]
Řízení:		sběrné, procesorové, tlačítkové samoobslužné
Dveře šachetní	:	1200x2100, aut.2dílné stranové,
Dveře kabinové	:	1200x2100, aut.2dílné centrální

Charakteristika: Jedná se o nový výtah, instalovaný do nové výtahové šachty, uvnitř nového objektu. Výtah bude sloužit k samoobslužné dopravě osob a nákladů uvnitř budovy, mezi jednotlivými podlažími. Provedení je v souladu s ČSN EN 81-20. Stavební část včetně přívodu elektro a komunikace byla řešena samostatným projektem.

Požadavky uživatele na výtahy

- **Projektová dokumentace v souladu a v rozsahu dle ČSN EN a EN v platném znění a předpisů souvisejících a v rozsahu pro vydání stavebního povolení (pro evakuační výtahy):**
 - ČSN 27 4014 (2007)
 - EN 81-20: 2020 (2021)
 - EN 81-50: 2020 (2021)
 - EN 81-58: 2022 (2023)
 - EN 81-73: 2020 (2021)
 - EN 81-70: 2021 + A1: 2022 (2023)
 - EN 81-28: 2022 (2023)
 - EN 81-71: 2005 + A1: 2006 (2016) – třída 0
 - Vyhláška č.398/2009Sb.
- **Součástí dodávky bude připojení na standardizovaný komunikační protokol pro nadřazený monitorovací systém Honeywell Aréna, kde bude provedena vizualizace a minimální zobrazení stavů:**
 - Dálkové ovládání výtahu - vypnutí, zapnutí
 - Dálkové ovládání výtahu - sjetí výtahu do nejvyššího a nejnižšího podlaží
 - Dálkové ovládání výtahu - sjetí výtahu do hlavního evakuačního podlaží s otevřením klecových a šachetních dveří a následným odstavením výtahu
 - Pozice kabiny výtahu
 - Signalizace poruch
 - Sledování počtu jízd
 - Monitorování volání z kabiny
 - Monitorování UPS (musí být dodána UPS s touto možností)

Připojení bude provedeno přes LAN zásuvku umístěnou ve strojovně výtahu.

Celkem 3x datová zásuvka vždycky pro konkrétní výtah: monitoring, dorozumívací zařízení, vzdálená správa řídicí jednotky (v rozvaděči výtahu).

- **Komunikace (klec výtahu – Technický dispečink FNOL):**
 - Komunikační zařízení bude připojeno přes telefonní zásuvku umístěnou ve strojovně výtahu a bude možné obousměrné volání na určená telefonní čísla (Technický dispečink FNOL, Dispečink Liftmont).
- **Napájení výtahů:**
 - Napájení z elektrických obvodů DO (u evakuačních výtahů samozřejmostí, optimálně u všech výtahů v nové budově) s obnovením napájení po výpadku elektrické energie do 1 minuty. Výtah musí být konstruován tak, aby tyto výpadky nepoškodovaly samotný výtah a zařízení související s provozem výtahu a po obnovení napájení byl provoz obnoven a byla navázána komunikace s nadřazeným monitorovacím systémem plně automaticky a bez nutnosti jakéhokoliv zásahu.
- **Automatický sjezd při požáru:**

- Při vyhlášení požáru na základě signálu z EPS automatický sjezd výtahu do hlavního evakuačního podlaží pro východ (MEEF, podlaží určeno projektantem budovy i PBŘS) s otevřením klecových a šachetních dveří pro následný evakuační provoz. U neevakuačních výtahů sjezd výtahu do hlavního evakuačního podlaží pro východ (MEEF, podlaží určeno projektantem budovy i PBŘS) s otevřením klecových a šachetních dveří a odstavením výtahu.
 - **Displej v kabině, ovládací tablo, zrcadlo:**
 - Na displeji v kabině výtahu požadujeme kromě typu, nosnosti, výrobního čísla a roku výroby taktéž číslo výtahu a kontakt na Technický dispečink FNOL.
 - Požadujeme trvalé podsvícení 3 tlačítek na ovládacím panelu – znovuotevření dveří, znovu-zavření dveří a zvonek (zvonek = alarm + dorozumivací zařízení dohromady).
 - Zrcadlo naproti ovládacímu tablu.
 - **Přístup do strojovny:**
 - Přímý, přirozený, co nejjednodušší přístup do strojovny (NE přes nějaké místnosti, jiné objekty, překážky apod.)
 - Pokud bude nutný přístup přes střechu – tak přístup musí být bezpečný po poro-roštu se zábradlím. Preferujeme první variantu.
 - Bezprašný nátěr podlahy.
 - **Klimatizace:**
 - Chladicí jednotka ve strojovnách výtahů (dle projektu).
 - **Přetlakové větrání u evakuačních výtahů:**
 - Dle PBŘS
 - **Dokumentace technologie:**
 - Součástí finální předávací dokumentace bude doložena inspekční zpráva včetně inspekčního protokolu (od inspekčního orgánu, který provede inspekční prohlídku).
 - Součástí finální předávací dokumentace bude EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, součástí kterého budou v bodě E vypsány všechny harmonizované a české technické normy, kterým odpovídá uvedený výrobek a které byly použity při posuzování shody viz. technická specifikace zadávací dokumentace FNOL.
 - **DUPLEX řídicí systém** –duplexní řízení obou kabin společným přivolávačem (nástěnné tlačítko) na každém podlaží, pozice tlačítka ve všech podlažích totožná tj. na středový pilíř mezi šachetními dveřmi a v normové výšce od podlahy
- EPS** – při aktivaci EPS se režim výtahů řídí dle PBR

Střechy

Na žb panely provedena asfaltová penetrace a uložena parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu tl. 5 mm a následně tepelná izolace z minerální vaty a XPS třídy reakce na oheň A1 (A2). Vrchní vrstvu bude tvořit na části střeš pás na bázi PVC-P tl. 1,5 mm, klasifikace Broof(t3), mechanicky kotvený k podkladu a na části pás z folie na bázi TPO/FPO tl. 1,5 mm, klasifikace Broof(t3), mechanicky kotvený k podkladu. Doložení prohlášení o shodě s ČSN EN 13956:2006, příloha ZA, tabulka ZA.1, systém prokazování shody 2+, odolnost UV záření, faktor difuzního odporu 15000 ± 4500 a 150000. Vrchní souvrství navrženo jako retenční se zelenou střechou. Tepelná izolace navržena v kombinaci XPS a minerální vaty.

Na střeše proveden záchytný systém pro údržbu fasád. Kolem chillerů akustické zástěny z akustických panelů na ocelové kci. Podpěrné kce pod VZT osazeny na pružné podložky.

Střechy navrženy jako vegetační se suchomilnými rostlinami a retenční schopností. V místě FVE panelů vegetační skladba střešy funkční ve spojení s FVE. Zeleň navržena předpěstovaná na kobercích.

Obklady, omyvatelné nátěry, ochranné prvky

Obklady budou velkého formátu cca 60/120, keramické, rektifikované, glazované hladké a budou použity ve všech mokrych prostorech, úklidových komorách, kuchyňkách, čistících místnostech, WC, koupelny a kolem zařizovacích předmětů s výtakovými armaturami. V obkladech budou osazeny rohové, koutové a ukončovací lišty z Al. Obklady budou navazovat na sokly z PVC podlahových krytin, případně na dlažbu.

Omyvatelné nátěry a nástřiky na bázi akrylátů budou navrženy ve vyšetřovnách, odběrových prostorech, chodbách, pokojích pacientů, přípravkách a obdobných exponovaných místnostech. Nátěry budou zároveň umožňovat dezinfikování stěn.

Výplně otvorů

Okna budou hliníková s izolačním trojsklem a hodnotou min. $U_w = 0,9 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ a dveře $U_w = 1,1 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. U prosklených ploch u terénu a v exponovaných místech s rizikem úrazu bude osazeno bezpečnostní sklo. Na všech oknech budou sítě proti hmyzu. Hliníkové rámy jsou navrženy minimálně 3 komorové, přerušeny tepelný most profilu minimálně 3 komorový, stavební hloubka min. 78 mm, stavební výška rámu min. 72 mm bez použití rozšiřovacího rámu, stavební hloubka křídla u

oken min. 86 mm, součinitel prostupu tepla rámu: $U_f \leq 1,15 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$, součinitel prostupu zasklení: $U_g \leq 0,5 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Průvzdušnost třída 3/4, vodotěsnost E1600, odolnost proti zatížení větrem C5, dorazové těsnění EPDM.

Vstupní dveře jsou navrženy minimálně 3 komorové, přerušený tepelný most profilu minimálně 3 komorový, stavební hloubka min. 78 mm, stavební výška rámu min. 72 mm bez použití rozšiřovacího rámu, stavební hloubka křídla u oken min. 78 mm, součinitel prostupu tepla rámu: $U_f \leq 1,65 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$, součinitel prostupu zasklení: $U_g \leq 0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Průvzdušnost třída 4, vodotěsnost 9A/5A, odolnost proti zatížení větrem C3/C2, dorazové těsnění EPDM.

Zasklení: Izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým „warm edge“ distančním rámečkem Ψ max. $0,04 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu složení např. 4-16-4-16 4lowE+ Argon. $U_g \leq 0,50 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ nebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011 (Z1 2012) na celkový součinitel prostupu tepla $U_w \leq 0,90$ a $1,1 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání (min. 5 mm).

Kování: Celoobvodové kování. Dle typu okna otvíravé (O), otvíravě-sklopné (OS), sklopné (S). Všechna křídla OS musí být vybavena pojistkou proti současnému otevření a sklopení a čtvrtou polohou kliky – odtěsněno. Současně musí být všechna křídla O a OS vybavena zvedačem okenního křídla. Všechna okna

Akustické vlastnosti: Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavkům $R_w = 35 \text{ dB}$ s protokolem zkušebny.

Okna s parapetem nižším než 500 mm a prosklené stěny musí mít spodní části do výšky 400 mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození. Okna s parapetem nižším než 500 mm v komunikačních prostorech a prosklené stěny musí mít spodní části do výšky 400 mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození. Upozorňujeme, že bezpečnostní sklo nesplňuje ochranu proti mechanickému poškození, ale zamezuje pořezání při rozbití. Ve výšce 800 až 1 000 mm a zároveň ve výšce 1 400 až 1 600 mm musí být kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. U požadovaného výhledu může uvedenou funkci plnit vizuálně kontrastní madlo ve výši 1100 mm.

Některé výplně s požární odolností nebo komponenty pro budoucí napojení na EPS pro přívod vzduchu. Dveřní křídla budou plná hladká z HPL laminátu. Zárubeň navržena ocelová. Křídla budou opatřena vhodným omyvatelným nátěrem odstínu dle barevného řešení interiéru. Dveře sloužící pro průjezd lůžek budou oboustranně opatřena okopovým plechem. Některé dveře budou mechanicky posuvné. Dveře budou doplněny orientačním číslem, případně popisem s výměnnými štítky. Naprostá většina dveří bude provedena jako dveře bezprahé.

Do instalačních šachet pro rozvody NN a slaboproudu osazeny požární dveře z důvodu přístupu k vedení.

Dle PBŘ určené dveře požární s požadovanou požární odolností, hořlavostí konstrukce, samozavíračem, atd... Všechny ocelové dveře budou mít stejnou pohledovou šířku profilů tzn. nebude optický rozdíl mezi dveřmi EW, EI nebo nepožárními. Zavírače budou nepohledové, skryté v dutině křídla.

Všechny otevíraná dveřní křídla, kterými může projíždět osoba na vozíku, musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy. Madla se neosazují na dveře automaticky ovládané a rovněž na dveře se samozavíračem, ovšem samozavírač musí být seřízen tak, aby jeho otvírání bylo snadné a po otevření časová prodleva (aby dveře osobu na vozíku nezachytily). Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, (značky mohou být tvořeny i jiným např. grafickým způsobem) jasně viditelnými oproti pozadí. Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. Upozorňujeme, že bezpečnostní sklo nesplňuje ochranu proti mechanickému poškození, ale zamezuje pořezání při rozbití.

Truhlářské výrobky

Skříně a většina nábytku budou z HPL laminátu. Na exponovaných místech opatřeny okopovými nerez plechy.

Zámečnické výrobky

Z hliníkových slitin budou prosklené interiérové stěny s kyvnými dveřmi mezi chodbami oddělení. Stěny jsou na celou výšku podlaží s jednoduchým prosklením. Konstrukce ocelové v provedení pozink s barevným nástřikem.

Klempířské výrobky

Provedeny z poplastovaného ocelového plechu tl. 0,7 mm. Veškerá oplechování provedena dle platných norem.

Zasklívání

Vnitřní zasklení bude vždy min. do výšky 2 metry bezpečnostní, podle potřeby zasklení sklem kaleným nebo lepeným. Sklo opatřeno bezpečnostními prvky proti nárazu.

Zastínění

Na všech oknech budou osazeny předokenní hliníkové žaluzie profil C se skrytým pouzdem ve fasádě a el. pohonem. Ovládání žaluzií systémem MaR centrálně dle počasí s možností přenastavení personálem pomocí vypínače v místě žaluzie. Vodící lišty zapuštěny do fasády.

Ambulance ve 2.PP a část v 1PP opatřeny z vnitřní strany screenovými roletami, které se budou vytahovat od spodní hrany okna a budou osazeny v ostění pro zamezení průhledu do místnosti.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém objektu je navržený jako prostorový skelet tvořený nosnými žb. sloupy a žb. stěnami. Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů SPIROLL tl. 250 mm osazených do ocelobetonových nosníků typu DELTA BEAM.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukční řešení a statické zásady respektují podmínky vyplývající ze situace v terénu a z návrhu úprav vstupů. Statický výpočet základů je provedeno v souladu s evropskými předpisy – Eurocody. Tato novostavba nijak nesníží životnost sousedních objektů ani nenaruší jejich stabilitu.

Stálé zatížení

Dle skladeb jednotlivých konstrukcí

Součinitel zatížení pro stálá zatížení je $g_f=1,35$

Užitné zatížení

Nepřístupná střecha	1,0 kN/m ²
Čekárny, pokoje, ordinace kategorie A	2,00 - 2,50 kN/m ²
Příčky SDK.....	1,00 kN/m ²
Chodby, schodiště	5,00 kN/m ²

Výše uvedené hodnoty jsou charakteristické nikoliv návrhové.

Podrobně řešeno v části D.1.2.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

VZT

KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ

Stavební větrání

bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozně-technických místnostech v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z obecně závazných předpisů a norem.

Hygienické větrání

je navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

přetlakové a tlakově vyrovnané větrání je navrženo v místnostech, u kterých není žádoucí přísávání vzduchu z okolních místností;

podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu a u místností technického či skladového zázemí, špinavých skladů, čistících místností a filtrů;

je uvažováno řízené zimní dovlhčování vzduchu (AHU1,2,3,4) a letní odvlhčování vzduchu (AHU2,3,4);

minimální třída filtrace přiváděného vzduchu M5;

nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku $L_{Amax} = 35-70$ dB(A), dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností;

Technologické větrání

bude osazeno v místnostech technického vybavení objektu (např. technické místnosti ÚT, rozvodny a pod), ve kterých to vyžadují technologické předpisy a bude zabezpečovat zejména odvod škodlivin a technologické tepelné zátěže. Případně

může být technologické větrání nahrazeno i technologickým chlazením, zejména tam kde je požadováno garantování vnitřní prostorové teploty.

U jednotlivých zařízení vzduchotechniky a klimatizace se předpokládá použití následujících druhů filtrací:

Hrubá filtrace odpovídající třídě filtru M5-F7 dle normy EN 779. Těto filtrace bude použito v těchto případech: Před lamelovým a deskovým výměníkem tepla ve vzduchových cestách u odváděného vzduchu u přívodu vzduchu je filtrace M5 jako předfiltr před lamelovým a deskovým výměníkem tepla v kombinaci s končným filtrem F7, případně F9 (čisté prostory a zdravotnictví). Dále je použito ochranných filtrů třídy G2 u cirkulačních chladicích jednotek technických místností. Pro prostory stacionáře, paliativní péče a odběrových místností je použito filtrace třídy HEPA H12

Na základě hygienických předpisů s přihlédnutím na předpokládaný způsob využití daných prostor v určitém stupni komfortu je možnost stanovit minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

Typ místnosti	Průtočné množství čerstvého vzduchu	Poznámky
Administrativní prostory, sesterny, denní místnosti, pokoje lékařů, čekárny	50 m ³ /h/os	25 m ³ /h/os do 4 hodin pobytu
Vyšetřovny	Výměna vzduchu 3 až 6x/h	
Stacionáře	Výměna vzduchu 2x/h	
Špinavý sklad, čistící místnost, filtr	Výměna vzduchu až 12x/h	
Čistý sklad	Výměna vzduchu 5x/h	
Chodby, čekárny	Výměna vzduchu až 2x/h	
Technické místnosti	Výměna vzduchu až 20x/h	

MaR

Tato projektová dokumentace řeší měření a regulaci VZT zařízení a zařízení UT a CHL a IRC na akci Novostavba onkologické kliniky P4 v areálu FN OL v Olomouci. Dále pak bude zajišťovat monitoring vybraných stavů a komunikaci s ostatními zařízeními, monitoring a archivaci provozních a poruchových stavů.

Celý systém měření a regulace je pojat jako samostatně pracující s cílem dosažení plně automatického provozu jednotlivých zařízení a to především:

- automatické řízení ventilátorů VZT jednotek,
- automatické řízení ohřevu, chlazení, vlhčení, odvlhčení VZT jednotek
- automatické řízení rekuperace VZT jednotek
- automatické řízení teplot větví UT
- automatické řízení ohřevu TUV
- automatické řízení teplot v místnostech
- automatické řízení a monitorování ostatních systémů níže popsaných

aut. ošetření a zaznamenání poruchových stavů:

- teplota vody primárního okruhu nad 95°C,
- pokles tlaku v topném systému,
- překročení tlaku v topném systému,
- přehřátí TUV
- zanesení filtrů VZT jednotek
- zamrznutí rekuperátoru
- protimrazová ochrana VZT jednotek
- výpadek napájení
- poruchy jiných zařízení

Výměňiková stanice, chlazení, VZT jednotky

Výměňiková stanice je zhotovena nově a bude napojena na horkovod. Je umístěna v samostatné místnosti v 2.PP. Zásobuje teplou vodou několik topných směšovaných a nesměšovaných větví a zajišťuje ohřev TUV. Technologii stanice bude řídit MaR, větev a TUV řídí také MaR. OPS bude mít vlastní řídicí automatiku, MaR s ním bude komunikovat pomocí protokolu ModBus RTU. Rozvody chladu řeší zajištění potřeby chladicí vody pro zařízení VZT a FCU. Případné chlazení technických prostor pomocí split systémů je součástí části VZT, MaR pouze komunikace ModBus RTU a monitorování teploty v prostoru. Strojovna chlazení se umístěna v prostoru strojovny VZT ve 4.NP. MaR bude řídit technologii chlazení.

Systém měření a regulace

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musí v některých případech uvést název konkrétního výrobku tam, kde jde o návaznost na stávající zařízení MaR. Toto je uvedeno v souladu s ustanovením § 44 odstavec 9) odůvodněno

předmětem veřejné zakázky tj.: „takový odkaz je přípustný za situace kdy jeho použití je odůvodněno zvláštností předmětu veřejné zakázky. Do této kategorie lze obecně zařadit ty situace, kdy se jedná o veřejnou zakázku, jejíž předmět navazuje již na existující zařízení a kdy zajištění správného fungování stávajícího a nového zařízení předpokládá dostatečně přesnou identifikaci původního zařízení, včetně uvedení výrobce, typu apod.“ (R.,D.,N.,R.,Zákon o veřejných zakázkách. Komentář. Praha: Linde Praha a.s., 2007, str.350) (viz. rozsudek Krajského soudu v Brně 62Af30/2010-53).

Pro měření a regulaci je použit plně automaticky pracující mikroprocesorový řídicí systém založený na volně programovatelném regulátoru EAGLE (Honeywell) s použitím vstupních a výstupních modulů BTR komunikujících pomocí rozhraní ModBus RTU. Bude použito více regulátorů, s použitím vstupních a výstupních modulů BTR. Regulátor bude umístěn ve dveřích rozvaděče (na vnitřní straně) a bude vždy dodán externí displej. Pro řízení IRC budou použity samostatné komunikující regulátory Honeywell. Dále budou osazeny převodníky komunikačních protokolů, pro připojení komunikačních sběrnic třetích stran.

Podle požadavků musí být na tomto objektu dodržena kompatibilita se stávajícím systémem, a to včetně typu regulátorů a modulů již v areálu použitých (Honeywell+BTR)! Musí být taktéž možné začlenit MaR do modernizovaného dispečinku Fakultní nemocnice Olomouc (Arena NX)! Všechny ostatní prvky musí být s tímto řídicím systémem kompatibilní.

Hodnoty z regulátorů budou přidány na stávající dispečink, ten bude jen rozšířen. Dálkově bude možné kontrolovat a nastavovat parametry systému. Dispečink bude rozšířen o nové uživatelské obrazovky/rozhraní, ty budou v přehledných schématech i tabulkách zobrazovat technologii, kterou MaR řídí, nebo s ní komunikuje. Budou zobrazeny nejen fyzické datové body, ale i virtuální, tedy body sloužící pro nastavení systému a body softwarem vypočítávané. Pro tvorbu a úpravy dispečinku nesmí být použit jiný typ dispečinku, než je použit nyní (jde o úpravy a rozšíření stávajícího dispečinku). Způsob zobrazení bude plně v souladu s dnes provozovaným designem dispečerských obrazovek.

Regulátor a jeho externí displej umožní obsluhu přímo na místě prohlížení a nastavení parametrů systému. Regulátory budou mezi sebou propojeny komunikační sběrnicí Bacnet. Ta bude následně připojena do Ethernetové sítě a na centrální dispečink Fakultní nemocnice. Dále bude regulátor komunikovat se vstupními a výstupními moduly, a to pomocí sběrnice ModBus RTU. Pro řízení místností bude použit řídicí IRC modul. Na ten budou napojeny jednotlivé ovladače, termoelektrické pohony a FCU nebo stropy (vždy pro jednu místnost, nebo její část). Taktéž variabilní regulátory průtoku. Komunikační sběrnice modulů bude opět pomocí převodníku komunikačních protokolů zapojena do Ethernetové sítě a na dispečink FN OL. Dále bude použit převodník MBus pro komunikaci s měřicí energií.

Jednotlivé detaily se mohou lišit dle dodavatele MaR. Dále bude dodavatelská firma MaR požadovat zachování vzdáleného přístupu pro možnost dálkové kontroly systému MaR. Dispečink bude rozšířen, nesmí být vytvářen nový. Projekt počítá i s rozšířením licence, databáze pro doplnění systému na nový dispečink.

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami platnými v době jeho zpracování, a dle podkladů dostupných v době jeho zpracování. Volba přístrojů MaR odpovídá klasifikaci prostředí, v nichž budou přístroje namontovány.

Vazba na provozní soubor silnoprůdu

Všechny rozvaděče MaR jsou napájeny ze silových rozvaděčů s tím, že kabel je součástí dodávky silnoprůdu. Další vazby viz popis níže.

U některých zařízení je nutno z důvodu zajištění nepřetržitého provozu tato zařízení zálohovat (napájet z obvodů DO). Z obvodů DO bude také napájen systém MaR. Z obvodů DO bude MaR napájet i automatiky. Blíže k napájení viz kapitola 9.

Bude provedeno pospojování všech vodivých částí technologie a rovněž kovových kabelových žlabů. K pospojování bude užito měděného kabelu ž/z 6, 10.

U čerpadel a dílů VZT zařízení bude pospojování zajištěno vějířovými podložkami pod šrouby na přírubách čerpadel. Podložky musí být na dvou protilehlých šroubech a ze strany šroubu i matice. Toto pospojování pak bude připojeno k uzemnění objektu. Stejným způsobem pak bude provedeno i pospojování kabelových žlabů kovových.

Zapojení čerpadel

Jištění před účinky zkratových proudů i nadproudů bude provedeno pomocí jističů.

Třífázové motory ventilátorů VZT jednotek jsou většinou řízeny pomocí FM nebo spojitě (EC) motory, které optimalizují jejich provoz, šetří energii a řízení otáček ventilátorů lze efektivně měnit dle potřeby.

Přepínače na dveřích rozvaděče slouží pouze pro potřeby servisu a při automatickém provozování zařízení je nutné pro správný chod všech zařízení, aby tyto přepínače byly v poloze „AUT“!!! Za případné chyby nebo poruchy způsobené svévolným přepnutím přepínače do polohy RUČ, nese zodpovědnost dotyčná osoba.

Regulační okruhy řízení

Systém označování technologických prvků je založen na okruzích, které mají specifickou funkci. Značení pro VZT je potom následující:

XX,YY,ZZ, kde YY je číslo značící příslušnost prvku ke VZT jednotce. Tedy 10 je prvek náležící VZT10. XX je pro tento objekt a VZT vždy 51, ZZ je číslo samotného prvku.

Značení pro ostatní okruhy UT a CHL je potom následující:

XX,ZZ, kde XX je číslo okruhu a ZZ je číslo samotného prvku.

Slaboproudé instalace

V prostorech budou instalovány následující slaboproudé technologie:

- strukturovaná kabeláž (SK)
- společná televizní anténa (STA)
- kamerový systém (CCTV)
- jednotný čas (JČ)
- vyvolávací systém (VS)
- elektronická kontrola vstupu (EKV)
- systém sestra-pacient (S S-P)
- monitoring teploty (MT)

Pro rozvod počítačové sítě (dále jen SK) a telefonie slouží instalace strukturované kabeláže – bude použita kabeláž cat.6.

Datové zásuvky budou instalovány v krabicích uložených pod povrchem, v podlahových krabicích nebo v rampách.

V rámci rozvodů strukturované kabeláže bude provedena kabelová příprava pro instalaci IP kamer, wifi a DECTů.

Dveřní IP audio/video systém bude instalovaný u vstupů. Pro komunikaci bude využívat stávající ústřednu.

Součástí dodávky elektronických komunikací budou i aktivní prvky a wifi technologie pro pokrytí vybraných prostor budovy.

V objektu bude instalován rozvod společné televizní antény (dále jen STA), který musí být v souladu se standarty a pravidly pro návrh a montáž systémů kabelových sítí pro televizní a rozhlasové signály dle ČSN EN 60728-11 ed.3.

Je navržen systém televizních rozvodů, který bude umožňovat příjem digitálního pozemního (DVB-T2) televizního signálu. Předpokládá se příjem cca 25-ti DVB-T2 programů. Na střeše bude instalován stožár se soustavou DVB-T2 antén pro příjem televizního signálu.

Kamerový systém bude sloužit k monitorování chodeb, vstupů do objektu a vstupů do strojoven vzt a chlazení.

Je navržen barevný IP systém, který je vhodnější pro rychlou identifikaci osob (např. podle barvy oblečení). CCTV bude využíván pro průběžné monitorování venkovních prostor – vstupů do budovy a vnitřních prostorů jako jsou chodby, vstupy do technických místností apod..

V objektu bude provedena instalace jednotného času od hlavních hodin řízených síťovým časovým serverem. Hlavní hodiny budou umístěny v místnosti č. A_P402270. Podružné hodiny budou instalovány v pracovnách, ve vyšetřovnách apod.. Podružné hodiny (v tichém provedení) budou analogové o průměru 28cm bez vteřinové ručičky.

Vyvolávací systém (dále jen VS) je systém pro automatizované odbavování klientů. Řeší problém front pacientů čekajících na obsloužení u jednotlivých přepážek, ale v tomto případě bude jeho primární funkce zajištění diskrétnosti na příjmu pacientů. Funkce vyvolávacího systému bude snadno konfigurovatelná podle agend vyřizovaných na jednotlivých přepážkách (oddělení) a bude umožněno operativní změny zařazení klientů do front k jednotlivým přepážkám i za provozu.

Elektronická kontrola vstupu je soubor technických prostředků – dveřní jednotky, server, čtečky a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k selekci přístupu do určených prostor dle oprávnění. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje a zkvalitňuje celkové zabezpečení.

V rámci areálu FN Olomouc bude rozšířen stávající přístupový systém společnosti MERIT GROUP a.s.. Jádrem celého systému je server, který je připojen do datové sítě. Čtečky a ostatní vstupně/výstupní jednotky jsou pomocí sběrníkových modulů připojeny do sítě, po které komunikují s řídicím serverem.

Systém sestra – pacient (dále jen S S-P) bude sloužit pro ulehčení práce personálu a hlavně ke zvýšení bezpečí pacientů. Systém bude zabezpečovat nepřetržitý monitorovaný provoz, tj. akusticko – optickou signalizaci potřebnou k přivolání personálu i k zabezpečení odborného ošetření v krizových stavech.

Na základě požadavku investora budou vybrané lednice a místnosti vybaveny teplotními čidly, která budou začleněna do areálového systému pro měření teploty.

Čidla pro měření teploty v místnosti budou umístěna ve výšce vypínačů. Komunikační rozhraní bude připojeno do areálové datové sítě FN Olomouc.

EPS, NZS

Elektrická požární signalizace (dále jen EPS) je instalována na základě požadavku požárně bezpečnostního řešení. EPS bude instalována ve všech prostorech s požárním zatížením. Bude sloužit ke včasné detekci požáru a následnému vyhlášení požárního poplachu v součinnosti s nouzovým zvukovým systémem (evakuačním rozhlasem). Zabezpečení bude provedeno automatickými a tlačítkovými adresnými hlásiči požáru zapojenými na ústřednu v m.č. A_P402271 (Rozvodna EPS, NZS). Ústředna EPS bude zasíťována se stávajícími areálovými ústřednami Esser a jejich prvky budou doplněny do grafické nadstavby C4. Napojení bude provedeno dvěma optickými kabely 6 vl. SM, P180 z místnosti A_A401290, kde se nachází centrální optický rozvaděč Essernetu. K ústředně xx budou připojeny dva zobrazovací panely FAT 3000 s panely OPPO umístěné u vstupů A_P492010 (zádveří) a A_P491020 (čekárna).

V areálu FN Olomouc v objektu A je zajištěna 24-hodinová služba s přímou telefonní linkou napojenou na veřejnou telefonickou síť a z toho důvodu nebude systém vybaven zařízením ZDP.

Zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centrální ochrany (PCO) při detekci požáru v nově navrhovaném objektu pavilonu P4 není navrženo a bude řešeno stejným způsobem jako pro všechny ostatní objekty v rámci celého areálu Fakultní nemocnice Olomouc (FNOL) následovně:

v areálu FNOL je zajištěna stálá služba proškolených osob

zařízení EPS v nově řešeném objektu P4 bude zapojeno do společného systému ESSER NET s přenosem na řídicí ústřednu EPS v budově „A“. Monitoring jednotlivých zařízení zapojených do ESSER NET je zajištěn přes PC nadstavbu C4 na telefonní ústředně (totožná s řídicí ústřednou) = ohlašovně požáru celého areálu nemocnice je zajištěna trvalá obsluha 24 hodin denně v počtu 2 osob

ověření požáru probíhá telefonní manipulantkou z telefonní ústředny (ohlašovny požáru) na nejbližší zdravotnické pracoviště u místa vyhlášení požárního poplachu objektu – tzn. pracoviště zdravotního personálu v jednotlivých podlažích + souběžně ověření přes pracovníka technického dispečinku FNOL, případně pracovníka ostražky FNOL, kontaktovaný zdravotnický personál objektu P4 + současně paralelně kontaktovaný pracovník technického dispečinku FNOL nebo ostražky FNOL provede na místě ověření pravosti poplachu

Při zjištění pravosti poplachu je nahlášeno zpětně telefonní ústředně a manipulantka volá HZS

Požadavky na trvalou obsluhu

V souladu s čl. 4.14.2 ČSN 73 0875 musí být trvalá obsluha ve složení alespoň dvou osob.

Případné úkony, které by měli pracovníci trvalé obsluhy vykonávat, nesmí být na úkor ovládání systému EPS.

Trvalou obsluhu smí vykonávat pouze osoby prokazatelně proškolené, proškolení obsluhy je nutné zajistit zejména:

na ovládání a obsluhu ústředny EPS

na znalost střeženého stavebního objektu a orientace v něm

na orientaci ve stavebních výkresech

na zpracovanou dokumentaci požární ochrany

Po proškolení je třeba prokazatelně ověřit u proškolených osob získané znalosti.

Trvalá obsluha musí být vybavena tak, aby byla průběžně zajištěna kontrola jakýchkoliv hlášení EPS. Musí tedy být vybavena klíčovým hospodářstvím pro zpřístupnění všech střežených prostor, ale i ostatním zařízením umožňujícím přístup k jednotlivým hlásičům.

S ohledem na charakter a rozsáhlost prostor se uvažuje s použitím nouzového zvukového systému k vyhlášení požáru.

Stanovení druhu signalizace poplachu:

Signalizace poplachu světelná, akustická pomocí nouzového zvukového systému. Poplach bude vyhlášen všeobecný.

V čase T1 bude nejprve spuštěna kódová zpráva pro personál a při vyhlášení poplachu následně pokyny k evakuaci.

V systému EPS budou použity automatické adresné hlásiče. Všechny hlásiče budou vybaveny oddělovačem linkového vedení a oboustranným hlídáním vedení, které umožňuje zachování provozu i při zkratu či přerušení.

Pro zabezpečení budou použity bodové opticko-kouřové hlásiče. Hlásiče požáru musí být umístěny i ve všech prostorách nad zavěšenými celistvými podhledy v souladu s požadavkem ČSN 730875 článku 4.2.5, jelikož se jedná o objekt zdravotnického zařízení, kde je požadavek na instalaci EPS nad podhledy i v případě sníženého limitu požárního zatížení nad podhledem $p_n > \text{jak } 2,5 \text{ kg/m}^2$!

Časy T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy jsou následující T1=60s a T2=360s.

Systémem EPS budou monitorována tato zařízení:

zdroj systému EPS

ústředna NZS
CBS – poruchu

Hlásiče budou umístěny:

-automatický hlásič – v místnostech na stropě

-tlačítkový – cca 1,4 – 1,5 m nad podlahou

-ústředna EPS (externí tablo) bude instalována na stěně 1,5 m od podlahy. Při montáži je nutné počítat s manipulačním prostorem 50 mm na každou stranu.

EPS – „kopplerová hnízda“

Tzv. „kopplerová hnízda“ umístěná mimo místnost A_P402271 (rozvodna EPS, NZS) budou umístěna v protipožární skříni s požární odolností alespoň EI 30 DP1, dvířka EI 30 DP1-S200. Požární odolnost bude u závěrečné kontrolní prohlídky doložena doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.

V objektu bude na základě požadavku požárně bezpečnostního řešení instalován nouzový zvukový systém. Nouzový zvukový systém bude sloužit k včasnému upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace. NZS bude instalován, tak aby byl slyšitelný ve všech prostorech v budově. NZS musí svým provedením odpovídat požadavkům podle ČSN EN 50849 a ČSN EN 54 na nouzové zvukové systémy.

Ústředna bude umístěna společně s ústřednou EPS ve 2.np m.č. A_P402271. Kromě možnosti přímo řídit evakuaci osob přes mikrofon a vysílací zařízení, bude toto zařízení vybaveno i automatickým přehráváním připravených zpráv (první informace pro zaměstnance a následné evakuační hlášení). Mikrofonní pulty budou umístěny v místnostech A_P492010, A_P491020 a na recepci A_P492370.

Rozdělení do zón bude následující:

Zóna 1 schodiště

Zóna 2 2.pp

Zóna 3 1.pp

Zóna 4 1.np

Zóna 5 2.np

Zóna 6 3.np

Zóna 7 4.np

Vlastní ozvučení objektu bude provedeno podhledovými, nástěnnými a tlakovými reproduktory. V čase T1 bude nejprve spuštěna kódová zpráva pro personál a při vyhlášení poplachu následně pokyny k evakuaci.

Ozvučení objektu bude provedeno 100V nouzovým zvukovým systémem certifikovaným v ČR dle normy ČSN EN 50849 a ČSN EN 54 na nouzové zvukové systémy. Nouzový zvukový systém bude sloužit pro účely bezpečné evakuace a pro místní hlášení. Ústředna nouzového zvukového systému bude softwarově konfigurovatelná prostřednictvím připojeného osobního počítače.

Elektrickou energii pro zařízení NZS je nutné dodávat z rozvaděče RPO samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným přívodem ze sítě DO (zálohované diesel agregátem). Jistič bude označen nápisem „NZS“.

Silnoproud

Rozvodná soustava

napájecí přívody 3 PEN AC 400 V / TN-C

vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S

Návrh silnoproudu vychází z projektu zdravotnické technologie, který je v silnoproudu dále rozpracován z hlediska zásuvek na jednotlivých pracovištích.

Instalace v budově jsou celkově řešeny dle ČSN 332000-7-710. Klasifikace zdravotnických prostorů pro jednotlivé případy je stanovena v projektu zdravotnické technologie a je uvedena v projektu silnoproudu (legenda místností). Pacientské prostředí je uvažováno s výškovým ohraničením +2,5 m.

Barvy zásuvek jsou navrženy dle nyní již neplatné ČSN 332140, tato norma však platila velmi dlouho a zavedené barevné označení je všeobecně vžit.

Proudové chrániče jsou pro koncové obvody ve zdravotnických prostorech navrženy v provedení typ A. Pro celkové osvětlení jsou proudové chrániče použity pouze v případech umístění svítidel v patientském prostředí.

Místní pospojování je provedeno v případech, kde to vyžaduje speciální předpisová norma, jinak se všeobecně předpokládá standardní splnění podmínek pro odpojení poruchy jistícím přístrojem.

Pospojování je napojeno do krabic MA jednotlivých skupin místností, na půdorysech jsou uvedeny připojené okolní vodivé části. Krabice MA jsou paprskově napojeny do silnoprůdových rozváděčů příslušné oblasti. Detaily provedení jednotlivých typů připojení je nutné konzultovat před zahájením montáže, je třeba použít funkčně trvanlivé a kontrolovatelné provedení, které je zároveň esteticky přiměřené danému prostoru. Jednotlivé vývody ze skříněk MA budou popsány.

umělé osvětlení

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (2022)

všeobecně jsou použita svítidla s LED zdroji

ovládání lokálními spínači z jednotlivých místností

ve vybraných místnostech plynulá regulace intenzity

podrobnosti viz legenda místností a legenda svítidel

nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 ed.2, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-172

nouzová svítidla jsou k osvětlení únikové cesty, protipanickému osvětlení, vyznačení směru úniku

svítidla budou s vlastním zdrojem a dálkovým monitoringem

Ovládání osvětlení je uvažováno lokální s decentralizovaným řídicím jádrem vzájemně propojeným napříč celou FNOL postavené na protokolu DALI 2.0 dle mezinárodního standardu IEC62386.

EMC emise nesmí překročit normu EN 55022 třídy A a musí být EMC imunní dle normy EN 55024 a bezpečné dle EN60950.

Osvětlení bude řízené ve vybraných prostorech s automatickou regulací intenzity a na chodbách. Celek je možné také spravovat (monitorovat aktivitu a aktivně zasahovat) centrálně z jednotlivých pater, z PC správce objektu a z centrálního PC FNOL.

pospojování

ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.3

místní pospojování dle ČSN 332000-7-710, ČSN 332000-7-701 ed.2

vnější vlivy

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace)

ochrana před bleskem, uzemnění

ochrana před bleskem přístavby dle ČSN 62305-1,2,3 ed.2 (část 4 není aplikována)

společná uzemňovací soustava dle ČSN 332000-5-54 ed.3

Koncepčně je navržena mřížová celkově propojená soustava, s oddálenými přídatnými jímami k ochraně vystupujících jednotlivých částí nad střechem. Soustava je připojena skrytými svody na doplněné uzemnění.

Armování konstrukce přístavby bude vodivě propojeno a spojeno s uzemněním.

Nové uzemnění bude základové (pospojování armatury pilot a mříže základové desky s vývody pro vnější svody), propojené se stávajícím, celkový přechodový zemní odpor do 10 Ω . Koncepce hromosvodu připouští případná lokální poškození oplechování při přímém úderu blesku.

Hromosvodná ochrana je navržena ve třídě LPS3, s ochrannou hladinou LPL3. Kalkulace rizik je vypočtena programem Prozik.

výkonová bilance, zkratové poměry

výkonová bilance - samostatná tabulka v příloze technické zprávy- Příloha 1

zkratové poměry - modelové schéma pro výpočetní program Sichr + přehled parametrů výpočtu s dílčími výsledky pro jednotlivé rozváděče, k dispozici u projektanta

barvy zásuvek

zavedené dle ČSN 332140

MDO – bílá, MDO pro PC s přepětovou ochranou – hnědá, DO – zelená

provozní měření a regulace ¼ hodinového maxima

Měření spotřeby elektrické energie musí být provedeno jako rozšíření stávajícího systému od firmy MEgA.

V napájecích rozváděcích budovy jsou na přívodech hlavního i záložního napájení navrženy rozváděčové multimetry, s komunikačním protokolem Modbus RTU.

Veřejné osvětlení a dobíjecí stanice pro elektromobily

Vedle novostavby pavilonu P4 bude vybudováno nové parkoviště. Parkoviště je rozděleno na 2 etapy. V etapě 1 bude osazeno 1-2 stožárová svítidla každý o výkonu 130W a výšce 8m a ostatní plochy budou nasvětleny z přístřešků nad parkovacími místy. Umělé osvětlení bude navržen v dalším stupni dle konstrukce přístřešků. Předpokládá se osazení průmyslových svítidel na hranu přístřešku, aby byl osvětlen prostor pod přístřeškem a zároveň komutace. Předpoklad se cca 15-20 svítidel pod přístřeškem.

Parkoviště Etapa 2 bude osvětleno 6 stožárovými svítidly každý o výkonu 130W a výšce 8m.

Osvětlení kolem komunikace bude provedeno na 5 m stožárech dle standartu v areálu. Předpokládá se 6-7 svítidel. Areálové osvětlení bude ovládáno a měřeno dle zvyklostí ve fakultní nemocnici Olomouc.

Trasa venkovního osvětlení Etapa 1 Trasa kabelu v zemi 50m, v konstrukci přístřešku 100m

Trasa venkovního osvětlení Etapa 2 Trasa kabelu v zemi 310 m

Trasa venkovního osvětlení podle komunikace v zemi 200m

Souběžně s kabelem napájecím mezi rozvaděči bude položen zemnicí pásek FeZn 30x4 pro uzemnění rozvaděčů– propojen se stožáry. Uzemnění se provede dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.– Uzemnění a ochranné vodiče. Kabely veřejného osvětlení budou v celé délce vedeny v chráničce o průměru 40 a pod komunikací ve dvojité chráničce o průměru 110.

Minimální dovolené vzdálenosti při soubězích a křížování s ostatními inž. sítěmi dle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Kabely je nutno klást dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kladou se do upraveného terénu. Po položení kabelů se již nesmí provádět úprava terénu pracovními stroji. Na položené trase se nesmějí zřizovat skládky materiálu nebo jinak znemožňovat přístup k položenému vedení. Kabel bude v celé délce uložen v plastových ochranných chráničkách. Pod komunikací rozumí se pod vozovkou budou dvě chráničky. Tím bude omezena možnost mechanického poškození. Nad kabelem v terénu bude uložena výstražná červená fólie cca 10-15cm. Kabel bude označen štitky vzdálenými 2,5m od sebe.

Z technického zázemí parkoviště bude napojen rozvaděč dobíjecích stanic. Tento vývod bude měřený a hodnoty budou dálkově odečítány dle standartu nemocnice. Nyní se předpokládá osazení 4 dobíjecích stanic pro 8 automobilů. Dobíjecí stanice budou řízeny dle MaR kdy bude stanovován maximální odběr s pohledu čtvrt hodinového maxima.

UT, chlazení

Jako zdroj tepla bude tlakově nezávislá výměňková stanice (dále VS) o celkovém výkonu UT zima 245,1 kW / léto 41,2 kW + ohřev TV 115,1 kW, která slouží pro ohřev topné vody a centrální přípravu teplé vody (dále jen TV). Výměňková stanice bude dodána jako kompaktní bloková stanice a bude umístěna v samostatné místnosti v 2.PP. Součástí stanice bude výměník tepla horkovod/teplovod, měření spotřeby tepla (komunikace lonworks) pro objekt, 3 topné větve vč. armatur, servopohonů, oběhových čerpadel, teplotních čidel atd. Dále bude součástí stanice modul pro průtokový ohřev TV. Jsou navrženy dva nerezové deskové výměníky o výkonu každého z nich 115,1 kW a zapojených do série. Jeden slouží jako předehřev TV na teplotu cca 35°C a druhý jako dohřev na požadovanou teplotu. Cirkulační potrubí bude napojeno do dohřevu. Výměníky pro přípravu TV jsou navrženy dva pro zajištění 100% zálohy při servisu jednoho z nich. Spotřeba tepla pro přípravu TV bude měřena samostatným měřičem tepla (komunikace lonworks), který bude také součástí před. stanice. Oba měřiče tepla budou s dálkovým odečtem do systému MaR. V případě odstávky jednoho z výměníků bude provedena úprava MaR tak, aby byla 100% zajištěna příprava TV přes zbývající výměník. Návrh ohřevu TV je součástí PD zdravotní techniky. Průtokový ohřev TV byl zvolen na základě požadavku nemocnice na nulovou toleranci bakterií Legionella Pneumophyla s minimalizací dávkování Dioxinů.

Systém vytápění za VS bude teplovodní dvoutrubkový s nuceným oběhem, teplotním médiem bude topná voda. Výměňková stanice bude vybavena ochranou proti zaplavení, ochranou proti překročení teploty 40°C v prostoru VS, ochranou proti překročení nejvyššího nebo nejnižšího pracovního tlaku a překročení nejvyšší pracovní teploty teplotního média. V předávací stanici budou snímána data o provozních a poruchových stavech, která budou dálkově přenášena do místa trvalé obsluhy stanovené provozovatelem. Provoz předávací stanice je navržen jako plně automatický. Teplovodní systém bude vybaven pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 300 kPa, který budou osazeny na pojistném místě VS.

Pro topný systém je navržena tlaková expanzní membránová nádoba PN 6 bar + uzávěr se zajištěním, která bude napojena pojistným potrubím do zpětného potrubí před rozdělovač. Dále je navržen expanzní automat s odplyněním za barometrického tlaku s integrovaným doplňováním pro soustavy s membránovou tlakovou expanzní nádobou nebo

expanzním automatem. Maximální provozní teplota do 70 °C - PN 6 bar. V objektu jsou navrženy čtyřtrubkové kazetové fancoily s invertorem (dále jen FC).

Pro vytápění FC je navržena samostatná topná větev o teplotním spádu 50°/40°C. FC budou umístěny v podhledech. V objektu jsou navržena ocelová desková otopná tělesa v hygienickém provedení a hliníková článková tělesa.

Ohřev TV

Jsou navrženy dva nerezové deskové výměníky o výkonu každého z nich 115 kW a zapojených do série. Jeden slouží jako předehřev TV na teplotu cca 35°C a druhý jako dohřev na požadovanou teplotu. Cirkulační potrubí bude napojeno do dohřevu. Výměníky pro přípravu TV jsou navrženy dva pro zajištění 100% zálohy při servisu jednoho z nich. Spotřeba tepla pro přípravu TV bude měřena samostatným měřičem tepla (komunikace lonworks), který bude také součástí předávací stanice. Oba měřiče tepla budou s dálkovým odečtem do systému MaR. V případě odstávky jednoho z výměníků bude provedena úprava MaR tak, aby byla 100% zajištěna příprava TV. Za výměníky budou osazeny akumulární nádrže každá o objemu 300 l – PN 10 bar.

Zdroje chlazení

Je navržen kompaktní stroj s integrovaným freecoolingem. Chladicí výkon jednotky je 366,8 kW, el. příkon 121,72 kW, hladina akustického výkonu při 100% zatížení: Lw=91dB(A). Chiller pracuje s chladivem R454B – GWP 466. Výkon freecoolingu 170,43 kW při teplotě vzduchu +5°C. Chiller bude provozován při teplotním spádu 5/11°C – 30% MEG. Ve strojovně bude umístěn oddělovací výměník, na který bude napojen chladicí systém objektu 7/13°C – voda. Jednotka je v nízkohlučném provedení, umožňuje tzv. noční režim ve kterém dojde ke snížení akustického výkonu na hodnotu 88 dB(A).

Je navržena akumulární nádrž chladné vody z uhlíkové oceli o objemu 1 500l PN6, která bude umístěna ve strojovně. V okruhu mezi výměníkem a akumulární nádrží bude osazeno oběhové čerpadlo a bude zde napojen expanzní automat. V systému chlazení jsou dva chladicí okruhy, a to pro VZT jednotky. Jsou navrženy 4trubkové kazetové fancoily s invertorem (dále jen FC). Pro FC je navržena samostatná větev chlazení napojená ze sekundárního okruhu o teplotním spádu 7/13°C.

ZTI

Kanalizace je navržena v souladu s ČSN 75 6760 (resp. ČSN EN 12056).

Zkoušky kanalizace budou provedeny dle ČSN 75 6760.

Potrubí bude namontováno dle předpisů výrobce.

V objektu je navržen oddílný systém kanalizace. Samostatně budou odváděny splaškové odpadní vody a dešťové odpadní vody. Systém je navržen gravitační.

V souladu s ČSN 75 6760 bude ve 2.PP provedeno zabezpečení proti vzduté vodě osazením uzávěrů zpětného vzduť na příslušné části ležaté kanalizace, splaškové odpadní vody z 2.PP budou odváděny samostatně.

Splašková kanalizace

Pro odvod splaškových odpadních vod od jednotlivých zařizovacích předmětů bude zřízeno nové připojovací potrubí a odpadní potrubí. Odpadní potrubí bude zaústěno do systému zavěšené a ležaté kanalizace, následně pak budou splaškové odpadní vody odváděny do areálové splaškové kanalizace.

Materiálové řešení bude v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby. V prostoru CHÚC bude potrubí opláštěno protipožární konstrukcí odpovídající požární odolnosti – viz. stavební část.

Veškeré kanalizační odpadní a zavěšené potrubí je uvažováno z trub PE-S2 svařovaných odhlučněných, připojovací potrubí z trub HDPE svařovaných. V každém patře bude osazeno kompenzační hrdlo v úrovni cca 1m nad podlahou, případně nad čistící tvarovkou, u zavěšené kanalizace budou instalována kompenzační hrdla po 6m rovných úseků.

Potrubí bude vedené v drážkách, instalačních předstěnách nebo v přízdívkách, v instalačních šachtách, případně v podhledech nebo volně. Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí.

Přechody mezi materiály budou provedeny typovou tvarovkou.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami provedenými dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

Při průchodu potrubí konstrukcemi budou prostupy provedeny s protihlukovou úpravou.

Na kanalizaci budou dle místních poměrů instalovány čistící kusy osazené v přístupných instalačních šachtách, nebo pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 0,50 – 1,5 m nad podlahou.

Odvětrání kanalizace bude provedeno pomocí střešních ventilačních hlavíc osazených minimálně 500mm nad střešní rovinou, vybrané odpady budou ukončeny přívzdušňovacími ventily. Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky. Vodní zápachové uzávěrky budou údržbou budovy pravidelně doplňovány.

Dle požadavku VZT bude proveden odvod kondenzátu od VZT jednotek, chladících jednotek a vyvíječů páry do splaškové kanalizace.

Součástí vyvíječe páry bude dochlazování kondenzátu, jako součást vyvíječe v dodávce VZT, dále pak sifony pro VZT jednotky.

Sifony s pojistkou proti vyschnutí pro klimatizační nástěnné a stropní jednotky jsou v dodávce ZTI.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů bude vedeno ve spádu min. 3%. Přechod potrubí ze svislé polohy na ležatou/zavěšenou kanalizaci potrubí bude provedeno pomocí dvou kolen 45°, tam kde je to výškově možné, se zkldňujícím

mezi-kusem. Tento přechodový útvar bude staticky zajištěn. Případná navržená redukce na tomto potrubí bude provedena v úrovni podlahy nad změnou směru toku odpadních vod.

Dešťová kanalizace

Odvodnění střech je uvažováno gravitační. Srážkové vody z celého objektu budou odváděny odpadním potrubím do systému zavěšené kanalizace. Dále bude systém napojen ležatou kanalizací do retence srážkových vod – viz. samostatný objekt D.2.3.

Střešní vtoky jsou uvažovány vyhřívané, vtoky budou opatřeny košem na listí.

Potrubí dešťové kanalizace je navrženo z trub kanalizačních odhlučněných PE-S2 svařovaných, potrubí bude v CHÚC opláštěno protipožární konstrukcí odpovídající požární odolnosti – viz. stavební část.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami. Při průchodu potrubí konstrukcemi budou prostupy provedeny s protihlukovou úpravou. Všechna potrubí dešťové kanalizace budou opatřena tepelnou a akustickou izolací tl. 25mm.

V každém patře bude osazeno kompenzační hrdlo v úrovni cca 1m nad podlahou, případně nad čistící tvarovkou, u zavěšené kanalizace budou instalována kompenzační hrdla po 6m rovných úseků.

Svodné kanalizační potrubí

Ležatá kanalizace vedená pod podlahou je navržena z potrubí HDPE svařovaného,

Kanalizační potrubí bude kladeno do pažené rýhy na pískové lože, obsyp proveden šterkopískem do úrovně 300mm nad vrchol potrubí, zásyp bude proveden šterkopískem do úrovně podkladních vrstev podlah.

Čistění ležaté kanalizace bude umožněno z venkovních šachet, dále pak čistícími tvarovkami nad podlahou.

Kanalizace vedená ve spádu vyšším jak 15% bude zajištěna proti posunu např. bet. blokem.

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3055, ČSN 73 6133 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy.

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížením s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávající kanalizace v místech napojení nebo křížení.

Vnitřní vodovod

Instalace vodovodu jsou navrženy v souladu s ČSN 75 5409 "Vnitřní vodovody", ČSN EN 806 „Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě“ a navazujících norem a předpisů.

Budova bude připojena na areálový vodovod, viz D.2.4 Přípojka a přeložka vody.

Tlak vody ve vodovodním řadu je 0,6MPa.

V objektu bude osazen objektový uzávěr vody s doprovodnými armaturami, podružné měření – vodoměr s dálkovým přenosem dat, filtr s automatickým proplachem.

Dále bude vodovod rozdělen na rozvod pitné vody a samostatný rozvod požární vody k hadicovým systémům, který bude opatřen oddělovačem systémů typ BA. Na rozvodu pitné vody bude osazen tlakový redukční ventil a centrální změkčení – fyzikální elektronická úpravna vody.

Hygienické zabezpečení pitného vodovodu:

do rozvodů studené pitné vody a teplé vody bude dávkována desinfekce – stabilizovaný ClO₂, aby bylo zajištěno množství kolonií bakterií v požadované úrovni, tedy 0 KTJ/100ml. Dávkování pomocí čerpadla bude prováděno dle odebraného množství vody a impulsů vodoměru na přívodu studené pitné vody pro objekt a vodoměru na přívodu k ohřevu. Zařízení je navrženo v návaznosti na stávající objekty, kde je použit a provozován stejný systém ohřevu a hygienického zabezpečení – firma QZP s.r.o.

V novostavbě se uvažuje s horizontálním rozvodem vody po všech podlažích vedeným v podhledech s odbočkami k jednotlivým místům se zařizovacími předměty. Pro zásobování horizontálních rozvodů bude navržena centrální stoupačka studené a teplé vody s cirkulací a požární vody.

Každá skupina zařizovacích předmětů bude pro usnadnění údržby opatřena uzávěry (šikmé ventily, sedlové ventily, šoupátka). V nejnižším místě rozvodu budou osazeny armatury pro vypouštění, v nejvyšším místě rozvodu budou osazeny odvzdušňovací ventily.

Pro zajištění hygieny provozu budou před úpravami, vyvíječi páry, u doplňování systémů ve strojovnách ÚT/CHL, osazeny oddělovače systémů typ BA.

Nově navržené potrubí ve 2.PP je z požárních důvodů (CHÚC) uvažováno z trub a tvarovek nerezových EN 1.4401 (AISI 316) s lisovanými spoji pro pitnou vodu s indikací zalisování.

Ostatní rozvody studené vody, teplé vody, cirkulace a změkčené vody v objektu budou provedeny ze systému plastového vícevrstvého potrubí PE-RT/AL/PE-RT spojovaného lisováním.

Veškeré potrubí včetně tvarovek bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007Sb izolací mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$.

Hlavní rozvody vedené pod stropem, stoupací potrubí a veškeré rozvody v CHÚC budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou AL fólií - třída reakce na oheň A2L-s1, d0.

Teplotná vodivost při 10 °C, $\lambda_{10} = 0,034 \text{ W/mK}$, tepelná vodivost při 50 °C, $\lambda_{50} = 0,037 \text{ W/mK}$. Navržená izolace je nehořlavá tepelná a protikondenzační, vyrobená z kamenné vlny, kaširování je provedeno zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem na podélném spoji, která chrání proti kondenzaci. Bude použita tepelná izolace v „AS-kvalitě“, dle EN14303:2009, deklarované množství chloridových iontů $\text{CL}_{20} < 10 \text{ ppm}$. Musí být dodržen požadavek výrobce potrubí na maximální obsah 0,05% chloridových iontů rozpustných ve vodě.

Připojovací potrubí ve stěnách mimo CHÚC bude opatřeno PE návrstkovou izolací.

Zvolená tl. izolace průměrů potrubí d18-d54 odpovídá vnějšímu průměru potrubí 20 až 50mm, od d54 je uvažovaná tl. izolace 50mm.

Rozvody vody budou vedeny v podhledech, instalačních šachtách, předstěnách, přízdívkách a drážkách ve zdivu stěn, popřípadě volně. Potrubí bude v celém rozsahu vypádováno směrem k zařizovacím předmětům, přes které bude zabezpečeno vypouštění systému, popřípadě k jednotlivým uzávěrům s vypouštěním, spád min. 3‰. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého materiálu a v potřebném rozsahu zřídít kompenzace z kolen dle montážního předpisu výrobce.

Při průchodu potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem.

Jako uzavírací armatury jsou uvažovány šikmé plnopřtokové uzavírací ventily bez mrtvého prostoru, sedlové ventily, šoupátka.

Přístup k armaturám bude z podhledu – kazeta bude vhodně označena, nebo z dvířek v podhledu (dodávka – stavební část), styl popisu určí zástupce nemocnice.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami, případně budou prostupy utěsněny protipožárním tmelem odpovídající požární odolnosti. Jednotlivé průchodky budou označeny v souladu s platnými předpisy.

Potrubí bude namontováno v souladu s platnými normami a dle montážních předpisů výrobce potrubí. Použité potrubí a armatury na vodovodu musí mít atest pro pitnou vodu.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody pro celý objekt bude centrální v nové předávací stanici v dodávce UT v technické místnosti ve 2.PP. Příprava teplé vody bude provedena dle vzoru f. QZP, uvažuje se 2x ohřivač teplé vody s deskovým výměníkem.

Dále budou na přívodu vody osazeny pojistné a bezpečnostní armatury – v dodávce ZTI.

Cirkulace teplé vody zajištěna cirkulačním čerpadlem, čerpadlo bude zdvojeno. Střídání čerpadel bude řízeno MaR.

Pro regulaci cirkulace teplé vody budou na rozvodu instalovány vyvažovací ventily sloužící zároveň jako uzávěry a umožňující měření teploty. Vyregulování soustavy bude provedeno odbornou firmou.

Materiál vodovodu byl zvolen v návaznosti na plánovanou dezinfekci vody stabilizovaným **ClO₂** a to v následujících koncentracích:

Při provozu dávkování chlordioxidu **je nutné dodržovat maximální povolené dávkování** pro tzv. neustálou dezinfekci, která **je možná jen po omezenou dobu, a maximální teplotu**, které jsou dány technickými předpisy výrobce použitého potrubí. **Maximální koncentrace pro použití na konci úpravy 0,2 mg/l** (koncentrace u odběrného místa, voda s touto koncentrací je považována za pitnou vodu). Maximální povolené dávkování pro úpravu – koncentrace v kterémkoli bodu rozvodu pitné vody 0,4mg/l. Teplota teplé vody při aplikaci **nesmí překročit 60°C**. Při stavové dezinfekci maximálně 6mg/l (maximálně 24h, maximální teplota 25°C). Zařízení dávkování budou ovládat pouze odborně školené osoby, které musí přijmout specifická opatření a předpoklady k technologickému zařízení. Aby se předešlo nárůstu koncentrace, musí se brát v úvahu specifické podmínky ovlivňujících rozvodů pitné vody. V důsledku požadavku na minimalizaci Nařízení o pitné vodě, by měla být **neustálá dezinfekce prováděna co nejkratší dobu**.

Potřeba teplé vody:

Maximální denní	9,40	m3/d
Maximální hodinová	2,2	m3/h

Změkčená voda

V objektu je navržen rozvod změkčené vody pro vyvíječe páry pro VZT jednotky. Ve strojovně VZT bude instalována automatická změkčovací stanice.

Potřeba změkčené vody: 200 l/h

Medicínální plyny

Zdrojem kyslíku (O₂) jsou stávající zdroje a centrální rozvody v areálu nemocnice.

Napojení novostavby Onkologické kliniky P4 na rozvody kyslíku, je na stávající páteřní rozvody kyslíku, vedené v 1.NP vedlejšího pavilonu P3. Za napojením na stávající rozvody bude vsazen uzavírací ventil (doplňen do stávající ventilové skříně), který bude sloužit jako uzávěr přívodu kyslíku pro pavilon P4. Za tímto napojením, jsou rozvody kyslíku přivedeny pod stropem 1.NP až k místu spojovacího krčku, a dále až k místu stoupací šachty v novostavbě pavilonu P4.

Stoupacím potrubím jsou rozvody kyslíku vedeny jak směrem dolů (1.PP a 2.PP), tak také směrem nahoru (1.NP a 2.NP). Na odbočkách ze stoupacího potrubí jsou na každém z těchto podlaží osazeny uzavírací ventily větve (patra), které slouží pro uzavření přívodů plynů pro daná podlaží.

Za uzavíracími ventily větve (patra) jsou rozvody medicínálního kyslíku rozděleny do samostatných úseků. Na každý úsek musí být vsazena ventilová skříň (obsahuje pro každý plyn: uzavěr, vstup pro nouzové napojení, lineární snímač tlaku a manometr), pro možnost odstavení a zálohování jednotlivých pracovišť.

Každý samostatně uzavíratelný úsek bude opatřen nouzovým klinickým alarmem, který indikuje tlak v potrubí za uzavíracím ventilem úseku, který se odchyluje více než o $\pm 20\%$ od jmenovitého distribučního tlaku. Signalizační panel klinického alarmu (signalizace) je umístěn na pracovišti se stálou obsluhou.

Ukončení rozvodů kyslíku je navrženo v nástěnných lůžkových rampách – svislých (LR-S), a v terminálních nástěnných jednotkách (TR).

Potrubní rozvody budou od místa napojení vedeny v podhledu, k ventilovým skříním (VS), lůžkovým rampám (LR) a nástěnným panélům s rychlospojkou (TR) svedeny pod omítkou.

Před napojením nových potrubních rozvodů medicínálních plynů na stávající, musí být ve spolupráci s technickým oddělením nemocnice naplánována odstávka páteřních rozvodů. Technické oddělení zajistí náhradní napájení (tlakovými lahvemi) všech pracovišť, které jsou závislé na dodávce medicínálních plynů z těchto rozvodů. Odstávky mohou být prováděny pouze takovým způsobem, aby nenarušovaly plynulý chod nemocnice, a musí být provedeny pouze na dobu nezbytně nutnou.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Potrubní pošta

Cílem tohoto projektu je rozšíření stávajícího systému PP do nově budované Onkologické kliniky. Současně budou vybudovány samostatné linky systému PP pro zaslání speciálních zásilek (specializovaná léčiva) s vysokým stupněm zabezpečení technologie mezi objektem Léčárny a novostavbou P4.

Součástí tohoto rozšíření bude zajištění přeložky stávající zemní trasy v prostoru budoucího staveniště pro možnost zachování provozu stávajícího systému PP i po dobu výstavby nového objektu. Dále je nutno vybudovat novou trasu přípojky PP z novostavby objektu P4 do objektu Léčárny pro zajištění přepravy specializovaných léčiv.

Stávající systém potrubní pošty provozovaný ve FN Olomouc je systém rakouského výrobce Sumetzbberger. Nově dodané části a zařízení musí být plně kompatibilní se stávajícím provozovaným zařízením a musí být vzájemně propojeny. Musí být rovněž zajištěna kompatibilita celého systému PP bez jakéhokoli omezení záručních a ostatních podmínek, které se na tento stávající systém PP vztahují včetně zachování všech specifických funkčních parametrů stávající technologie a stávajících technických standardů nemocnice.

Pro odesílání / přijímání pouzder budou sloužit plně automatické stanice - odesílací a přijímací terminály umístěné na nových pracovištích (ve stejném standardu jako stávající technologie, s doplněným antimikrobiálním provedením).

Základní charakteristikou provozu a systému PP je obousměrná přeprava mezi stanicemi na jednotlivých odděleních nemocnice – systém PP „každý s každým“ (stávající i nově navržená pracoviště).

Obousměrná přeprava pouzder bude také zajištěna v rámci speciálních samostatných linek mezi objektem P4 a lékárnou prostřednictvím – samostatného obousměrného systému PP.

Do nového objektu P4 bude rozšířen jednak standardní systém, který je osazen v areálu nemocnice a dále budou vybudovány samostatné speciální nezávislé linky mezi objektem P4 a objektem Léčárny. Pro samostatný systém PP na přepravu speciálních zabezpečených zásilek bude vybudována nová centrála, která bude osazena ve 2.PP nového objektu P4. Přívod a odvod vzduchu pro dmychadlo této linky bude zajištěn z venkovního prostředí, podobně jako ukončení odfuku z koncových stanic tohoto nezávislého systému.

Speciální nezávislý systém bude určen pro přepravu speciálních zásilek, vyžadujících zvýšenou úroveň zabezpečení. Samotná technologie PP je navržena jako speciální samostatný systém (oddělený přepravní a vzduchový okruh od vnitřních prostor pracovišť). Léčivé přípravky budou přepravovány ve speciálních obalech, které budou fixovány uvnitř pouzdra vhodně tvarovanou vnitřní vložkou zamezující samovolnému pohybu přepravovaného materiálu během transportu. Pro přepravu budou použity speciální vodotěsné pouzdra, které zabezpečí v případě poškození primárního obalu léčiva, že nedojde k jeho rozliti mimo přepravní pouzdro. Dalším stupněm hygienické bezpečnosti v rámci tohoto typu přepravy je přivedení a odvod přepravního vzduchu z prostoru mimo samotná pracoviště. Stanice budou vybaveny maximálním zabezpečením – jemný rozjezd a dojezd pouzder, plná evidence přepravy – odesílatel, příjemce, scanner čárového kódu, RFID technologie, vizualizace přepravy atd.

Ostatní zajištění bezpečnosti přepravy podléhá pokynům vydaných v návrhu Provozního řádu specializované přepravní linky, který musí být součástí dodávky této technologie.

Standardní stanice v novém objektu P4 budou napojeny na stávající linku pro HOK, kdy vlastní napojení bude provedeno ze 3.NP stávajícího objektu P3 (obj. HOK).

Stanice pro léčivé přípravky bude v novém objektu osazena v 1.NP. Standardní stanice rozšířeného systému PP budou osazeny ve 2.NP a ve 3.NP.

Na nových pracovištích budou osazeny plně automatické stanice s plně integrovanou čipovou (RFID) technologií – průchozí a koncové provedení (všechny ve shodném standardu jako ve stávajícím systému PP), které budou navíc v antibakteriálním provedení.

Systémové výhybky budou osazeny převážně v podstropních částech (podhledech). Stanice budou osazeny na stěnách místností nebo budou zabudovány do stěnových konstrukcí a výklenků.

Rozvody nových tras budou realizovány převážně v podstropních částech a podhledech, většina horizontálních tras bude vedena v podzemním podlaží objektu. V novém zemním vedení mezi objekty P4 a Lékárnou bude použito standardní plastové potrubí v kvalitním tlustostěnném ochranném potrubí

Napájení všech instalovaných prvků (malé bezpečné napětí) a datová komunikace mezi nimi bude zajištěna systémovým kabelem, který bude uchycen přímo na jízdní potrubí. Mezi objekty P4 a Lékárnou bude instalován optický komunikační kabel.

Převážná část jízdního potrubí bude z PVC materiálu, Ø 160 mm, s tloušťkou stěny 3,2 mm a poloměrem oblouků R800 mm. V definovaných prostorech dle PBR (CHÚC, lůžkových částech, OS, JIP...) bude trasa potrubí provedena v nehořlavém kovovém provedení (dle požadavku PBR) – včetně oblouků a spojek, systémový kabel zde bude v bezhalogenovém provedení a bude umístěn v kovové chrániče. Průchody trasy potrubí mezi jednotlivými požárními úseky budou ošetřeny dle použitého typu jízdního potrubí (protipožární ucpávky, protipožární manžety - viz. PBR).

Na vybraných pracovištích (upřesní se v dalším stupni PD) budou použity stanice se systémem zabezpečeného příjmu konkrétní zásilký s identifikací konkrétního příjemce konkrétní zabezpečené zásilký – tyto stanice budou obsahovat prostor pro snadné vložení pouzdra, budou vybaveny barevným dotykovým displejem pro rychlé a snadné ovládání stanice s možností zadávání a volby ve zdravotnických rukavicích a umožňující požadované funkce. V objektu Lékárny bude umístění stanice pro speciální léčiva upřesněno v dalším stupni PD.

Zdravotnická technologie

Nový pavilon onkologie bude zajišťovat ambulantní péči pro onkologické pacienty, součástí budou kromě ambulancí také stacionář a studijní oddělení.

Personál bude pracovat jen na jednu směnu v délce 8 hodin. Trvalá pracovní místa jsou vypsána ve studii osvětlení a posouzena.

Personál bude pracovat jen na jednu směnu v délce 8 hodin. Trvalá pracovní místa jsou vypsána ve studii osvětlení a posouzena.

Mezi trvalá pracovní místa nejsou uvažovány tyto prostory:

2PP – P492370 – Recepce – **délka pracovní méně než 4 hodin denně**, recepce slouží pouze v ranních hodinách při nástupu nově registrovaných pacientů jako informační bod a tito jsou přeposíláni do 1PP, kde se nachází registrace a kartotéka.

1PP – Ambulance P491190, 491200, 491210 a 491220 – práce zde probíhá v délce do 4 hodin pouze při ranní špičce, následně personál přechází na lůžkové oddělení kliniky případně do pracoven ve 3PP.

1NP – Sesterna a příprava – P401290 a 401291 – personál působí v celém prostoru a tedy i v P401140 a v sesterně a přípravně je z **celé pracovní doby méně než 4 hodiny**.

Odpad skladován v uzamykatelném přístřešku před budovou v úrovni 1.PP. Nebezpečný odpad skladován v zavřených nádobách v čistících místnostech a po směně odvezen do vyhrazeného kontejneru v přístřešku. Odvoz odpadu odbornou firmou maximálně po 3 dnech. Počet pracovníků uveden v kapitole B.2.1.g.

2PP - Ambulance nejsou využívány pro odběry a veškeré potřeby jsou jednorázové. Na daný počet personálu zde jsou dvojí šatny pro ženy a jedny šatny pro muže. Šatny jsou centrální pro veškerý lékařský a nelékařský personál Počet pracovníků uveden v kapitole B.2.1.g.. Pracovníci úklidu zde šatny nemají a dochází sem z jiných pavilonů. Skříňky po výšce dělené na civilní a pracovní prádlo. Špinavé prádlo ukládáno do koše s pytlíkem a po směně přesunuto do skladu špinavého prádla v 1PP odkud odváženo svozovou firmou. Denní místnost využívá personál v 1.PP. **Nebude se zde nakládat s cytostatiky. Personál pracující s cytostatiky má další šatny v 1NP, kde je jedna sprcha a jedno umyvadlo na 5 zaměstnanců. Šatna č. 270 pro 46 pracovníků s 5-ti sprchami a umyvadli, šatna č. 310 pro 3 osob se 3-mi sprchami a umyvadli.**

1PP - Ambulance nejsou využívány pro odběry a veškeré potřeby jsou jednorázové. Ve skladu špinavého prádla prádlo z celé budovy. Prádlo od cytostatik bude červené a ukládáno ve zvláštních pytlích. Sklad čistého prádla centrální pro celou budovu. **Nebude se zde nakládat s cytostatiky.**

1.NP – Na sále chemo užívány cytostatika a proto vstup pro personál přes filtry ženy/muži. **Bude zde pracovat maximálně 8 žen, které mají dle půdorysu šatnu a umývárnu se 2 sprchami a 2 umyvadli v m.č. 260,270 a 280. Muži mají filtr v m.č. 110, 150 a 031. Pracovat zde bude jeden muž a má jednu sprchu a jedno umyvadlo.** Cytostatika se zde nebudou ředit, ale budou dopravovány potrubní poštou naředená z lékárny. Dveře do mostu uzamčeny a otevřeny jen v případě požáru pomocí EPS.

V ambulantní části P401040 bude pracovat 1 muž nebo 1 ženy a proto je WC pers. společné. V části Chemo mají dle údajů pracovat pouze ženy, nicméně je zde 1x WC pro ženy a 1x WC pro muže.

2.NP – Na tomto podlaží nebudou užívány cytostatika. Úklidová místnost P402160 využívána i pro úklidový vozík odběrů z 3.NP. Denní místnost slouží i pro personál ze 3.NP. Sklad na zdravotnický materiál.

Popis činností:

cévní vstupy sálek PICC – zavádění i.v.PICC katetrů pacientům, vyžaduje aseptický přístup, invazivní výkon, vyžaduje požadavky zákrovového sálku

péče o cévní vstupy – převazy zavedených i.v.PICC katetrů, proplachy i.v.portů, vyžaduje aseptický přístup, neinvazivní výkon

péče o rány – převazy chronických ran (otevřené nádory, dekubity, reakce po ozařování)

paliativní ambulance – aplikační místnost – aplikace i.v.terapie při dehydrataci, potřebě doplnění minerálů u pacientů v paliativní péči, aplikace injekcí

3.NP – Klinické studie - v této části bude probíhat jen aplikace terapií, která lze podávat ambulantně. Všechno, co se bude aplikovat za hospitalizace, bude probíhat v budově H1. Nebudou zde aplikovány cytostatika. Úklidový vozík pro odběry v úklidové místnosti ve 2.NP. Denní místnost využívána ve 2.NP. V zasedací místnosti pouze školení pro personál a porady. Kapacita 49 osob. WC užívány v rámci celé budovy. V tomto podlaží nejsou šatny, šatny centrálně ve 2.PP. WC u docentských pokojů a přednosty pohotovostní. Skříňky na chodbách pouze pro osobní věci. Tento personál pracuje po celé klinice a zde dělají pouze vědecké práce. Jsou započítáni v počtech osob po budově. Sklady na zdravotnický materiál. Pracovny nejsou trvalá pracovní místa.

Popis zařízení prostor technologií:

Půdorys 2.PP:

V prostoru 2. podzemního podlaží Onkologické kliniky budou situovány tři vyšetřovny preventivní onkologie, místnost psychologa, recepce, šatny personálu a sociální zázemí pacientů a personálu. V rámci tohoto podlaží bude rovněž situován hlavní vstup do objektu s navazující vstupní halou a recepcí.

Místnosti ambulancí preventivní onkologie budou vybaveny standardně pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou s vestavěným dřezem, uzamykatelnými skříněmi, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěnách ambulancí budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Místnost psychologa bude vybavena jedním pracovním stolem s výpočetní technikou, sedacím nábytkem pro pacienty, relaxačním lehátkem pro pohodlí pacienta, uzamykatelnými skříněmi a dalším standardním vybavením. Na stěně místnosti bude instalováno nástěnné umyvadlo.

Jednotlivé šatny personálu s navazujícím sociálním zázemím a sprchou budou vybaveny uzamykatelnými šatními skřínkami a dalším standardním vybavením.

Zbýlé místnosti v rámci tohoto podlaží budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

Půdorys 1.PP:

V rámci 1. podzemního podlaží nového pavilonu P4 budou situovány ambulance onkologické kliniky s navazující čekárnou pacientů, místnost kartotéky, denní místnost personálu a patientské a personální zázemí.

V místnosti kartotéky je uvažováno s pracovním pultem se dvěma pracovními místy s výpočetní technikou a kartotékami pro uložení osobních složek pacientů. Prostor čekárny, ze které budou pacienti vstupovat do jednotlivých ambulancí v rámci tohoto podlaží, bude vybaven standardním sedacím nábytkem. Na stropě čekárny je uvažováno se zhotovením vývodů pro možnou instalaci televizorů na stropních stativách. Místnosti jednotlivých ambulancí onkologické kliniky budou vybaveny standardně pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou, uzamykatelnými skříněmi, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Po pracovní plochou linky je uvažováno s možností umístění podstavné chladničky na léky. Na stěnách ambulancí budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Denní místnost personálu bude vybavena kuchyňskou linkou s vestavěným dřezem, chladničkou, sedacím nábytkem se stoly, nástěnným umyvadlem a dalším standardním vybavením. Na stěně denní místnosti personálu budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.

Zbýlé místnosti v rámci tohoto podlaží budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

Půdorys 1.NP:

V rámci 1. nadzemního podlaží pavilonu P4 bude situován sál chemoterapie včetně potřebného patientského a personálního zázemí. V rámci tohoto podlaží bude dále umístěna jedna ambulance, čekárna pacientů, denní místnost personálu a patientské a personální zázemí. Vstup pacientů do prostor sálu chemoterapie bude z prostoru chodby přímo do prostoru sálu chemoterapie. Vstup personálu na toto pracoviště bude přes vstupní filtry personálu (zvlášť pro ženy a zvlášť

pro muže). Prostory před samotným sálem chemoterapie budou tvořeny jednou ambulancí, denní místností personálu a sociálním zázemím.

Místnosti ambulance bude vybavena standardně pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou s vestavěným dřezem, uzamykatelnými skříněmi, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěnách ambulance budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Denní místnost personálu bude vybavena kuchyňskou linkou s vestavěným dřezem, chladničkou, sedacím nábytkem se stoly, nástěnným umyvadlem a dalším standardním vybavením. Na stěně denní místnosti personálu budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.

V rámci sálu chemoterapie o celkové kapacitě 27 aplikačních míst, budou umístěny aplikační křesla pro pacienty, u kterých bude situován mobilní noční stolek s výklopnou jídelní deskou. U každého aplikačního místa budou na stěně místnosti zhotoveny vývody elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě, vývod medicínálního kyslíku a dorozumívací zařízení (zvonek). Jednotlivé vývody budou umístěny v rámci svislých zdrojových ramp umístěných na stěně za hlavou pacientů. Na stropě sálu budou zhotoveny vývody pro možnou instalaci televizorů na stropním stativu. Pro zajištění soukromí pacientů je mezi jednotlivými pacienty uvažováno s oddělovací zástěnou. V rámci sálu chemoterapie budou na stěně instalovány nástěnná umyvadla. Místnost izolace, která bude s kapacitou dvou aplikačních míst, bude vybavena obdobně jako sál chemoterapie. Zázemí sálu chemoterapie bude tvořeno pracovní sester, přípravnou, čistící místností, skladem, úklidovou místností a sociálním zázemím pro pacienty. Místnost pracovní sester bude vybavena pracovním stolem s výpočetní technikou, pracovními linkami a dalším standardním vybavením. Na stěnách této místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. Na stěně bude pro potřebu personálu instalováno nástěnné umyvadlo. Místnost přípravy, která bude sloužit k přípravě potřebného materiálu pro aplikaci, bude vybavena pracovními linkami, podstavnou chladničkou na léky a nemocničním mobiliářem. Na stěně této přípravy budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. Čistící místnost bude vybavena nerezovým mycím stolem s dvoudřezem, nástěnným umyvadlem, výlevkou, skříní na dezinfekční prostředky a dalším standardním vybavením. U nerezového mycího stolu bude ze stěny zhotoven vývod studené vody pro možnou instalaci směšovače dezinfekce. Příjem cytostatik na pracoviště sálu chemoterapie bude probíhat přes samostatný filtr pro příjem cytostatik. Zbývající místnosti v rámci pracoviště chemoterapie budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

Půdorys 2.NP:

V prostoru 2. nadzemního podlaží bude situována odběrová místnost, vyšetřovna EKG, sálek cévních vstupů, místnosti péče o rány, paliativní ambulance s navazující aplikační místností a dalšími místnostmi tvořící personální a patientské zázemí.

Do místnosti odběrů s celkovým počtem pěti odběrových míst, budou pacienti vstupovat z prostoru chodby, na které bude umístěn sedací nábytek. Jednotlivá odběrová místa budou vybavena elektricky polohovatelnými odběrovými křesly a odběrovými stoly. Zázemí odběrové místnosti bude tvořeno pracovními plochami s vestavěným dřezem a umyvadlem, pracovním stolem s výpočetní technikou, chladničkou a dalším standardním vybavením a nemocničním mobiliářem. V rámci navazující místnosti vyšetřovny EKG budou situovány dvě vyšetřovací lehátka, u kterých bude umístěn EKG přístroj na mobilním vozíku. Pro personálu bude v této místnosti umístěn pracovní stůl s výpočetní technikou. Na stěnách této místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.

Místnost paliativní ambulance bude vybavena pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou, uzamykatelnými skříněmi, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěnách ambulance budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Navazující aplikační místnost paliativní ambulance bude vybavena třemi aplikačními lehátky, jedním pracovním stolem s výpočetní technikou, pracovní linkou, podstavnou chladničkou na léky, nástěnným umyvadlem a dalším standardním nemocničním vybavením a mobiliářem. U každého aplikačního místa budou na stěně místnosti zhotoveny vývody elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě a vývod medicínálního kyslíku. Jednotlivé vývody budou umístěny v rámci svislých zdrojových ramp umístěných na stěně za hlavou pacientů. Místnosti péče o rány budou standardně vybaveny jedním pracovním místem s výpočetní technikou, pracovní linkou s vestavěným dřezem, nástěnným umyvadlem a vyšetřovacím lehátkem. Na stěnách těchto místností budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Místnost péče o cévní vstupy bude vybavena pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou s vestavěným dřezem, uzamykatelnými skříněmi, zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěnách místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku. Navazující sálek cévních vstupů bude vybaven pracovní linkou s vestavěným dřezem, čistou pracovní linkou, zákrovým lehátkem a dalším standardním vybavením. Na stropě místnosti je uvažováno s instalací stropního zákrovového svítidla.

Zbývající místnosti v rámci tohoto podlaží, které tvoří zázemí tohoto pracoviště, budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

Půdorys 3.NP:

V rámci 3. nadzemního podlaží pavilonu P4 bude situována aplikační/odběrová místnost, ambulance klinických studií a místnost sesterní klinických studií. Dále budou na tomto podlaží situovány pracovní lékařů a pracovníků, zasedací místnost a další místnosti tvořící zázemí personálu a pacientů.

Místnost aplikační/odběrová s celkovým počtem tří aplikačních/odběrových míst bude vybavena elektricky polohovatelnými aplikačními/odběrovými křesly a odběrovými stolky, pracovními plochami s vestavěným dřezem a umyvadlem, pracovním stolem s výpočetní technikou pro personál, chladničkou a dalším standardním vybavením a nemocničním mobiliářem. Na stěně místnosti budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek, zásuvek datové sítě a vývody medicínálního kyslíku. Ambulance klinických studií budou vybaveny pracovním místem s výpočetní technikou pro lékaře a sestru, vyšetřovacím lehátkem, nástěnným umyvadlem, pracovní linkou zdravotnickým mobiliářem a dalším standardním vybavením. Na stěnách ambulancí budou zhotoveny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě. V blízkosti vyšetřovacího lehátka je uvažováno s vývodem medicínálního kyslíku.

Zbylé místnosti v rámci tohoto podlaží budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem a účelem příslušné místnosti.

FVE

Nová FVE o výkonu 85,1 kWp bude primárně určená pro vlastní spotřebu budovy P4 (FVE na střeše a fasádě), FVE nad parkovacími místy budou spotřebovány v rámci ostatních budov FNOL a napojeny do sítě dle zvyklostí FNOL. Celkový instalovaný výkon bude 85,1kWp, rezervovaný výkon 85,1kWp.

Fotovoltaické panely (18 stringů) napájí 3 fotovoltaické střídače, každý pro jednu z ploch osazených FV panely. Panely jsou umístěny na střeše budovy na kovové nosné konstrukci, na jižní fasádě jako součást fasádního systému a na přístřešcích nad parkovacími místy jako součást jejich konstrukce. Výkon fotovoltaických panelů je ze stejnosměrného napětí přeměněn střídači na třífázové střídavé napětí AC 3x400V, 50Hz, které je automaticky střídači nařazováno k distribuční síti nn 3x400V, 50Hz. Střídače jsou vybaveny bezpečnostní ochranou, která v případě odchylek sledovaných parametrů (nadměti, podměti, nadfrekvence, podfrekvence) od mezí normovaných hodnot automaticky odpojí solární generátor od distribuční sítě nn.

Střídače budou umístěny v technické místnosti ve 4NP (2ks) a pod parkovacím přístřeškem (1ks) a budou zapojeny kabelovým vedením do hlavního rozváděče budovy P4.

Navržený systém je v souladu s technickými doporučeními a požadavky na rozhraní mezi FV systémem a uživatelskou sítí dle ČSN EN 61727. Výroba neumožňuje ostrovní provoz.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Dle samostatné části PD – D.1.3.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Veškeré obvodové konstrukce jsou navrhovány v pasivním standardu. Na stavbu byl proveden energetický posudek. Energetická náročnost budovy je hodnocena jako A – mimořádně úsporná. Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022 jsou splněny.

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

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

Parametry vnitřního mikroklimatu

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny předpokládané mikroklimatické parametry pro typové místnosti.

Poznámka: Písmeno N značí, že hodnota není garantována. (*) Platí pouze v případě instalace klimatizace.

Administrativní prostory, inspekční pokoje	20±2	35%	26±2	N
Vyšetřovny	24±2	35%	26±2	N
Lůžkové pokoje	22±2	35%	26±2	N
JIP	22±2	35-60%	26±2	35-60%
Hygienické zázemí	20±2	N	N	N
Výměňiková stanice, strojovny VZT	10±2	N	35±2	N
Technické místnosti SLP, EPS, UPS	10±2	N	25±2	N

Na základě hygienických předpisů s přihlédnutím na předpokládaný způsob využití daných prostor v určitém stupni komfortu je možnost stanovit minimální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

Typ místnosti	Průtočné množství čerstvého vzduchu	Poznámky
Administrativní prostory, sesterny, denní místnosti, pokoje lékařů	50m ³ /h/os	30m ³ /h/os do 4 hodin pobytu
Vyšetřovny	Výměna vzduchu 3 až 10x/h	
čisticí místnosti	Výměna vzduchu 3 až 10x/h	
Ambulance, přípravný, čistý sklad	Výměna vzduchu 3 až 5x/h	
Chodby, čekárny	Výměna vzduchu až 2x/h	
Technické místnosti	Výměna vzduchu až 10x/h	

Akustika:

Obvodové stěny mají dostatečné zvukově izolační vlastnosti. Otvory jsou zaskleny kvalitními izolačními trojskly. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí, stejně jako okolí na stavbu. Nebudou použita žádná zařízení, které by při provozu přesahovaly povolené hodnoty hluku. VZT jednotky budou umístěny uvnitř objektu, kde budou v uzavřených místnostech. Veškeré vzduchotechnické rozvody budou osazeny kulisovými tlumiči hluku tak, aby hladiny akustických tlaků v místnostech vyhovovaly požadavkům nařízení vlády 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Dále budou hybné části klimatizačních jednotek upevněny k rámu přes izolátory chvění – tudíž je zabráněno přenosu vibrací a hluku na stavební konstrukci.

Z akustického hlediska jsou kladeny požadavky na stěny vyšetřoven a mezi kancelářemi. U příček bude dodržen normový požadavek na uvedené stěny $R_w = 47$ dB. Uvedeným parametrům příček budou odpovídat i akustické parametry dveří osazených v těchto stěnách. Akustická izolace bude osazena i do skladeb podlah v tl. 30 mm. Přídavná akustická izolace bude osazena v technických místnostech se zdroji hluku (VZT) dle akustické studie. V zasedací místnosti přídavná akustická izolace nad podhledem a na stěnách.

Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření (vč. použití odpovídajících elementů) snižující vnitřní i vnější hluk od vzduchotechniky na požadované hodnoty.

Přípustné hodnoty hladiny hluku v interiéru pro vybrané obsluhované místnosti jsou navrženy:

- JIP max. 35 ve dne / 25 v noci dB/A
- vyšetřovny, ambulance max. 35 dB/A
- lůžkové pokoje max. 40 ve dne / 25 v noci dB/A
- šatny apod. max. 55 dB/A
- sklady apod. max. 55 dB/A
- umývárny max. 55 dB/A
- chodby max. 50 dB/A
- ostatní dle druhu provozu max. 45 - 55 dB/A
- hladina akustického tlaku v exteriéru max. ve dne 45 / 35 v noci dB/A

Noční doba je mezi 22:00 a 6:00. V této době budou dotčená VZT zařízení provozována v útlumovém režimu, snížení vzduchového výkonu je předpokládáno na cca 70 % z plného denního chodu pro čisté prostory, 20-50% pro běžné prostory.

Umělé osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (3/2012).

Nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-170.

Ve zdravotnických prostorách a pracovištích vzhledem k charakteru práce nedochází k požadavku na trvalá pracovní místa s pracovní dobou v daném místě delší jak 4 hod/den. Pracoviště budou osvětlena sdruženým osvětlením. Denní místnosti posouzeny výpočtem na dostatečné denní osvětlení

Úklidové místnosti vybaveny skříňkou pro chemické přípravky, výlevky kombinované s umyvadlem a oční sprchou. Bude zde probíhat ředění dezinfekčních prostředků.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle měření radonu vyšlo nízké radonové zatížení. Ochrana bude přesto provedena pomocí hydroizolace, která bude plnit zároveň funkci protiradonové ochrany.

b) ochrana před bludnými proudy

Zařízení bude napojeno na společné uzemnění s ochranou před bleskem.

Uzemnění proudového chrániče bude připojeno na ochranný vodič sítě TN-C-S.

Ochranné pospojování tvoří dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.1.2 vzájemné pospojování ochranného vodiče, uzemňovací přívod nebo hl. uzemňovací svorka, rozvod potrubí v budově, kovové konstrukční části, pokud jsou.

Tabulka 1: „Stupně základních pasivních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů“

Tabulka 1 Stupně základních pasivních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů		
Základní ochranná opatření stupně č.	Proudová hustota [A·m⁻²] hodnoty změřené nebo přepočtené koeficientem sacího efektu mostu	Provedení základních ochranných opatření Opatření dle číslic a písmen lze kombinovat na základě odborného posouzení
1	$<1 \times 10^{-7}$ $<0,0001 \text{ mA/m}^2$	1. Primární ochrana dle ČSN EN 206-1 (73 2403), tab. 3 A – bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
2	$1 \times 10^{-7} - 3 \times 10^{-6}$ $0,0001 - 0,003 \text{ mA/m}^2$	2. Kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206-1 (73 2403), tab. 3 a případné sekundární ochrany dle TP, čl. 5.3 B – bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
3	$3 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-4}$ $0,003 - 0,100 \text{ mA/m}^2$	3. DTTO ad 2 plus C – konstrukční opatření dle TP, čl. 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
4	$1 \times 10^{-4} - 3 \times 10^{-3}$ $0,100 - 3 \text{ mA/m}^2$	4. DTTO ad 2 plus D – konstrukční opatření dle TP, čl. 5.4, včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce
5	$> 3 \times 10^{-3}$ $> 3 \text{ mA/m}^2$	5. DTTO ad 4 plus E – dokumentace „Elektrické rozvody a zařízení pro kontrolu vlivu bludných proudů“ umožňující elektrická a geofyzikální měření (dle MP DEM) včetně realizace event. návrhu následných ochranných opatření

c) ochrana před technickou seizmicitou

Je zohledněna ve stavebně konstrukční části při návrhu konstrukcí.

d) ochrana před hlukem

Instalaci a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy. Stavební akustika a pronikání akustického tlaku z vzduchotechnických zařízení do přilehlých místností je minimální a neuvažuje se. Byla zpracována hluková studie a provedeny navržená opatření.

e) protipovodňová opatření

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není uvažováno

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace - V rámci PD jsou navrženy splaškové a dešťové kanalizace (včetně přeložek), které se napojí na do stávající kanalizace dešťové a splaškové a které jsou následně spojeny do kanalizace jednotné, kde se část z nich se následně napojí do areálové kanalizace jednotné.

Nová splašková kanalizace (stoka S) se napojí do stávající areálové splaškové kanalizace DN300, vedené podél řešeného území.

Nové dešťová kanalizace (stoky D a D1) jsou řešeny tak, že jeden systém odvádí srážkové vody z objektu, přilehlých chodníků a nové komunikace přes retenci řízeným odtokem do stávající areálové dešťové kanalizace BT400.

Další systém (kanalizace D2 a D3) odvádí srážkové vody z větší části nového parkoviště řízeným odtokem do stávající areálové dešťové kanalizace BT400. Srážkové vody ze zbývajících částí parkoviště odtékají volně na terén.

Srážkové vody z ploch, které jsou v místech stávajících parkovacích ploch a komunikací (stoka D4) jsou svedeny přímo do stávající areálové dešťové kanalizace. Oproti stávajícímu stavu je redukce odtoku řešena vhodným povrchem těchto ploch (komunikace a parkovací plochy) nebo přímým odtokem na terén (chodníky).

Voda - stávající areálový vodovod PVC110 je veden pod budoucí budovou P4. Tento vodovod bude přeložen (řad V) kolem nové budovy P4. Hydrant na rušeném vodovodu bude zrušen a nahrazen hydrantem na přeložce vodovodu. V místě stavby P4 je také napojení objektu P potrubím PEHD63. Napojení bude zrušeno a je navržena přeložka PEHD63 (vodovod V1), která se napojí na přeložku V1. Napojení budovy P4 bude potrubím PEHD90 (vodovod V2), které se napojí na přeložku vodovodu V.

NN - Pro novostavbu onkologického centra P4 sou navrženy samostatné přípojky MDO a DO z areálové rozvodny TS3 do pojistkových skříní na fasádě přístavku. Dále bude provedeno propojení na stávající přípojkovou skříň na objektu P3. Pro parkoviště a dobíjecí stanice je navržena samostatná přípojka MDO z areálové rozvodny TS3 do technického objektu na parkovišti. T tohoto objektu bude propoj do přípojkové skříně novostavby objektu P4.

Medioplýny - Připojení kyslíku je spojovacím mostem z budovy P3 v úrovni 1.NP.

Elektronické komunikace

Přípojky optických a metalických kabelů:

-opt kabel 24vl. SM z budovy „P4“ do budovy „P“ (R40)

Kabel bude natažen z rozvaděče č.40 v budově „P“ do nové budovy „P4“. Z budovy „P“ povede přes chodbu do výměňkové stanice, kde budou zaústěny dvě (jedna bude ponechána jako rezervní) nové HDPE 40/33 vedoucí do kanálu pod budovou P3. V kanále pod budovou P3 bude doplněn kabelový žlab 250/100 v celé jeho délce vč. prodloužení k budově P4 a odbočky (žlab 300/50) do místnosti strojovny potrubní pošty. Do budovy P4 vstoupí ve výměňkové stanici, odkud povede nad podhledy do rozvaděče ve 2.np, kde bude zakončen v nové opt. vaně s konektory LC/pc.

-opt kabel 12vl. SM z budovy „P4“ do dobíjecích stanic

Kabel bude natažen z budovy „P4“ do nových dobíjecích stanic na parkovišti pod budovou „P4“

-2x opt kabel 6vl. SM, P180 z budovy „P4“ do budovy „A“ (Essernet)

Nově instalovaná ústředna EPS v budově „P4“ bude připojena dvěma opt. kabely 6vl. SM, P180 do areálové sítě ústředny EPS (Essernetu). Oba kabely budou zakončeny ve stávajícím rozvaděči v budově „A“. Z budovy „P4“ povedou kabely kanálem do výměňkové stanice pod budovou P3, kde na konci kanálu budou pokračovat dvěma chráničkami HDPE 40/33 podél budovy „P“, protlakem pod I.P. Pavlova do stávajícího kanálu u budovy „U“. Ve stávajícím kanále budou kabely uloženy do stávajících kabelových žlabů. Těmi povedou až do budovy „A“, kde budou zakončeny ve stávajícím rozvaděči v místnosti A_A401290.

-3x kabel 100xNx0,6 z budovy „XR“ do budovy „P3 (P4)“

Kabely budou nataženy z budovy „XR“ stávajícím kanálem mezi budovami „A“ a „B“ směrem k budově „C“, kde budou pokračovat kolektorem pod budovou „C“ a následně kanálem až k budově „U“. V kanálech a kolektoru budou využity stávající kabelové žlaby (lávky) vyhrazené pro EK. Odtud budou zataženy do chráničky pr. 110 (dvě ponechány jako rezerva). Křížení s I.P.Pavlova bude provedeno protlakem. Za I.P.Pavlova budou chráničky pokračovat podél budovy „P“ do kabelové komory u budovy „P3“. Z kabelové komory budou chráničky vč. Kabelů zaústěny do kanálu pod „P3“. Kabely budou zakončeny v novém nástěnném rozvaděči MIS 600 umístěném ve strojovně potrubní pošty. Z rozvaděče MIS600 bude budova „P4“ napojena třemi kabely 50x2x0,5. Kabely budou zakončeny v ISDN panelech v rozvodně ve 2.np. V budově RX bude rozebráno stávající SDK obložení s PO a instalaci kabelového žlabu s kabely bude trasa znovu opět obložena SDK s PO. V místnosti TÚ budou kabely zakončeny v novém rozvaděči stejného typu jako stávající.

Potrubní pošta - nově vybudovány samostatné linky systému PP pro zasílání speciálních zásilek (specializovaná léčiva) s vysokým stupněm zabezpečení technologie mezi objektem Lékárny a novostavbou P4.

Součástí tohoto rozšíření bude zajištění přeložky stávající zemní trasy v prostoru budoucího staveniště pro možnost zachování provozu stávajícího systému PP i po dobu výstavby nového objektu. Dále je nutno vybudovat novou trasu přípojky PP z novostavby objektu P4 do objektu Lékárny pro zajištění přepravy specializovaných léčiv.

Horkovod - objekt bude napojen na stávající horkovodní síť (Veolia energie) v areálu nemocnice.

Pro objekt bude zhotovena nová horkovodní přípojka 2x DN 50/125, která bude napojena na přeložený horkovod 2x DN125/225. Stávající horkovod 2x DN125/225 je veden kolem objektu P4 přes místo navržené stavby pro další objekty, a proto bude horkovod přeložen.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojovací rozměry a délky vody a kanalizací jsou uvedeny v situacích příslušné profese.

Tabulka potrubí vody:

Řad	Materiál	DN [mm]	Délka(m)	Délka(m)	Délka(m)
			110	90	63
Vodovod V	HDPE	100	72,5		
Vodovod V	HDPE	110	4,3		
Vodovod V1	HDPE	63			12,7
Vodovod V2	HDPE	90		17,8	
Vodovod V2	HDPE	90		23,2	
Součet			76,8	41,0	12,7
Celkem			130,5		

Celková délka vodovodního potrubí je cca 131 m.

NN

Délka trasy mezi novostavbou pavilonu P4 a Trafostanicí T3 je 280 m MDO

Délka trasy mezi novostavbou pavilonu P4 a Trafostanicí T3 je 280 m DO

Délka trasy mezi novostavbou pavilonu P4 a pavilonem P3 je 40m MDO

Délka trasy mezi novostavbou pavilonu P4 a pavilonem P3 je 40m DO

Délka trasy k rozvaděči pro dobíjecí stanice 30 m.

Délka trasy k jednotlivým dobíjecím stanicím 60 m.

Trasa venkovního osvětlení Etapa 1 Trasa kabelu v zemi 50m, v konstrukci přístřešku 100m

Trasa venkovního osvětlení Etapa 2 Trasa kabelu v zemi 310 m

Trasa venkovního osvětlení podle komunikace v zemi 200m

Mediploty – kyslík – délka trasy z budovy P3 je 5 m.

Horkovod - objekt bude napojen na stávající horkovodní síť (Veolia energie) v areálu nemocnice.

Pro objekt bude zhotovena nová horkovodní přípojka 2x DN 50/125, která bude napojena na přeložený horkovod 2x DN125/225. Stávající horkovod 2x DN125/225 je veden kolem objektu P4 přes místo navržené stavby pro další objekty, a proto bude horkovod přeložen.

B.4 Dopravní řešení

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

Předložená dokumentace řeší napojení nové budovy Onkologické kliniky P4 na stávající chodníky a komunikace. Jedná se o opravu stávající panelové komunikace s rozšířením a prodloužením, kde budou vytvořena nové podélné stání, upravena stávající a provedeny nové chodníky umožňující přístup do stávajících a nových budov. V rámci projektu je také vytvořena nová plocha pro parkování vozidel. Tyto komunikace budou napojeny na stávající komunikační síť jak stykovými křížovatkami, tak i úpravou stávajících komunikací. V plochách chodníků budou vytvořeny i nové schody a nové opěrné zídky, které budou řešeny v objektu vlastní stavby budovy P4. Podél budovy, kde není chodník, bude doplněn okapový chodníček.

V rámci projektu parkoviště se uvažuje výstavba na dvě etapy, kde rozdělení je patrné ze situace. Komunikace, chodníky a vjezd budou výškově navazovat na stávající terén a nově budovanou stavbu. Řešeny budou komunikace z asfaltového betonu. Chodníky budou výškově navazovat na stávající chodníky, kde budou provedeny ze skladebné dlažby. Parkoviště budou provedeny z distanční dlažby umožňující však, kde parkoviště pro imobilní a rodiny s dětmi bude ze skladebné dlažby. Proto je využito Veškeré plochy budou provedeny včetně betonové obruby silniční ABO 100/15/25 zvýšené o +10-12 cm, ABO 100/15/15 zvýšené o +2 cm, ABO 100/8/20 zapuštěné a ABO 100/8/25 zvýšené o +6 cm, uložených do betonového lože s boční opěrou. Stávající obruby na okraji komunikace se odstraní.

Po provedených plochách komunikací se provede v rámci objektu „Terénní a sadové úpravy“ ohumusování a následná výsadba.

Následně se již v tomto objektu provede urovnání pláně se zhutněním, kde na pláni bude zajištěna hodnota $E_{def,2} = 30,45$ MPa. Jelikož tyto hodnoty $E_{def,2}$. Pokud tyto hodnoty nebudou zajištěny, bude nutná výměna aktivní zóny (parapláně). Lze konstatovat, že odstraněním nevhodné zeminy v mocnosti 10 cm a použití kameniva fr. 0-125 by se měla navýšit $E_{def,2}$ o cca 8 MPa. V místech, kde se bude vyskytovat velké množství vody, se dále použije separační geotextilie. Při výskytu vody bude

v úžlabí provedena drenáž odvádějící vodu z pláň. Na dno a stěny výkopu pro drenáž bude položena filtračně-separační geotextilie. Podklad pod drén bude proveden ze štěrku fr 2-8 a obsyp a zásyp drenáže bude proveden ze štěrku fr. 8-16. Případné rýhy pro IS v paraplanu je třeba v úrovni paraplanu překrýt nepropustnou tkaninou a zamezit tak vnikání vody pod úroveň paraplanu. Veškeré práce je třeba provádět tak, aby paraplan a aktivní zóna nebyly narušeny, poškozeny a znehodnoceny vlivem nevhodných klimatických podmínek a prováděcí technikou.

Na navržené pláni musí být zajištěny hodnoty $E_{def,2} = 30,45 \text{ MPa}$.

Veškeré plochy budou provedeny včetně betonové obruby silniční ABO 100/15/25 zvýšené o +12 cm (na parkovištích +10 cm), ABO 100/15/15 zvýšené o +2 cm, chodníkové ABO 100/8/20 zapuštěné a ABO 100/8/25 zvýšené o +6 cm, uložených do betonového lože s boční opěrou. Stávající obruby na okraji komunikace se odstraní a následně se osadí nové obruby. Výškový rozdíl mezi silničními obruby se upraví pomocí přechodové obruby ABO 100/15/15-25. V místě chodníku, kde obruba silniční bude níže jak 8 cm od komunikace, bude proveden varovný pás š.40 cm z dlažby pro nevidomé skladby 20x10x6 červená. V rámci výstavby dojde ke zrušení části stávajících chodníků, které bude třeba nahradit. Nová trasa chodníků respektuje výstavbu budovy P4 a stávající terén. Chodníky budou respektovat vyhl. 398/2009 Sb. Chodníky budou provedeny ze skladebné dlažby či z asfaltového betonu, kde budou lemovány z jedné strany obrubou ABO 100/8/20 zapuštěnou a z druhé strany obrubou ABO 100/8/25 zvýšenou o +6 cm, uložených do betonového lože s boční opěrou. Okapové chodníky, schody, rampy, zídky a ohumování s osetím travním semenem jsou řešeny v jiných objektech. Křižovatky a vjezd budou respektovat rozhledová pole dle ČSN 736110/Z1, rozhledové trojúhelníky jsou vykresleny v situaci. Na ploše vymezeného rozhledového pole nebudou žádné překážky vyšší než 0,7 m nad úrovní komunikace. Komunikace jsou široké 6 m a chodníky 1.5-3.15 m. Parkování kolmé je rozměru 2.5 x 5.0 m, kde krajní je rozšířeno o +0.25 m a vlastní parkoviště pro imobilní či rodiny s dětmi je velikosti 3.5 x 5.0 m, respektive 2.3+1.2 m. Podélné stání má rozměr 2.00 x 6.75 m, kde krajní stání je rozšířeno o 1.00 m.

Po úpravě pláň se ztuhnutím na plochách musí pláň dosáhnout modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30, 45 \text{ MPa}$. Plochy jsou navrženy v této skladbě:

Chodník s krytem z dlažby v tl. cca 300 mm dle TP 170 pro zatížení tř. CH, porušení D 2 typ D-2-PIII s únosností pláň $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ je navržena v této skladbě:

Betonová dlažba DL (ČSN 73 6131)	60 mm
Lože pod dlažbu nestmelené L 4/8 (ČSN 73 6131)	40 mm
Štěrkodrt' ŠDA 0-32 (ČSN 73 6126-1)	200 mm
Celkem	300 mm

Parkoviště a vjezdy s krytem z dlažby v tl. cca 450 mm dle TP 170 pro zatížení tř. V, porušení D 2 typ D-1-PII s únosností pláň $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ je navržena v této skladbě:

Betonová dlažba 20/10 BD (ČSN 73 6131)	80 mm
Lože pod dlažbu nestmelené L 4-8 (ČSN 73 6131)	40 mm
Štěrkodrt' ŠDA 0-32 (ČSN 73 6124-1)	180 mm
Štěrkodrt' ŠDB 0-63 (ČSN 73 6126-1)	150 mm
Celkem	450 mm

Parkoviště s krytem z distanční dlažby v tl. cca 450 mm dle TP 170 pro zatížení tř. V, porušení D 2 typ D-1-PII s únosností pláň $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ je navržena v této skladbě:

Distanční dlažba s nálitky BD (ČSN 73 6131)	80 mm
Lože pod dlažbu nestmelené L 4/8 (ČSN 73 6131)	40 mm
Štěrkodrt' ŠDA 16-32 (ČSN 73 6124-1)	180 mm
Štěrkodrt' ŠDB 32-63 (ČSN 73 6126-1)	150 mm
Celkem	450 mm

Komunikace s živičným krytem v tl. cca 450 mm dle TP 170 pro zatížení tř. IV, porušení D 1 typ N-2-PIII s únosností pláň $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ je navržena v této skladbě:

Asfaltový beton obrusný ACO 11S (ČSN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postřik PS-E (ČSN 73 6129)	v množ. 0,3 kg/m ²
Asfaltový beton ložný ACL 16+ (ČSN EN 13108-1)	60 mm
Spojovací postřik PS-E (ČSN 73 6129)	v množ. 0,3 kg/m ²
Asfaltový beton podkladní ACP 16+ (ČSN EN 13108-1)	50 mm
Infiltrační postřik PI-E (ČSN 73 6129)	v množ. 1,5 kg/m ²
Směs stmelená cementem SC C _{8/10} (ČSN 73 6124-1)	150 mm
Štěrkodrt' ŠDB 0-63 (ČSN 73 6126-1)	150 mm
Celkem	450 mm

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení podzemních sítí, sejmutí ornice, smýcení zeleně.

Veškeré úpravy na dotčených pozemních komunikacích jsou řešeny v souladu s ČSN 73 6110, TP 170 a vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Dle bodu 1. 2. 11. příl. č. 1 vyhl. 398/2009 Sb., musí být dodržen vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení, svislého dopravního značení atd. je-li osazeno v plochách komunikací pro pěší. Vizuální kontrast sloupů veřejného osvětlení a sloupků dopravního značení se provádí označením kontrastním pruhem ve výši 1400-1600 mm od pochozí plochy. (ČSN ISO 3864-1).

Povrch všech pochozích ploch, určených k užívání veřejností musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva musí mít součinitel smykového tření nejméně 0,5, popřípadě ve sklonu $0,5 + \tan \alpha$, kdy α je úhel sklonu ve směru chůze viz bod 1.1.2 Přílohy č.1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Všechny výrobky pro bezbariérové úpravy musí odpovídat technickým předpisům, včetně dodržení barevného kontrastu od pochozí plochy a musí mít Ověření o shodě výrobku dle nařízení vlády č. 163/ 2002 Sb., §7., ve znění NV č. 312 Sb. a NV č.215/2016 Sb. platné od 1.1.2017 a aktualizované od 1. 1. 2018.

V místech úprav varovných a signálních pásů v betonové dlažbě (dlažba dle TN TZÚS 12.03.04) je nutno dodržet lemování šíře 250 mm (hmatový kontrast) od varovných pásů dlažbou bez zkosení (bez sražených hran) s rovinným povrchem viz komentář k bodu 1.2.2 Přílohy č.1 k vyhl. č. 398/2009 Sb. - rovinný povrch musí být vůči pásům barevně kontrastní. V současné době je lemování rovinnou dlažbou s max. počtem předepsaných spár v příčném a podélném směru předepsané betonové dlažby dle TN TZÚS 12.03.06. Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb. musí okolí taktických prvků tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm. Rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn dlažebními prvky bez sražené hrany, se spárami maximální šíře 4 mm, počtem spár mezi dlažebními prvky na délku 1 metru pásu lemujícího hmatový prvek maximálně 5 ks, počtem spár mezi dlažebními prvky na šířku lemujícího pásu maximálně 1 ks (tj. minimální osová vzdálenost spár může být 200 mm). Tento požadavek splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany. Rovinnost dlažby dle ČSN 74 4505. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Hodnota protiskluznosti nesmí být odlišná od výše uvedeného požadavku. Povrch musí být rovinný, bez výstupků, drážek a podobných tvarových úprav.

Lávky přes výkopy ve veřejném prostoru musí být široké nejméně 900 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku, výškové napojení na stávající upravený terén nesmí být s rozdílem větším než 20 mm. Ochranné zábradlí, popřípadě zábrany Z2 musí být opatřeny ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou zarážkou (tyč zábradlí). Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít mezeru ve směru chůze nejvýše 15 mm viz bod 1.1.3 Přílohy č.1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Spodní hrana informační tabule o jízdních řádech musí mít spodní hranu nejvýše 1,2 m od chodníku. Přístup vozíkem musí být možný až k označníku.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je napojeno stávajícími vjezdy do areálu a toto bude zachováno. Nově bude zřízena na jižní straně budovy komunikace připojující budovu a nová parkoviště na areálové cesty.

Na chodník mezi ulicí Brněnskou a Puškinovou bude parkoviště napojeno spojovacím chodníkem v dolní části parkoviště bezbariérově a také v horní části, kde jsou v trase schody. Z horní části parkoviště je možný bezbariérový přístup do budovy P4 a následně souběžným chodníkem s komunikací na stávající chodník na ul. Puškinova. Mobilní pacienti se mohou pohybovat při přístupu k budově i po parkovací ploše. Další chodníky jsou souběžně s budovou a výškovou úroveň překonávají pomocí schodišť. Vstup z úrovně 1PP je opět bezbariérový a je k němu možný příjezd po stávající komunikaci.

c) doprava v klidu

Dle ČSN 73 6110 je vypočtena potřeba parkovacích míst a tabulky č. 34 takto:

$$N = P_o \times k_a \times k_p$$

N	celkový počet stání v řešeném území (u řešeného objektu)
P_o	základní počet parkovacích stání, které se dělí na krátkodobá a dlouhodobá
k_a	součinitel vlivu stupně auto-mobilizace (1.00)
k_p	součinitel vlivu polohy řešeného území (0.60)

Ověření součinitele redukce stání k 06/2023:

Zastávka autobusu Fakultní nemocnice	$A_{F1} = 60 / ((120/1,4/60) + (0,5*1,8*60/6)) = 5.75$
	$A_{F2} = 60 / ((80/1,4/60) + (0,5*1,8*60/6)) = 6.03$
Zastávka autobusu 21:	$A_{F3} = 60 / ((60/1,4/60) + (0,5*1,8*60/2)) = 2.16$
	$A_{F4} = 60 / ((40/1,4/60) + (0,5*1,8*60/2)) = 2.18$
Zastávka tramvaje 1:	$A_{F5} = 60 / ((90/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.19$
	$A_{F6} = 60 / ((110/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.08$
Zastávka tramvaje X4:	$A_{F7} = 60 / ((90/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.19$
	$A_{F8} = 60 / ((110/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.08$
Zastávka tramvaje U:	$A_{F9} = 60 / ((90/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.19$
	$A_{F10} = 60 / ((110/1,4/60) + (0,5*1,4*60/4)) = 5.08$
Index dostupnosti A _D	$A_D = A_{F1}+A_{F2}+A_{F3}+A_{F4}+A_{F5}+A_{F6}+A_{F7}+A_{F8}+A_{F9}+A_{F10} =$

$$= 5.75+6.03+2.16+2.18+5.19+5.08+5.19+5.08+5.19+5.08 = 46.93$$

Pro index dostupnosti větší jak 30 a charakter území B je součinitel redukce počtu stání 0,60 dle tabulky č.30 ČSN 736110.

Kapacity areálu pro potřeby výpočtu dopravy v klidu jsou tedy následující:

- lůžka v areálu pavilonu P4	32
- zaměstnanci	98
- zdravotnický personál v hlavní směně	4
- ostatní profese	20
- ordinace mimo lůžkovou část	

Požadovaný počet parkovacích míst:

Krátkodobých:

$$N = (\text{lůžka} / 3 + \text{ordinace} / 0,5) \times 1,0 \times 0,60 = \text{počet stání}$$

$$N = (32 / 3 + 20 / 0,5) \times 1 \times 0,60 = 30,4 \text{ stání}$$

Dlouhodobých:

$$N = (\text{zdrav.pers.} / 3 + \text{ostatní pers.} / 4) \times 1,0 \times 0,60 = \text{počet stání}$$

$$N = (98 / 3 + 4 / 4) \times 1 \times 0,60 = 20,2 \text{ stání}$$

Celkový počet stání daný výpočtem

Krátkodobých

Dlouhodobých

50 stání

30 stání

20 stání

Celkový počet stání daný výpočtem 50 stání pro budovu v rámci areálu.

Jelikož kapacity personálu, lůžek a ordinací se navyšují, je zapotřebí vytvořit 50 stání. Z toho vyplývá, že je zapotřebí vytvořit 3 stání pro imobilní a 1 stání pro rodiny s dětmi.

V rámci výstavby objektu P4 bude provedeno 128 míst na nové parkovací ploše z toho 10 imobilní, 2 pro rodiny s dětmi a 8 dobíjecí stanice, dále pak 6 podélných kolem komunikace. Ostatní stání kolmé jsou pouze obnova stávajících. Celkem tedy bude provedeno 134 míst pro vozidla. Přímou výstavbou budovy P4 bude zrušeno 0 parkovacích míst. Z toho je patrné, že bude potřeba splněna a navýšena o 84 míst.

Nemocnice počty aut eviduje při vjezdu a výjezdu přes parkovací brány. Vzhledem k tomu, že nejsou budovány nové provozy, ale pouze přesouvány stávající není důvod se obávat navýšení provozu.

Rovněž komunikace před budovou P4 bude provedena jako vozovka s živičným krytem, což výrazně přispěje ke zlepšení hlukové zátěže oproti stávajícímu stavu, kdy povrch vozovek je proveden z žulových kostek.

Z hlediska hlukové zátěže (stacionární hluk od dopravy) lze na základě výše uvedených informací konstatovat, že hluková zátěž nebude navýšena.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší stezky budou doplněny novými chodníky kolem budovy. Po komunikacích příjezd pro cyklisty. Stojany pro pacienty budou navrženy v rámci mobiliáře před budovou.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Budova je zasazena do stávajícího terénu, které dělají výškový rozdíl jednoho podlaží.

V okolí budovy bude terén vymodelován dle požadovaných výšek u vstupů. Zohledněny budou i některé stávající komunikace.

b) použité vegetační prvky

Cílem návrhu sadových úprav je vytvoření vegetačního celku, který bude plnit reprezentativní funkci a bude vhodně doplňovat architektonické ztvárnění nové budovy pavilonu P4 s důrazem na estetickou a psychologickou stránku. Zohledněna je také péče o vegetační plochy. Navržené vegetační prvky jsou voleny tak, aby plnily všechny požadované funkce, především estetickou, mikroklimatickou, prostorotvornou, rekreační, psychologickou atd. S ohledem na vysoký podíl stávající zeleně je doplnění stromů v souladu s druhovou skladbou vyskytující se v areálu. Zároveň je cílem úprav zohlednit soudobé přístupy a moderní krajinařská řešení v souladu s architekturou novostavby.

Koncepce

Novostavba je hlavním vchodem orientovaná na jihovýchod, v této části je navrženo také kapacitní parkoviště. Další vstup je z východní strany. Severním směrem terén stoupá až na úroveň 1. PP, které je přístupné ze severní strany. Sadové úpravy jsou navrženy tak, aby došlo k zapojení navržené vegetace do celku stávající vegetace. Navrženy jsou zejména alejové stromy listnaté a několik vegetačních ploch záhonového typu se smíšenou výsadbou keřů, trvalek a travin a cibulovin.

Okolí novostavby

Bezprostředně na budovy navazují zpevněné plochy chodníků a dalších komunikací, na ty navazují převážně travníky. Stromy jsou navrženy k výsadbě pouze do travnatých ploch a to jak stávajících, tak nově vytvořených – například zelených pásů u parkoviště. V souladu s celkovou koncepcí jsou navržena stromořadí, která směřují k hlavnímu vstupu do pavilonu. Další stromy jsou umístěny jako solitéry v trávnicích. S ohledem na mladé výsadby okrasných ovocných druhů jsou navrženy také přesadby stávajících stromů do vhodných pozic z důvodu kolize se stavbou.

Tab. č. 1 Návrh výsadeb

FN OLMOUC NOVOSTAVBA PAVILONU P4 - SEZNAM NAVRŽENÝCH ROSTLIN						
STROMY						
ZN.	BOTANICKÝ NÁZEV	KULTIVAR	ČESKÝ NÁZEV	POČET	OK (cm)	V. KMENE(cm)
S1	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S2	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S3	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S4	PRUNUS SARGENTII	ACCOLADE	SLIVOŇ SARGENTOVA	1	14-16	220-250
S5	PRUNUS SARGENTII	ACCOLADE	SLIVOŇ SARGENTOVA	1	14-16	220-250
S6	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S7	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S8	ACER CAMPESTRE	QUEEN ELIZABETH	JAVOR BABYKA	1	14-16	220-250
S9	PRUNUS SARGENTII	ACCOLADE	SLIVOŇ SARGENTOVA	1	14-16	220-250
S10	PRUNUS SARGENTII	ACCOLADE	SLIVOŇ SARGENTOVA	1	14-16	220-250
S11	MALUS FLORIBUNDA	PEACHBLOW	JABLOŇ MNOHOKVĚTÁ	1	14-16	
S12	MALUS FLORIBUNDA	PEACHBLOW	JABLOŇ MNOHOKVĚTÁ	1	14-16	
S13	MALUS FLORIBUNDA	PEACHBLOW	JABLOŇ MNOHOKVĚTÁ	1	14-16	
S14	MALUS FLORIBUNDA	PEACHBLOW	JABLOŇ MNOHOKVĚTÁ	1	14-16	
S15	ACER RUBRUM	OCTOBER GLORY	JAVOR ČERVENÝ	1	14-16	220-250
S16	ACER RUBRUM	OCTOBER GLORY	JAVOR ČERVENÝ	1	14-16	220-250
S17	PRUNUS SERRULATA	KANZAN	VIŠEŇ PILOVITÁ	1	14-16	
S18	AMELANCHIER ARBOREA	ROBIN HILL	MUCHOVNÍK STROMOVÝ	1	14-16	

Pěstební opatření

Úpravy dřevin jsou navrženy s ohledem na požadavky při výstavbě, vybrané stromy jsou v kolizi s realizací záměru.

S ohledem na mladé a perspektivní stromy, které byly vysazené v území v nedávné době je navrženo přesazení celkem 12 stromů v rámci realizace sadových úprav.

Snahou je zachování největšího možného množství perspektivních dřevin.

Z důvodu kolize je k odstranění navrženo u 9 stromů a 1 keř. **U všech uvedených 9 stromů je nutné z hlediska platné legislativy žádat o povolení ke kácení.** Z jehličnanů se jedná o borovice, z listnatých druhů je to javor, lípa, olše. Je bráno v potaz, že se jedná o část území, která náleží v širším kontextu do parkové úpravy celého areálu.

Tab.č. 2 Návrh kácení

FN OLOMOUC NOVOSTAVBA PAVILONU P4					
DŘEVINY K ODSTRANĚNÍ A PŘESADBĚ					
ZN.	BOTANICKÝ NÁZEV	BĚŽNÝ NÁZEV	obvod KMENE (cm)	OPATŘENÍ	POZN.
1	PINUS SYLVESTRIS	BOROVICE LESNÍ	>80	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
2	PINUS SYLVESTRIS	BOROVICE LESNÍ	>80	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
3	PINUS SYLVESTRIS	BOROVICE LESNÍ	>80	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
4	PINUS SYLVESTRIS	BOROVICE LESNÍ	>80	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
5	PINUS SYLVESTRIS	BOROVICE LESNÍ	>80	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
6	ACER CAMPESTRE	JAVOR BABYKA	KEŘ	K	
7	ALNUS GLUTINOSA	OLŠA LEPKAVÁ	130	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
8	TILIA CORDATA	LÍPA MALOLISTÁ	100	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
9	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	100	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
10	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	75	K	
11	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	95	K	POVOLENÍ KE KÁCENÍ
12	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	60	K	
13	ACER CAMPESTRE	JAVOR BABYKA	60	K	
14	TILIA CORDATA	LÍPA MALOLISTÁ	60	K	
15	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	60	K	
16	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	60	K	
17	ACER PLATANOIDES	JAVOR MLÉČ	60	K	
P1- P6	MALUS 'PROFUSSION'	JABLOŇ OKRASNÁ		P	PŘESAZENÍ V RÁMCI REALIZACE
P7- P12	PRUNUS SP.	TŘEŠEŇ OKRASNÁ		P	PŘESAZENÍ V RÁMCI REALIZACE

K-KOLIZE, ZS - ZDRAVOTNÍ STAV, P-PŘESAZENÍ,

Tab. 3 Bilance úprav

FN OLOMOUC NOVOSTAVBA PAVILONU P4 - BILANCE DŘEVINY K ODSTRANĚNÍ / VÝSADBY		
	POČET	PLOCHA (m ²)
STROMY K ODSTRANĚNÍ S NUTNOSTÍ POVOLENÍ	9	
KEŘE K ODSTRANĚNÍ	1	
STROMY K PŘESAZENÍ V RÁMCI ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	12	
STROMY K VÝSADBĚ V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ	18	

c) biotechnická opatření

Bez opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranaa) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Pro stavbu budou používány jen certifikované, nezávadné materiály a technologie. Při realizaci stavby budou v případě potřeby přijata taková opatření, aby nedocházelo k nadměrnému znečišťování ovzduší ani k nadměrnému prášení (např. skrápěním, vodní clonou, mlžícím zařízením apod.). S odpadem vzniklým při stavebních pracích bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn a jeho prováděcími předpisy. Nakládáním s odpady vzniklými při stavebních pracích bude pověřena dodavatelská firma, která naložení s odpady bude dokladovat. Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů, které budou zajištěny před nežádoucím znehodnocením nebo úniku odpadů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Stavební odpady budou tříděny dle následujících položek: odpadní zemina a kamení, kov, směsný stavební odpad, dřevo, papír, plast, nebezpečný odpad. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Přepravené prostředky při přepravě odpadu budou uzavřeny nebo budou mít ložnou plochu zakrytu, aby bylo zabráněno úniku převáženého odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, bude odpad neprodleně odstraněn a místo bude uklizeno. Ke kontrolní prohlídce budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití není možné, a evidence odpadů ze stavby. Kamenivo a zemina bude uskladněna na pozemku a následně použita na terénní úpravy na pozemku. Směsné odpady budou odvezeny na skládku. Dřevěné konstrukce budou likvidovány v recyklačním zařízení. Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek budou odstraněny oprávněnou osobou.

Odpad z provozování objektu:

V budově bude odpadové hospodářství řešeno samostatně a odpad bude odebírán a likvidován odbornou firmou na základě smluvního vztahu s nemocnicí.

Bude probíhat systém třídění komunálního odpadu. Odpadkové koše pro komunální odpad budou mít 3 sekce – plasty, papír a směsný odpad.

Odpad skladován v uzamykatelném přístřešku před budovou v úrovni 1.PP. Nebezpečný odpad skladován v uzavřených nádobách v čistících místnostech a po směně odvezen do vyhrazeného kontejneru v přístřešku. Odvoz odpadu odbornou firmou maximálně po 3 dnech.

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

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu. Pozemek se nachází v zastavitelné části obce a nenacházejí se na něm žádné památné stromy, chráněné rostliny či živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Lokalita se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

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

Bez podmínek.

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

Nespadá.

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

V případě, že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

Bez ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstvaSplnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba není stavbou pro civilní ochranu ani stavbou dotčenou civilní ochranou dle vyhl.č. 380/2002 Sb.

Stavebně technické požadavky na stavby civilní ochrany nebo stavby dotčené požadavky civilní ochrany:

(1) Stavebně technické požadavky na stavby civilní ochrany a stavby dotčené požadavky civilní ochrany zahrnují požadavky na :

- stálé úkryty,

- ochranné systémy podzemních dopravních staveb,
- stavby financované s využitím prostředků státního rozpočtu, stavby škol a školských zařízení, ubytovny a stavby pro poskytování zdravotní nebo sociální péče z hlediska jejich využitelnosti jako improvizované úkryty, stavby pro průmyslovou výrobu a skladování.

B.8 Zásady organizace výstavby dle vyhl. č. 62/2013 příloha č. 8

Obsah dle vyhl. č.62/2013 příl. č. 8

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a jejich zajištění
- b) odvodnění staveniště
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
- h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
- i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponii zemin
- j) ochrana životního prostředí při výstavbě
- k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
- l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
- m) zásady pro dopravně inženýrská opatření
- n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.
- o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Tato projektová dokumentace ZOV pro společné povolení je určena ke čtení společně s celou technickou dokumentací a v budoucnu s podmínkami stanovenými ve společném povolení. V dokumentaci je zpracováno návrh řešení pro DSP.

Východiskem pro zpracování jsou požadavky vyhlášky stavebního zákona č.62/2013 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, dále požadavky investora a projektu stavby a snaha dodatku stavebních prací stavbu řádně připravit a jejím prováděním co nejméně zatížit okolí stavby.

Projektant není zodpovědný za škody způsobené zneužitím, chybnou interpretací, nesprávným nebo neautorizovaným použitím informací obsažených v této zprávě.

Výchozí podklady

Projekt ZOV byl zpracován podle těchto podkladů:

- a) Studie - 2022
- c) Výkresová dokumentace pro společné povolení
- d) Prohlídka staveniště
- e) Jednání se zástupci projektanta a stavebníka

Objektová sestava

SO 01 – NOVOSTAVBA PAVILON ONKOLOGIE P4
 SO 02 - OPĚRNÉ STĚNY A PRODLOŽENÍ PODZEMNÍHO KANÁLU
 SO 03 – PŘÍSTŘEŠKY NA FVE
 SO 04 – BOURÁNÍ DÍLNY ÚDRŽBY – samostatné řízení
 IO 01 - CHODNÍKY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY, PARKOVIŠTĚ I. ETAPA
 IO 02 – PARKOVIŠTĚ II. ETAPA
 IO 03 – PŘÍPOJKA A PŘELOŽKA DEŠŤOVÉ A SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 IO 04 - PŘÍPOJKA A PŘELOŽKA VODY
 IO 05 - PŘÍPOJKA A PŘELOŽKA NN
 IO 06 – PŘÍPOJKA A PŘELOŽKA ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ
 IO 07 - FVE
 IO 08 - DOPLNĚNÍ A PŘELOŽKA VO, AUTONABÍJEČKY
 IO 09 - SADOVÉ ÚPRAVY
 IO 10 - PŘÍPOJKA A PŘELOŽKA TEPLOVODU
 IO 11 – ZDRAVOTNICKÁ TECHNOLOGIE
 IO 12 – PŘELOŽKA A PŘÍPOJKA POTRUBNÍ POŠTY

Údaje o staveništi

Novostavba pavilonu P4 onkologie bude realizována v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se nachází v zastavěné části městské části Nová Ulice. Nový pavilon P4 bude navazovat na pavilon hematologické P3 a s pavilonem P3 bude propojen nadzemním mostem. Záměr novostavby pavilonu P4 je řešen v souladu s platnou územně plánovací dokumentací i v souladu s dalším rozvojem areálu nemocnice.

Pro novostavbu pavilonu p4 je **jedno hlavní staveniště s liniovými trasami trasami pro přípojky inženýrských sítí** (inženýrské objekty mimo hranice hlavního staveniště).

Základní popis hlavního stavebního objektu SO 01

Novostavba pavilonu P4 je navržena se dvěma podzemními a čtyřmi nadzemními podlažími. Konstruktivní systém objektu je navržený jako prostorový skelet tvořený nosnými žb. sloupy a žb. stěnami. Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů SPIROLL tl. 250 mm osazených do ocelobetonových nosníků typu DELTA BEAM.

Bourací práce

Před zahájením stavby dojde k demolici stávajícího objektu údržby, který je řešen samostatnou PD.

Dále pod novým objektem probíhá stávající podzemní kanál s potrubní poštou a dojde k výškové kolizi a kanál bude tvarově upraven. Budou nutné přeložky některých sítí.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce horní stavby objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm a sloupy 400x400 mm. Kolem výtahů budou provedeny ztužující jádra. Obvodové stěny jsou obloženy 240 mm minerální vaty a zavěšenou provětrávanou fasádou ze sklobetonových panelů.

Stropní konstrukce

Stropní desky jsou navrženy z předpjatých dutinových panelů SPIROLL tl. 250 mm, které budou uloženy do ocelových spřažených nosníků. DELTA.

Příčky, omítky

Příčky provedeny převážně ze sádrovláknitých desek v různých skladbách dle požadované požární odolnosti, akustických požadavků a pevnosti. Vnitřní sádrové omítky budou opatřeny vhodnou malbou omyvatelnou, dezinfikovatelnou v barevném tónování dle řešení interiéru.

Schodiště a rampy

Schodiště jsou navržena žb. monolitická se zalomenou nosnou deskou a mezipodestami.

Výtahy

Nosná konstrukce výtahové šachty je navržena ŽB monolitická. Oba výtahy budou pro převoz pacientů se sníženou schopností pohybu. Všechny výtahy budou s šachtou 2200 x 3100 mm a s klecí 1500x2700 mm. Dvojice výtahů je navržena jako evakuační.

Střechy

Na žb panely provedena asfaltová penetrace a uložena parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu tl. 5 mm a následně tepelná izolace z minerální vaty a XPS třídy reakce na oheň A1 (A2). Vrchní vrstvu bude tvořit pás na bázi PVC-P tl. 1,5 mm, klasifikace Broof(t3), mechanicky kotvený k podkladu.

Výplně otvorů

Okna budou hliníková s izolačním trojsklem. U prosklených ploch u terénu a v exponovaných místech s rizikem úrazu bude osazeno bezpečnostní sklo. Na všech oknech budou sítě proti hmyzu.

Popis stavebních a inženýrských objektů je uveden v souhrnné technické zprávě.

Podrobné popisy jednotlivých objektů jsou uvedeny v jednotlivých technických zprávách profesí.

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

Elektrická energie

Elektrická energie pro staveniště je navržena odebírat z nové přípojky NN ze stávající areálové trafostanice. Nová přípojka bude provedena v předstihu a dovedena k novému objektu s dodatečnou délkou kabelu pro jeho konečnou montáž na fasádu nového objektu. Na přípojku bude pro stavbu osazena dočasná RS, ze které bude napojen hlavní staveništní rozvaděč s vlastním fakturačním měřením. Jako zdroj pro začátek stavby je možno využít také RS v pavilonu P3.

Z hlavního staveništního rozvaděče bude přípojka pro staveniště dále rozvedena dostatečně vysoko nad terénem pro pojezd mechanismů (autojeřáby, zemní stroje, atd.) - pomocí sloupů, stojek oplocení a konstrukcí k případným podružným staveništním rozvaděčům a objektům ZS.

Po provedení vlastní bilance zhotovitel stavby projedná konkrétní podmínky napojení pro stavbu se správcem sítě.

Stanovení celkového příkonu potřebného pro staveniště (dle ON 38 2310)

Zařízení			Výkon			
Typ	Název	Počet ks	Jedn. v kW	Celkový v kW		
				P1	P2	P3
1	Mobilní objekty ZS	10	2,5	25		
1	Svářečka elektrická	2	15,0	30,0		
1	Vertikální doprava	2	8,0	16		
1	Věžový jeřáb	1	60	60		
1	Malá stavební mechanizace	14	2,0	28,0		
1	Kompresor elektrický	1	5,0	10,0		
2	Vnitřní osvětlení	20	0,5		10	
3	Osvětlení staveniště	4	2,0			8,0
Celkový výkon instalovaných zařízení			P1 =	142		
			P2 =	10,0		
			P3 =	8,0		

Maximální elektrický příkon

$$P_{\max} = (1,1 \times (0,5 \times P1 + 0,8 P2 + P3) \exp 2 + (0,7 \times P1) \exp 2) \exp 1/2 = 160 \text{ kW}$$

Předpokládaná soudobost mezi jednotlivými odběry: 0,7

Soudobý elektrický příkon

$$P_s = 112 \text{ kW}$$

Předpokl. příkon el.energie při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je max. 112 kW vč. případného připojení jednoho stabilního jeřábu pro výstavbu objektu.

$$112 : 400 : 1,7 = 0,164 \text{ kA} = 164 \text{ A}$$

Předpokl. potřeba proudu při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je 164 A.

Pro věžový jeřáb je nutný jistič do 60 A s vypínací charakteristikou „D“.

V případě, že nebude možné zajistit příkon v dostatečné výši ani z jednotlivých zdrojů, přizpůsobí zhotovitel pracovní postupy skutečným možnostem napájení, nebo zvolí další zdroj elektrické energie z jiného zdroje.

Zdroj vody pro staveniště

Zdroj vody pro hlavní staveniště je navržen z nového hydrantu osazeného na vodovodní přeložce provedené v předstihu. Na přeložce bude osazen hydrant s dostatečnou kapacitou pro stavbu. Přípojka pro stavbu mít po napojení na nový hydrant dočasnou vodoměrnou soupravou pro stavbu. Jako zdroj pro začátek stavby je možno využít stávající přípojku vody do bouraného objektu údržby.

Pro sociální zařízení staveniště je potřeba cca 4,05 m³/den. Pro potřebu stavby se uvažuje s minimální spotřebou 0,2 l/sec . V případě nutnosti bude zvolen jiný zdroj vody pro staveniště z areálových rozvodů.

Výpočet potřeby vody:

Dle Směrnice č. 9/1973 je specifická potřeba vody pro 1 pracovníka (provozy se špinavým a prašným prostředím) 90 l/os. den (článek VI., odstavec 4b) – předpoklad do 30 osob :

$$\text{- průměrná denní potřeba vody: } Q_p = 30 \times 90 = 2700 \text{ l/den}$$

$$\text{- maximální denní potřeba vody: } Q_m = Q_p \times K_d = 2700 \times 1,5 = 4050 \text{ l/den}$$

Množství vody dodávané přípojkou je vyhovující.

Stavba zajistí měření staveništního odběru vody a způsob úhrady el. energie bude předmětem smlouvy se zhotovitelem stavby.

Napojení na kanalizaci pro zařízení staveniště je možné do nových a stávajících kanalizačních rozvodů provedených v předstihu před hlavním objektem a vedoucích do stávajících kanalizačních sítí vedených v areálu FNOL. Jedná se o kanalizaci napojenou na veřejný kanalizační řád města Olomouc.

Odběrová místa elektrické energie, vody a případné připojení na kanalizaci situovaná v prostoru staveniště předá po dohodě investor před zahájením přípravných prací dodavateli.

Plyn pro svařování zajistí dodavatel v ocelových lahvích. Každý kdo přichází do kontaktu s tlakovými lahvemi musí být proškolen dle normy ČSN 07 8304 "Bezpečnostní školení na manipulaci s nádobami na plyny". Týká se to všech osob, které nějakým způsobem manipulují s tlakovou nádobou - řidič, skladník, svářeč, aplikační technik atd. Aby zaměstnanci splňovali tuto normu, je nutné proškolení a vystavení osvědčení / certifikát.

Svářečská pracoviště (ČSN 05 0601) – na těchto pracovištích, tedy v místech, kde se provádí svařování, může být umístěna pouze svářečská souprava a dvě záložní lahve (2+2). Pokud je v objektu více svářečských pracovišť, může se v tomto objektu vyskytovat maximálně 15 záložních lahví s hořlavými a hoření podporujícími plyny (např.: je-li na pracovišti 10 svářečských souprav, nelze zde umístit podle vzorce 10 svářečských souprav x 2 záložní lahve = 20 záložních lahví, ale pouze 15). V těchto případech se charakteristika dle § 4 odst. 2 písm. e) zákona o PO nepoužije.

Jestliže se na svářečském pracovišti provádějí svářečské práce s využitím hořlavých plynů s více svářečskými zařízeními, umístí se tlakové lahve na vzdálenost nejméně 3 metry od sebe nebo se oddělují nehořlavou pevnou stěnou, která převyšuje výšku soupravy nejméně o 0,2 m a šířku soupravy o 0,1 m.

Sklad tlakových lahví pak musí splňovat určitá kritéria (např. sklad je samostatný PÚ, musí splňovat minimální vzdálenosti od ostatních objektů – Tabulka 2 ČSN 07 8304, světlá výška skladu minimálně 2,1 metru, uzavřené sklady musí mít zajištěnu nejméně trojnásobnou výměnu vzduchu za hodinu, vytápění pouze ústředním vytápěním, oddělení prázdných a plných nádob apod.).

Zařízení staveniště(ZS)

Pro zaměstnance stavby, vedení, technickou přípravu stavby, administrativní práce a kontrolní činnost se vybuduje dočasný objekt (z typizovaných prostorových buněk), který bude obsahovat sociální zařízení, kancelář vedení stavby, šatny pracovníků stavby a sklady. Objekt bude uzpůsobený celoročnímu provozu, buňky se osazují na vyrovnané podloží. Sestava bude napojena na rozvody elektrické energie a případně vody. Pod sestavu bude provedena zpevněná plocha.

Sociální a provozní zařízení musí odpovídat požadavkům Zákoníku práce a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Vyhotovení projektové dokumentace sestavy a povolení stavby dočasného objektu ZS zajistí zhotovitel stavby podle svého definitivního řešení organizace výstavby do zahájení stavby.

Pro výstavbu budou v obvodu dočasného záboru staveniště v jeho čelní straně instalován 1 kus mobilního WC, do docházkové vzdálenosti 30 m podle potřeb zhotovitele stavby.

O konečném typu a počtu buněk rozhodne vybraný zhotovitel stavby podle svých potřeb.

Předpoklad počtu zaměstnanců výstavby:

3-5 pracovníky THP

až 30 - dělníků

Počet buněk na staveništi je navrhován na plný stav pro výstavbu:

Sociální buňka (WC, umývárna) – 1 ks

Šatnová buňka – 2 ks

Kancelářská buňka – 3ks

Skladové buňky – 4 ks

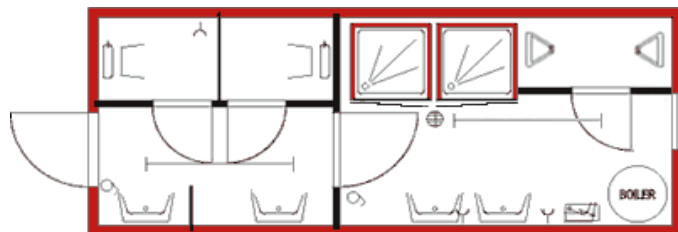
Mobilní WC – 1ks

Navrženy jsou ocelové kontejnerové kompletizované buňky velikosti 2,5x6 m a výšky 2,5m umístěné dle zhotovitele na patro nebo vedle sebe.

Je možno využívat stávající zařízení staveniště v areálu FNOL pro jiné stavby nebo realizovat nové buňkoviště pro stavbu.

Nové buňkoviště pro zařízení staveniště je navrženo umístit na jihovýchod od novostavby pavilonu P4 na ploše pro nové parkoviště dle výběru zhotovitele.

Příklad řešení buňky se sociálním zařízením:



K uvedenému počtu osob bude využíváno sociální zařízení v buňkovišti a

1 záchodová mísa na každých 20 mužů

1 záchodová mísa na každých 10 žen

1 pisoárové stání na každých 20 mužů 1 sprcha na každých 20 osob

Umístění a počet buněk bude záležet na výběru zhotovitele a po dohodě se správou areálu a majiteli stávajícího ZS.

Využité prostory pro ZS na staveništi budou před ukončením výstavby uvedeny do stávajícího nebo plánovaného stavu.

Napojení buňkoviště na vodu, kanalizaci a elektro.

Pokud nebude možno připojit sociální buňku na staveništní rozvody vody a kanalizace, bude sociální buňka mít vlastní zásobník na vodu a odpadní jímku na splašky.

Elektrickou energii pro zařízení staveniště je navrženo odebírat z hlavního staveništního rozvaděče nebo dle dohody s uživatelem ze stávajících rozvodů v areálu.

Seznam společného zařízení staveniště

Oplocení nebo ohrazení staveniště

Sociální zařízení staveniště v (WC+umyvárna, šatna)

Provozní zařízení staveniště (kancelář, krytý sklad, atd.)

Rozvod vody pro staveniště

Rozvod NN pro staveniště vč. staveništních rozváděčů

Nutné staveništní osvětlení vnitřní a venkovní

Mobilní WC

Osazení mobilních buněk bude autojeřábem z dočasné staveništní zpevněné plochy. Staveniště bude opatřeno dle nutnosti staveništním halogenovým osvětlením umístěným na stávajících objektech.

Umístění a rozsah zařízení staveniště a obvod staveniště včetně odběrných míst bude upřesněno a dohodnuto mezi stavebníkem a zhotovitelem po výběrovém řízení. Dopravní trasy budou dohodnuty a upřesněny mezi zhotovitelem a správcem komunikace a sítí.

Způsob užívání, údržba a likvidace zařízení staveniště bude předmětem uzavření smlouvy o zařízení staveniště mezi stavebníkem a zhotovitelem.

Skladovací plochy

Skladovací plochy je navrženo hlavně umístit v areálu FN Olomouc na plochách vyhrazených od správy areálu FNOL.

Plochy pro skladování budou hlavně v obvodu hlavního staveniště na dočasně zpevněných plochách a budoucích parkovištích.

Je nutno při stavebních pracích omezit skladování stavebních materiálů na staveništi a plně využívat přesun stavebních materiálů přímo na místo jejich trvalého uložení. Jedná se hlavně o stropní desky nad z předpjatých dutinových panelů SPIROLL a stavební materiál stěn a příček.

Zhotovitel si také vytvoří nebo využije potřebné skladovací, dílenské a předmontážní plochy v jiných lokalitách – dle výběru zhotovitele na jeho stavebním dvoru nebo na pronajatých prostorách v areálu FNO po dohodě se stavebníkem.

Po provedení hrubé stavby objektu je možno pro skladování materiálu pro HSV a PSV po dohodě se stavebníkem využívat vnitřní prostory novostavby pavilonu P4.

V rámci dokončovacích prací budou skladovací plochy uvedeny do plánovaného nebo původního stavu.

Vzniklé odpady v průběhu výstavby budou tříděny a soustředěny k odvozu.

Bude zřízen prostor pro umístění plastových velkoobjemových pytlů pro třídění komunálního odpadu.

Podle potřeby bude umístěn a pravidelně vyměňován kontejner na stavební suť.

Základní ustanovení pro skladování

- Při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací.
- Sklárky musí být řešeny tak, aby umožňovaly skladování, odebírání a doplňování dílců a prvků v souladu s požadavky výrobce, bez nebezpečí poškození.
- Skladovací prostor musí mít výšku odpovídající způsobu skladování a použité mechanizaci. Prostor, kde se pohybují pracovníci, musí mít výšku nejméně 2,1 m.
 - Mezi materiálem uloženým na skládkách a mezi skládkami samotnými musí být dodrženy bezpečné komunikační prostory.
 - Materiál dovezený na stavbu musí být převzat a zaznamenán pověřeným pracovníkem.

Způsoby skladování

- Sypké materiály v pytlích se mohou ručně skladovat do výšky 1,5 m a při mechanizovaném skladování do výšky 3 m.
- Kusový materiál pravidelných tvarů smí být skladován ručně do výšky 1,8 m a materiál nepravidelných tvarů do výšky 1,0 m.

- Prvky a dílce pravidelných tvarů při ukládání nebo odebírání mechanizačními prostředky je možno skladovat až do výšky 4 m, pokud výrobce neurčí jinak.
- Upínání a odepínání dílců se musí provádět ze země nebo z bezpečných plošin nebo podlah tak, aby nebyly upínány nebo odepínány ve větší pracovní výšce než 1,5m,
- Poškozené, popřípadě kazové dílce a materiál musí být výrazně označeny a uloženy zvlášť.

Část nezpevněné plochy využitá pro staveniště bude zpevněna a před ukončením výstavby bude celá plocha uvedena do původního stavu.

Zhotovitel si také vytvoří nebo využije potřebné skladovací, dílenské a předmontážní plochy v jiných lokalitách. Je nutno při stavebních pracích omezit skladování stavebních materiálů na staveništi a plně využívat přesun stavebních materiálů přímo na místo jejich trvalého uložení.

V rámci dokončovacích prací budou skladovací plochy uvedeny do plánovaného nebo původního stavu.

Časový postup likvidace zařízení staveniště

Podle dohodnutých pravidel je dodavatel povinen staveniště vyklidit do 30 dnů po ukončení dodávky, pokud mu v tom nebrání neskončené práce jiných přímých dodavatelů. Prostory a plochy využívané k zařízení staveniště a skladování je povinen uvést do původního stavu, nebo stavu uvedeného v projektové dokumentaci. Po uplynutí této lhůty může dodavatel na staveništi ponechat jen stroje a zařízení včetně materiálu, který je potřeba na odstranění vad a nedodělků.

b) Odvodnění staveniště

Odvádění srážkových vod ze staveniště (kromě stavební jámy) je navrženo gravitačně vsakováním do okolního terénu jako u původního stavu. Bude zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmočení pozemku staveniště včetně areálových komunikací a zpevněných ploch, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení. Pro případné kontaminované odpadní vody je zapotřebí provést předčištění dle druhu znečištění.

Pro odvodnění případného nadměrného množství srážkových vod a případné spodní vody při realizaci stavební jámy a založení objektu je navrženo vodu po dohodě se správcem sítí přečerpávat kalovým čerpadlem s potrubím (velikost a výkon a průměr bude upřesněn po konzultaci s geologem stavby) z dočasně vytvořených čerpacích studní přes sedimentační šachtu s filtrací do stávající šachty a rozvodů dešťové kanalizace v areálu FNOL (v okolí staveniště). Měření odčerpané vody do areálové kanalizace je možno provádět průtokoměrem na výtlaku čerpadla nebo dle strojhodin čerpadla uvedených v deníku. Možnost připojení a max. množství odčerpané vody bude stanoveno po dohodě se správcem sítí.

Všechna plánovaná napojení se přizpůsobí požadavkům správců sítí.

Při realizaci střechy nesmí dojít k zatečení od povětrnostních vlivů nebo vlivem stavby. Prostor pod nebo nad otevřenou plochou střechy bude důsledně zakryt a oplachtován nepromokavým materiálem se spádem do venkovního prostoru. Zároveň bude tato ochranná konstrukce dostatečně uchycena proti možnému působení větru a zatížení vodou.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Novostavba bude realizována v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se nachází v zastavěné části městské části Nová Ulice. Nový pavilon onkologie P4 bude navazovat na pavilon hematatoonkologie P3 a s pavilonem P3 bude propojen nadzemním mostem.

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude využívat stávající dopravní a technickou infrastrukturu areálu. Přístup do areálu je v současné době řešen několika vjezdy a vstupy.

Hlavní příjezd na staveniště bude po stávající panelové komunikaci kolem budovy Yd, jak je naznačeno v koordinační situaci. Dále uvedené příjezdy budou podružné.

Jedna trasa pro příjezd na staveniště je navržena po slepé areálové komunikaci vedoucí k pavilonu P3 ze SV napojené z ul. I.P. Pavlova.

Další příjezd na staveniště je z ulice I.P. Pavlova ulicí Puškinova vedoucí k JZ straně pavilonu P3 a ze SV k pavilonu Q1.

Veškeré stavební práce budou prováděny ve vnitřním prostoru areálu a dopravně budou napojeny na veřejný dopravní systém do ulice I.P. Pavlova a po dalších veřejných komunikacích.

V průběhu výstavby smí být místní komunikace pojížděny vozidly, jejichž celková hmotnost nepřesahuje mez povolenou místním dopravním značením. Jakákoliv vyšší tonáž musí být projednána se správcem nebo majiteli příslušné komunikace ještě před zahájením stavby.

Přístup na staveniště je totožný se vstupy do areálu. Staveniště bude oploceno a ohrazeno a vstup na něj bude pouze pro

pracovníky stavby a povolané osoby.

Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Napojení hlavního staveniště na stávající technickou infrastrukturu bude ze stávajících inženýrských sítí a objektů nacházejících se v areálu FN Olomouc v blízkosti novostavby pavilonu P4.

Popis je uveden v části a) této TZ.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Hluk v období výstavby

V období provádění bouracích a stavebních prací dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu, odvozem zeminy. Další hluková zátěž nastane při provádění výkopů a zakládání budovy. Dále pak hluk ze stavebních činností, jako budou bednění a ocelářské práce na objektu. Ostatní stavební práce již nebudou takovou hlukovou zátěží.

Časové lhůty jednotlivých etap vyplynou z podmínek výběrového řízení zhotovitele stavby. Harmonogram prací vypracuje zhotovitel stavby.

Vibrace

Vibrace způsobené průjezdy těžkých nákladních automobilů lze očekávat pouze v bezprostředním okolí příjezdové trasy v období výstavby. Lze však předpokládat, že u okolních objektů se negativně neprojeví.

Prašnost

Při výstavbě lze předpokládat zvýšenou prašnost i emise ze stavební techniky, které se po realizaci navrátí do původních hodnot. Stavba je povinná provést nezbytná opatření na minimalizaci těchto vlivů (kropením, zaplachtováním, nepropustnými stěnami atd).

Popis ochrany je uveden v části j) ochrana životního prostředí při výstavbě.

Podmínky pro výstavbu

1) Před zahájením stavebních prací v rámci staveniště musí stavebník zajistit polohové a výškopisné zaměření a vyznačení všech dotčených stávajících podzemních a nadzemních inženýrských sítí, neboť výchozí podklady nemusí vždy přesně zachycovat jejich přesnou polohu a nelze zcela vyloučit i možnost lokalizace sítě zatím nezjištěné.

2) Před zahájením prací je třeba provést zabezpečení veškerých dotčených funkčních inženýrských sítí proti poškození.

3) Přeložky inženýrských sítí v prostoru stavby (medicínalních plynů, NN, VO, vody, kanalizace a telefonního kabelu)

4) V rámci dotčeného území výstavbou je nutno koordinovat dopravu a postup realizace stavebních prací tak, aby doprava materiálu a stavebních hmot zásadně neomezila ostatní stávající provoz v areálu FNOL a na dotčených komunikacích.

5) Po celou dobu výstavby bude zajištěna možnost příjezdu pohotovostních vozidel (policie, hasičů, záchranné služby, zásobování, atd.) a přístup do všech objektů, k uličním hydrantům a ovládacím armaturám inženýrských sítí.

6) Při projektování i při realizaci musí být respektována ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a dodržena ČSN 73 605 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

7) Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!

8) Budou dodrženy podmínky pro výstavbu jednotlivých objektů uvedené v jednotlivých vyjádřeních DOSS a ve společném povolení.

9) Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

10) Během výstavby musí být umožněn příjezd techniky provozovatele jednotlivých inženýrských sítí k jejich rozvodům a zařízením.

11) Budou dodrženy podmínky pro pohyb osob a pracovní nasazení zhotovitele stavby v areálu FN Olomouc stanovené zástupci stavebníka.

12) Při všech pracích na areálových komunikacích a v jejich těsné blízkosti nebo při překozech je zhotovitel povinen patřičným způsobem vyznačit úpravu silničního provozu ve vztahu k bezpečnosti pracovníků stavby a ostatních osob a mechanismů. Výkopy budou řádně ohraničeny a označeny tabulkami "Pozor stavba – nepovolaným vstup zakázán".

Při uzavření celého chodníku bude cca 15 m od začátku a konci uzavření osazena tabulka "Pozor stavba – přejděte na protější chodník".

13) Před zahájením hlavních stavebních prací je nutno provést zaměření a určení případných stávajících nadzemních paprsků mikrovlnných spojů veřejných sítí, které jsou vedeny nad územím FNO. V případě nutnosti při porušení či zastínění jeřábem nebo samotnou stavbou bude provedeno přesměrování MW spojů na náklady stavebníka.

Používané chemické látky a média

Při stavebních pracích a následně při užívání objektu budou použity některé nebezpečné chemické látky ve smyslu zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) zejména nátěrové hmoty, lepidla, těsnící tmely, tvrdidla apod. Při užívání pak zejména čisticí prostředky.

Při výstavbě budou bezpečnostní datové listy těchto chemických přípravků budou k dispozici u dodavatele stavebních prací.

Doprava v průběhu stavebních prací bude realizována nákladními automobily v řádu několika jednotek denně. Podstatný vliv externí dopravy na celkovou hlukovou imisní situaci v okolí se nepředpokládá. Lze předpokládat, že zvýšení celkové hlukové zátěže okolí z důvodu stavebních prací nebude nadměrné a pouze dočasné a nebude svými vlivy zatěžovat nejbližší zástavbu.

Veškeré plochy mimo vlastní prostor stavby a ZS musí zůstat nedotčeny – neskladovat zde materiál, neprojíždět technikou atd.

Stavba bude mít na okolí vliv pouze ve smyslu dočasného zvýšení hlučnosti a prašnosti při provádění stavby. Výrobní zařízení se ve stavbě nevyskytují.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Jelikož stavba bude probíhat v souběhu s provozem celého areálu, musí být hluk, prach a emise škodlivin omezeny na unosnou míru.

Zhotovitelé organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

- Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů
- Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.
- Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě.
- Přepravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Omezit pojezdění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- U vjezdů na ze staveniště na vnitroareálové a místní komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů a znečištěných úseků komunikací.
- Provádět pravidelnou kontrolu příjezdových komunikací na staveniště a nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.
- Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.
- Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.)
- K realizaci stavby využívat jen plochy v obvodu staveniště.
- Je samozřejmě nutné neprovádět hlučné stavební práce v noční době (22:00 až 6:00 hod).

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

Před provádění stavby je nutno provést taková ochranná opatření, aby v průběhu výstavby nedocházelo k poškození stávajícího zařízení a rozvodů inženýrských sítí (VO, NN, kanal., vody, plynu, SLP) nacházejících se na vedlejších komunikacích a v areálu FNO.

Výkopové práce na areálových prostranstvích se budou také provádět v rámci provedení přeložek a přípojek inženýrských sítí a komunikací s chodníky.

Vlastní staveniště hlavního objektu bude zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám staveništním oplocením a ohrazením a využitím mobilního oplocení.

Oplocení staveniště

Staveniště bude oploceno nebo ohrazeno dočasným staveništním oplocením a ohrazením s jednoznačným vyznačením prostoru staveniště. Okolo staveniště stavebních prací je v rámci zařízení staveniště navrženo dočasné mobilní neprůhledné a průhledné oplocení z přemístitelných dílců výšky 2 m dle požadavku stavebníka. Oplocení bude uchycené na kovových sloupcích s uchycením mezi sloupky s ukotvením sloupků do podstavců. Výběr typu oplocení bude záviset na charakteru stavebních prací v daném prostoru. V oplocení staveniště jsou navrženy dvě brány na severozápadu a jihozápadu staveniště šířky max. 4,0 m pro vjezd i výjezd vozidel na staveniště. Na brány bude navazovat případná provizorní staveništní zpevněná komunikace a zpevněné plochy dle výběru zhotovitele, tak aby byla zajištěna ochrana stávajících podzemních areálových sítí. Výběr vjezdových bran bude záviset na požadavcích zhotovitele.

Výběr typu oplocení bude záviset na charakteru stavebních prací v daném prostoru.

Po obvodu staveništního oplocení budou na jeho vnějším obvodu připevněny tabulky velikosti 50x50cm s upozorněním – STAVENIŠTĚ – ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM.

U přípojek a přeložek inženýrských sítí nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou

Nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením.

Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště, podle odstavců odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti.

Ve všech případech při narušení veřejné komunikace za hranicí areálu musí být správce komunikace seznámený s jejím porušením. Narušení povrchů komunikace musí být opraveno obnovením konstrukčních vrstev dle požadavku správce komunikace.

Staveniště bude před zahájením stavebních prací celé předáno jednomu hlavnímu zhotoviteli a po ukončení předáno kompletně zpět pro kolaudační řízení.

Zhotovitel v rámci přípravy vymezí po dohodě se stavebníkem dopravní režim, užívání komunikací, prostory činnosti a doby jejich provozu z důvodů koordinace stavebních prací a dopravy s provozem v areálu FNOL.

Obvod staveniště tvoří hranice řešeného území uvedené v koordinační situaci.

Charakter území pro staveniště

V místě staveniště dojde k záboru pozemků náležejících do zemědělského půdního fondu ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.

Realizací nedojde k trvalému odnětí pozemků určených pro plnění funkcí lesa ve smyslu zákona č. 289/1995 Sb., v platném znění.

Staveniště pavilonu P4 v areálu FNO se nenachází v ochranném pásmu nemovité kulturní památky, památkové zóny, rezervace, nemovité národní kulturní památky.

V místě stavby se nevyskytuje žádné chráněné území ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nařízení o chráněných oblastech přirozené akumulace vod.

Součástí projektu nejsou výjimky ani úlevová řešení.

Stavba nepodléhá žádnému stupni ochrany.

Řešená stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

Základní povinnosti zhotovitele stavebních prací

- Zhotovitel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.
- Zhotovitel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky, které pro tyto osoby z prováděných prací vyplývají.
- Zhotovitel je povinen pracovníky vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, případně je prakticky zaučit v potřebném rozsahu a ověřovat jejich znalosti nejméně jednou za tři roky a při pracích ve výšce nad 1,5 m jednou za rok.
- Zhotovitelé stavebních prací jsou povinni vést evidenci o školení, zaučení, zkouškách, odborné a zdravotní způsobilosti pracovníků.
- Zhotovitel stavebních prací nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti.

Pracovníci na stavbě jsou povinni

- Respektovat pracovní řád, dodržovat pracovní dobu a plnit příkazy svých nadřízených.
- Absolvovat předepsané školení z oblasti BOZP.
- Dodržovat technologické předpisy, návody a pokyny.
- Dodržovat bezpečnostní opatření, výstražné signály, upozornění a pokyny nadřízených.
- Používat při práci určené a přidělené osobní ochranné pomůcky.
- Provádět zadanou práci na určeném pracovišti a bez závažných důvodů se z něj nevzdalovat.
- Obsluhovat stroje a jiná zařízení jen když k tomu mají prokazatelné oprávnění nebo zaškolení.

Zhotovitel je povinen provádět tato opatření:

- Při realizaci stavby je nutno provádět každodenní úklid celého hlavního staveniště a stavbou používaných veřejných komunikací.
- Pro výstavbu bude nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu.
- Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.
- Zabezpečit plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.
- Maximálně omezit prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.
- Převážovaný materiál zajistí tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod).
- Příjezdové vozovky na staveniště udržovat zpevněné (neprašné) s odvodněním.

- Netankovat pohonné hmoty na staveništi. Neprovádět na staveništi chemické mytí aut.
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Nevýhnutelné znečištění komunikací neprodleně zhotovitel odstraní.
- Materiály bude ukládat odborně na vyhrazená místa. Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště.
- Zamezí znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.).
- K realizaci stavby bude využívat plochy uvnitř staveniště.
- Odvoz odpadového materiálu ze stavebních prací zajistí v souladu s platnými předpisy oprávněná firma (zákon o odpadech, ADR, atd.).

Při dodržení podmínek pro výstavbu oplocením, ohrazením, krytými stříškami a dočasným dopravním značením nebude prováděním stavby ohrožena bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích, stabilita okolních objektů ani bezpečnost chodců v okolí stavby.

Za snížené viditelnosti a v noci bude každá konstrukce zasahující do areálové komunikace opatřena výstražným červeným světlem.

Při provádění v pěších komunikacích se zachováním jejich provozu je nutno provést označené a zabezpečené přechodové lávky se zábradlím pro chodce.

Výkopy budou řádně paženy a ohrazeny, aby nedošlo k sesuvu stěn výkopů a nedošlo k pádu osob do výkopu. Způsob zabezpečení otevřených výkopů bude proveden dle návrhu inženýrsko-geologického posouzení v rámci prováděcí dokumentace nebo zápisem do stavebního deníku. Veškeré výkopy budou řádně ohrazeny a označeny i pro dobu snížené viditelnosti.

Komunikace mimo obvod staveniště budou udržovány v čistotě dle silničního zákona. Ta bude zajištěna umístěním čistící zóny pro očištění kol automobilů u výjezdu ze stavby (je navrženo mechanické čištění) Při přípravě stavby je zapotřebí zvolit způsob čištění kol i s ohledem na velkou vzdálenost mezi čistícím místem u výjezdu.

Čištění vozovek, případně znečištěných staveb, bude prováděno průběžně, bez použití vody. Stavbou poškozené části komunikací a chodníků budou dodavatelem stavby průběžně opravovány a po skončení výstavby souvisle opraveny.

Stavby, pracoviště a zařízení staveniště se ohradí nebo jinak zabezpečí proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

- 1) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno nebo ohrazeno do výšky nejméně 2,0 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,
- 2) u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou
- 3) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením.

Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště, podle odstavců 1), 2), 3) odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti.

Ve všech případech narušení veřejné komunikace musí být správce komunikace předem seznámený se zahájením prací a dodavatel musí zajistit dopravní značení při zúžení komunikace nebo omezení provozu. Narušení povrchů komunikace musí být opraveno obnovením konstrukčních vrstev dle požadavku správce komunikace.

Ochranná pásma

V ochranném pásmu areálových inženýrských sítí je nutno výkopy provádět ručně a dle požadavků správců jednotlivých sítí. Výkopy budou řádně označeny, osvětleny a zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

Veškeré práce v rámci stavby a přeložek inženýrských sítí budou časově a provozně odsouhlaseny správci sítí a dotčenými orgány a prováděny v návaznosti na stávající rozvody a provoz v dané lokalitě.

Ochranná pásma inženýrských sítí:

(Pro kanalizace a vodovody dle zákona 274/2001 Sb. v platném znění)

Stávající i nová ochranná pásma se vztahují k vedení inženýrských sítí a dopravních komunikací místního charakteru. Tyto ochranná pásma musí být stavbou respektována.

Stávající i navrhované sítě budou respektovány dle příslušných ČSN a zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

V ochranném pásmu lze provádět práce jen s písemným souhlasem provozovatele sítí, nelze umisťovat zařízení staveniště, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí.

Kanalizace do ø 500 včetně	1,5 m od líce potrubí	* 2,5 m	* pro ø nad 200 mm a při hloubce uložení větší než 2,5 m pod upraveným terénem
Kanalizace nad ø 500	2,5 m od líce potrubí	* 3,5 m	
Vodovod do ø 500 včetně	1,5 m od líce potrubí	* 2,5 m	
Vodovod nad ø 500	2,5 m od líce potrubí	* 3,5 m	
Podzemní kabel vedení do 110 kV	1,0 m		
Vedení NN podz.	1,0 m		
Nadzemní vedení do 35 kV s izol.základní	2,0 m		
-závěsná kabelová vedení do 35 kV	1,0		
Stožárová el.stanice nad 1kV do 52 kV	7-10 m dle zákona č.458/2000,č.79/1957		
Vedení telefonu	1,0 m		
Středotlaký plyn	1,0 m		

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti mezi souběžnými sdělovacími kabely a ostatními podzemními vedeními:

- sdělov. kabely a kabely nn 30 cm
- kabely vn do 35 kV 80 cm
- ntl plynovod 40 cm
- stl plynovod 40 cm
- vodovodní potrubí 40 cm
- tepelné vedení 80 cm
- stoky 50 cm.

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti mezi křížícími se sdělovacími kabely a ostatními podzemními vedeními:

- sdělov. kabely a kabely nn 30 cm
- kabely nn v chrániče 10 cm
- kabely vn do 35 kV 80 cm
- kabely vn do 35 kV v chrán. 30 cm
- ntl i stl plynovod 10 cm
- vodovodní potrubí 20 cm
- tepelné vedení 50 cm
- tepel.vedení,kabel v chrán. 15 cm
- stoky 20 cm.

Při realizaci stavby se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí.

Stavbou nebude negativně ovlivněna příroda a krajina. Nově vysazené stromy a keře budou již nyní přesazeny na nová místa v areálu. Při stavbě a montáži technického vybavení nebude použito nic, co by mohlo mít negativní vliv na ochranu přírody.

Asanace v prostoru staveniště nejsou prováděny.

Demolice

Demolice stávajícího pavilonu údržby je povolováno samostatným řízením a musí realizačně předcházet výstavbě nového parkoviště. Drobné demolice proběhnou na podzemním kanálu potrubní pošty v místě křížení s novostavbou.

Kácení

Součástí stavby bude i vykácení stromů a menší zeleně a několik stromů bude přesazeno. Jejich druh a obvod je uveden v situaci sadových úprav. Místo nich provedena náhradní výsadba.

Kácení a přesazování zeleně bude provedeno dle inventarizace zeleně v období vegetačního klidu a dle požadavků OŽP.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Novostavba pavilonu P4 bude realizována v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se

nachází v zastavěné části městské části Nová Ulice. Nový pavilon bude postaven vedle pavilonu P3. Budova navazuje na novou přístavbu pavilonu P3 – ambulantní oddělení hemato-onkologie. Funkční propojení je skrze spojovací krček na úrovni 1.NP až 3.NP..

Dočasné zábor pro staveniště provedené na stávajících plochách a komunikacích v areálu FNOL a pro zařízení staveniště budou po dokončení stavby uvedeny do původního nebo projektovaného stavu. Dočasný zábor také vznikne při realizaci přeložek a přípojek inženýrských sítí a komunikací s chodníky.

Trvalý zábor při výstavbě novostavby nevznikne – stavba je realizována na pozemcích stavebníka FNOL.

Vzhledem k tomu, že zařízení staveniště je umístěno na pozemku stavebníka, nejsou potřeba dočasné zábor ploch jiných vlastníků pro staveniště.

Sklady, skládky a ZS jako možný dočasný zábor staveniště – v případě skladování a umístění ZS mimo hlavní staveniště na volných plochách pouze po dohodě se správcem areálu FNOL.

Konkrétní podmínky budou stanoveny mezi stavebníkem a zhotovitelem stavby nejpozději do předání staveniště.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V rámci realizace akce „Novostavba onkologické kliniky P4“ ve Fakultní nemocnici Olomouc, Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc nejsou žádné požadavky na bezbariérové obchozí trasy. Případný bezbariérový přístup osob do okolních pavilonů a jejich pohyb v areálu FNO nebude stavbou omezen.

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

Stavební práce jsou prováděny v odhadnutém rozsahu uvedeném v projektové dokumentaci a způsob jejich provádění určuje charakter objektu. Jedná se o běžnou stavební suť bez nebezpečných odpadů.

Odhadnuté max. množství stavební suti je do cca 110 t. Přesný objem odpadu stavební suti ze stavebních prací a druh jednotlivých materiálů bude stanoven dle skutečnosti.

Hospodaření a nakládání s odpadními látkami vč. katalogu odpadů bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. se zákon č.541/2020 Sb. o odpadech a případně podle předpisů souvisejících a navazujících.

- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny odpadů nebo obdobného zařízení na energetické využití odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce
- odpady mohou být předány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle zákona č.541/2020Sb.o odpadech
- odpady budou tříděny
- vzniknou-li nebezpečné odpady, bude s nimi nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech
- evidence odpadů bude vedena podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Takto vedená evidence bude při kolaudaci předložena OŽP.
- po dobu realizace stavby bude pro pracovníky stavby k dispozici nádoba na uložení odpadu podobného komunálnímu odpadu a její odvoz bude dokladován
- po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí vyvolané vlastními pracemi při realizaci a provozem vozidel stavby.

Likvidace odpadů vzniklých působením stavby

Stavební suť bude odvážena do příslušných zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů v souladu s předpisy o nakládání s odpady. Při nakládání s odpady, při jejich odstraňování, přepravě a uložení do příslušných zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů je nezbytné postupovat podle zákona o odpadech a souvisejících předpisů, dále podle vyhlášky o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Olomouc. Toto nakládání nesmí být v rozporu s programem odpadového hospodářství ČR.

Při přepravě sypkých hmot bude nutno zakrýt vozidla plachtami, aby nedošlo ke sprašování odpadů během transportu do příslušných zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů.

Informace a doklady o kvalitě odpadu, které musí dodavatel odpadu (přepravce zastupující vlastníka odpadu) poskytnout osobě oprávněné k provozování příslušného zařízení k nakládání s odpady v případě jednorázové nebo první z řady dodávek v jednom kalendářním roce, jsou následující:

- identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,

- protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, pokud přijímací podmínky budou požadovat informace získané pouze formou zkoušek, protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,
- předpokládané množství odpadu v dodávce,
- předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Veškerá stavební suť a odpady budou odváženy do příslušných zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů, jak je uvedeno v tabulce odpadů.

Přepravce zodpovídá pouze za přepravu odpadů ze stavby do zařízení oprávněné osoby, které určí původce odpadů – na dokladech o předání odpadů oprávněným osobám musí figurovat jako zhotovitel odpadů jako původce odpadů. Původce odpadů tak deklaruje, jak naložil s odpadem ze stavby, zda dodržel plánovaný způsob nakládání s odpady (předání odpadu k jeho využití nebo k odstranění v souladu s hierarchií způsobu nakládání s odpady).

Odpady budou bezprostředně po svém vzniku tříděny a předávány k likvidaci. Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich předání oprávněným osobám dle zákona o odpadech, které provozují příslušné zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů. Za nakládání s odpady do doby jejich předání oprávněné osobě zodpovídá původce odpadů (zhotovitel stavebních prací), nikoliv firma provádějící likvidaci odpadů (oprávněná osoba).

Případné nebezpečné odpady budou podle jednotlivých druhů ukládány do vhodných shromažďovacích prostředků, řádně označeny a místa nakládání s nebezpečným odpadem vybavena vyplněným identifikačním listem nebezpečného odpadu. Přeprava nebezpečných odpadů bude zajištěna v souladu s ADR a ohlášena v souladu s ustanoveními § 46, § 78 a § 79 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění. Drcení stavebních odpadů nebo jejich recyklace přímo na staveništi nebude prováděna.

Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby a bouracích prací

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Popis	Jednotka množství	Nakládání s odpadem
17 01 01	O	Beton	m3	1
17 01 02	O	Cihly	m3	1
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	m3	1
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod číslem 17 01 06	m3	1
17 02 01	O	Dřevo	m3	5
17 02 02	O	Sklo	t	1
17 02 03	O	Plasty	t	4
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	t	1
17 04 05	O	Železo a ocel	t	4
17 04 07	O	Směsné kovy	t	4
17 04 09*	N	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	t	7
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10	t	7
17 05 03*	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	m3	2
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	m3	1
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	t	7
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	t	1
17 09 03*	N	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující	m3	2

		nebezpečné látky		
17 09 04	O	směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	t	1
03 01 05	O	Jiné piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	t	5
08 01 11	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	t	7
08 01 12	O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	t	5
15 01 01	O	Papírový obal	t	4
15 01 02	O	Plastový obal	t	4
15 01 03	O	Dřevěný obal	t	5
15 01 06	O	Směsný obal	t	5
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	t	7
15 02 02	N	Absorbční činnidla, filtrační materiály (vč. Olejových filtrů jinak blížen neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	t	7
16 01 21	N	Nebezpečné součástky	ks	7
20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	ks	7
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	m3	6
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	t	5
20 03 03	O	Uliční smetky	t	6

1. Odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpady vhodné k úpravě (recyklaci).
2. Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny z úpravy (recyklace) – odpady obsahující nebezpečné látky (složky). Jejich přijetí do zařízení je možné pouze v případě, že součástí jejich úpravy v zařízení je i oddělení a odstranění nebezpečných látek (složek) z těchto odpadů, které budou následně předány oprávněné osobě podle zákona o odpadech k využití nebo odstranění.
4. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich druhotného využití
5. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich odvozu do spalovny
6. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich uložení na skládku S-OO
7. Odpady předané k likvidaci – spalovna NO nebo skládka NO.

Uvedené objemy odpadů nejsou určeny pro další stavební výpočty, rozpočty.

1-2 Zpracováno dle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí z ledna 2008: „Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.“

i) **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Při realizaci novostavby onkologické kliniky pavilonu P4 ve FN Olomouc budou provedeny náročné výkopové práce pro realizaci stavební jámy, která bude pažená. Z hlediska náročnosti zakládání bude provedena soustava vrtaných železobetonových pilot provedená z pilotovací roviny.

Další menší výkopy budou pro komunikace a zpevněné plochy a pro přípojky a přeložky inženýrských sítí jako liniových staveb. Bilance zemních prací bude značně nevyrovnaná a zemina na zpětné násypy bude dovezena z jiné lokality.

Vykopanou zeminu je navrženo celou bude odvézt na certifikovanou skládku do 25 km.

Na vlastním staveništi hlavního objektu nejsou uvažovány z hlediska malého prostoru žádné mezideponie zeminy.

V rámci zpětných zásypů zeminou pro inženýrské sítě je navrženo množství zeminy vhodné pro zpětný zásyp dovést z jiné lokality.

Ornice pro konečné sadové úpravy bude dovezena z jiné lokality.

Přesné kubatury zeminy odvezené na skládku a nutné ke zpětným zásypům budou uvedeny v jednotlivých rozpočtech objektů a navrhovaných inženýrských sítí.

Nepředpokládá se, že by zemina a stavební suť byly kontaminovány.

Podzemní inženýrské sítě musí být polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby. Odkryté podzemní vedení bude chráněno proti poškození. V případě poškození sítě neprodleně přerušit práce a ohlásit příslušnému správci.

Vlastníkům dotčených sítí bude v předstihu prokazatelně oznámeno zahájení stavebních prací, bude s nimi dohodnut způsob dohlídek a kontroly dotčených zařízení. Nad trasami sítí a v jejich ochranném pásmu nebude ukládán stavební materiál.

Před zásypem budou přizváni zástupci správců sítí ke kontrole stavu a uložení jejich sítí, bude o tom sepsán protokol.

Výkopové práce se v blízkosti podzemních vedení budou provádět ručně, vzdálenost dle požadavku správce konkrétního vedení, většinou ve vzdálenosti 1-1,5m.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Podle zákona č.17/1992 o životním prostředí a instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací.

V rámci péče o životní prostředí je nutno také dodržovat vyhlášku č.114/1992 Sb. zákonů o ochraně přírody a krajiny. Nakládání s odpady a nebezpečnými odpady se řídí zásadami stanovenými platnou legislativou podle zákonem č.541/2020 Sb. Povinnosti původců odpadů - podnikatelů (právnických i fyzických osob), při jejichž činnosti vzniká odpad, jsou stanoveny zákonem č.541/2020 Sb. zákonů o odpadech a navazujícími právními předpisy.

Zákon ukládá dodavateli povinnost udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména:

- ochrana okolního prostoru proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilií na lešení s prováděním prašných prací pod vodní clonou
- nádoby na odpad budou trvale umístěny mimo veřejné prostranství
- suť bude průběžně odvážena na zajištěnou skládku
- stavební činnost stavebními mechanizmy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v pracovní dny
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště řádně očištěny
- vyloučit nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- zabránit exhalace z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru stavenišť, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty
- znečišťování komunikace a zvýšená prašnost
- stavební materiál nebude skladován na rozvozech inženýrských sítí

Ochrana proti hluku a vibracím

Práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB a nelze hladinu hluku snížit, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem a po oznámení uživatelům vedlejších objektů.

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, kde je stanoveno, že hladina hluku ze stavební činnosti v chráněných venkovních prostorech staveb nepřekročí hygienický limit LAeq,s 65 dB v době 7.00-21.00 hod, LAeq,s 60 dB v době 6.00-7.00 hod a 21.00-22.00 hod, LAeq,s 45 dB v době 22.00-6.00 hod, a že hladina hluku ze stavební činnosti v chráněných vnitřních prostorech staveb (v bytech a ubytovně) nepřesáhne:

a) v pracovní dny v době 7 do 21 hodin LAeq,s 55 dB, od 6 do 7 a od 21 do 22 hodin LAmax 40 dB, od 22 do 06 hodin LAmax 30 dB,

b) ve dnech pracovního klidu od 7 do 22 hodin LAmax 40 dB, od 22 do 07 hodin LAmax 30 dB.

Úroveň hluku technických zařízení, která nebude utlumena okolními stavebními konstrukcemi, nesmí překročit povolené hladiny hlukové zátěže, předepsané hygienickými předpisy.

Limitní hodnoty hluku v pracovním prostředí jsou stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ve smyslu § 3 odst. 1 výše uvedeného nařízení je hygienický limit pro úroveň hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku, který musí být dodržen.

Pracovníci provádějící stavební práce vystavení nadlimitnímu hluku (např. práce s pneumatickými sbíječkami) budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata

příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková expozice EA,8h 3 640 Pa2s pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (viz § 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Bude prováděna kontrola a správná údržba strojů a zařízení, bude zajištěna ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a pachem.

Budou dodrženy pravidla omezující hlučnost při provádění stavebních prací :

- hlučné pracovní procesy nebudou prováděny v sobotu, neděli a o svátcích
- pro realizaci hlučných pracovních procesů bude určena pracovní doba od 7,00 do 17,00 hod
- nebudou prováděny stavební práce v nočních hodinách
- nejhlučnější pracovní operace budou prováděny kvalitními co nejméně hlučnými zařízeními
- při realizaci hlučných pracovních operací bude prováděna vždy pouze jedna operace
- obyvatelé vedlejších objektů v dosahu možných hlučnějších prací budou dopředu seznámeni o době a délce trvání těchto prací
- na viditelném přístupném místě bude uveden telefon na vedoucího stavby pro vyřízení případných připomínek

Úroveň hluku technologického zařízení, která nebude utlumena okolními stavebními konstrukcemi, nesmí překročit povolené hladiny hlukové zátěže, předepsané hygienickými předpisy, a to i pro noční dobu.

Ochrana proti prachu –

Budou provedeny tyto opatření:

- a) Vozidla stavby budou před výjezdem ze staveniště očištěna tak, aby splňovala podmínky § 52 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, a ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů;
- b) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s § 28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění neprodleně a bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu na náklady stavebníka;
- c) uložení sypkého nákladu jak v kontejneru na demoliční odpad tak na korbách nákladních automobilů musí být zakryto plachtami dle § 52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- d) nákladní automobily nebudou přeplňovány sypkými materiály;
- e) v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště;
- f) po celou dobu stavební činnosti bude použito postupů a prostředků zajišťujících minimální možnou produkci prachu;
- g) po celou dobu výstavby musí být zajištěna průběžná údržba a čištění komunikací (vozovek i chodníků) dotčených stavbou. Čištění vozovek bude prováděno strojně. Četnost opakování a rozsah čištění území bude objednáno před zahájením stavebních prací, případně bude upřesněno v jejich průběhu.
- h) omezit prašnost řádnou očistou automobilů opouštějících staveniště a během letního suchého a větrného období i skrápěním staveništních komunikací popř. dalších prašných ploch staveniště jejich znečištění zajistit jejich očistou
- i) při manipulaci se stavebními materiály a případně s využívanými recykláty zavést účinná opatření ke snížení prašnosti, jako např. skrápění, zakrývání apod., příp. skladovat v krytých skládkách
- j) při pracích s možností zvýšených emisí prašných částí je nutno provést účinné oplachtování

Ochrana vod

- a) Na staveništi nebudou přečerpávány pohonné hmoty.
- b) Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- c) Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanizmy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- d) Použité mechanizmy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úkapů či úniků olejů a ropných látek do terénu; pod stojícími stavebními mechanizmy budou instalovány záchytné vany.
- e) Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- f) Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

Ochrana ovzduší

Použité staveništní mechanizmy budou splňovat směrnici EHS na emisní limity EURO 4 nebo EURO 5.

Ochrana proti oslňování způsobovaných stavbou

Osvětlení zařízení staveniště, stavebních ploch, stavebních výtahů bude směřováno směrem od oken obytných budov a směřováno tak, aby neoslňovalo řidiče na sousedních silničních komunikacích.

Ochrana zeleně

Kmeny stromů v okolí výstavby, které budou zachovány, budou chráněny proti mechanickému poškození ohrazením nebo vypolštěním obedněním z fošen do výšky cca 2 m a bude se chránit i jejich kořenový systém, vše podle ČSN 83 9061 (ČSN DIN 18 920) Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Veškeré plochy mimo vlastní prostor stavby musí zůstat nedotčeny – nekácet a nepoškozovat dřeviny, neskladovat zde materiál, neprojíždět technikou atd.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při zpracování projektu stavebních prací bylo dbáno na to, aby jeho ustanovení byla v souladu s ustanoveními následujících obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu

- zákon č. 265/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- 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) ve znění pozdějších předpisů
- 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
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovištích a pracovní prostředí vč. příloh
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 49/2008 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky vč. přílohy č.1
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhrazené technické zařízení musí být podrobováno pravidelným revizím a zkouškám. Obsluha těchto zařízení musí být řádně zaškolená a musí být v určitých případech zvláště odborně způsobilá.

Vyhrazená elektrická zařízení, která lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska. Jedná se o VTZ zařazená do třídy I. (nová zařízení, rekonstrukce), která řeší vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti.

Vyhrazená plynová zařízení, která může výrobní nebo montážní organizace odevzdat odběrateli jen na základě odborného a závazného stanoviska potvrzujícího úspěšnou zkoušku zařízení. Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

Vyhrazená tlaková zařízení může výrobní a montážní organizace odevzdat odběrateli jen po úspěšné první tlakové zkoušce zařízení potvrzené orgánem dozoru. Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 116/2003 Sb.

-kotle s konstrukčním přetlakem přesahujícím 1,6 MPa,

-tlakové nádoby skupiny A – s nejvyšším pracovním přetlakem přesahujícím 0,2 MPa, jejichž bezpečnostní součin má hodnotu vyšší než 103 s nejvyšším pracovním přetlakem přesahujícím 2,5 MPa.

Povinnost výrobní nebo montážní organizace se **nevztahuje** na zařízení, která jsou **stanovenými výrobky** k posouzení shody podle některého nařízení vlády k provedení zákona č. 22/1997 Sb. před jejich uvedením na trh. První tlaková zkouška

u těchto zařízení se provádí zpravidla u výrobce a tato zařízení se potom pouze instalují na místě, na kterém budou provozována.

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

Zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), 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) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP.

Zákon obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4).

Zákony a nařízení vlády platí pro bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích a stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky.

V další části zákona jsou požadavky na organizaci práce a pracovní postupy (§5), bezpečnostní značky a signály (§6) a rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma (§7). Pro tuto část zákona je možno označit za společné vyhledávání rizik a jejich odstraňování nebo snižování rizik v pracovním procesu.

Konkrétní požadavky upravuje vláda nařízením č. 591/2006 v přílohách a části bouracích prací a 362/2006 část při pracích ve výškách. Mimo základní požadavky obsažené v §2 až 7 najdeme v §21 ustanovení, že vládou k nim budou vydány bližší požadavky prováděcím právním předpisem.

Při používání pro práci stroje a přístroje musí samozřejmě dodržet požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů), kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí – např. SBP pro ZZ dle ČSN ISO 12480-1 atd.,..

S tím souvisí kontroly a revize technických zařízení, včetně tzv. vyhrazených technických zařízení, např. zařízení elektrická, zdvihací, tlaková, plynová (tj. kotle, tlakové láhve, výtahy, jeřáby, rozvaděče aj.)

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Dle zákona 309/2006 Sb jsou uvedeny podmínky pro nutnost koordinátora stavby a plánu BOZP.

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace stavby které:

- a) jsou prováděny na stavební ohlášení a stavební povolení dle SZ č.183/2006 Sb.
- b) na kterých bude působit dva a více zhotovitelů
- c) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- d) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 fyzickou osobu
- e) jsou-li v průběhu realizace stavby prováděny práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády č.591/2006Sb, je povinen zajistit koordinátora BOZP vždy.

Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby a ostatní platné podmínky jsou splněny, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů a zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán BOZP bude ve svých aktualizacích reagovat na skutečný stav a podstatné změny během realizace stavby. (§14,15,16 zák. č. 309/2006 Sb.)

Plán BOZP stanovuje bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro konkrétní stavbu a jeho plnění a dodržování je závazné pro všechny zhotovitele, jejich zaměstnance a osoby podílející se na realizaci díla. Cílem plánu BOZP je zejména upozornit na nejzávažnější rizika co do stupně jejich možného výskytu, poškození a ohrožení zdraví a života. Preventivně s nimi seznámit všechny účastníky stavby. Na stavbě stanovit základní podmínky k zajištění pracovní bezpečnosti a ochrany

zdraví při práci, požární ochrany a životního prostředí. A dále po celé období realizace projektu minimalizace následujících událostí:

- havárie způsobující zranění osob;
- smrtelný úraz;
- časové ztráty v důsledku smrtelného úrazu;
- havárie způsobující škody na zařízení;
- časové ztráty v důsledku havárií;
- škody na životním prostředí;
- požár.

Následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č.5 k NV 591/2006 Sb.

Dále plán obsahuje povinnosti zadavatele stavebních prací; povinnosti koordinátora BOZP; povinnosti zhotovitelů ve vztahu k omezení bezpečnostních rizik; odpovědnosti a pravomoci na úseku BOZP; zajištění BOZP na staveništi; požadavky na zajištění, vstupu a ostrahy staveniště; rizika a rizikové činnosti na stavbě; zakázané činnosti; provádění školení BOZP; způsob řešení pracovních úrazů a zajištění první pomoci; požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí; hygienické požadavky na pracoviště; požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost a další požadavky a zásady BOZP.

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její zhotovitele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni. Tímto plánem jsou povinni se řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracují-li v prostoru stavby nebo na jejích zařízeních a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti a podílejí se na realizaci stavby. Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřit jejich znalosti.

Aktualizace plánu musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby, jak je dáno zákonem č.309/2006 Sb. S jednotlivými změnami (aktualizacemi plánu BOZP budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlení).

Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. Při vlastní realizaci se použijí právní předpisy, které upravují danou oblast. Plán BOZP žádným způsobem nenahrazuje právní předpisy v oblasti BOZP, pouze je doplňuje vzhledem ke specifickým podmínkám a rizikům konkrétní stavby.

V průběhu výstavby se zhotovitel dále řídí požadavky bezpečnosti práce obsaženými v technologických postupech, pracovních postupech jednotlivých prací, návodem výrobců a vlastními řídicími dokumenty v oblasti bezpečnosti práce.

Zadavatel stavby určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení.

Požární ochrana během výstavby

Dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb. Z hlediska požární ochrany je základními právními předpisy v oblasti požární ochrany zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci). Podle ustanovení této vyhlášky platí, že všechna požárně bezpečnostní zařízení musí být revidována. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení také splněny požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti. Podmínky o požární ochraně staveb podléhá také zařízení staveniště (dle ČSN 730802,730804,730810 a ostatní dotčené normy).

Během výstavby jsou zhotovitelé a objednatel povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích – postup vyhl. č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahlívání živců v tavných nádobách. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (svařování, řezání, broušení a pod.) – jedná se o činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím (§4 133/1985 Sb.).

Členění provozovaných činností podle požárního nebezpečí (§4 133/1985 Sb)

(1) Podle míry požárního nebezpečí se provozované činnosti člení do kategorií

- a) bez zvýšeného požárního nebezpečí,
- b) se zvýšeným požárním nebezpečím,
- c) s vysokým požárním nebezpečím.

(2) Za provozované činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím se považují činnosti

- a) při nichž se vyskytují v jednom prostoru nebo požárním úseku^{1a}) látky a směsi klasifikované podle zvláštního právního předpisu upravujícího oblast chemických látek^{1b}) jako oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé, nebo látky a směsi, které splňují kritéria tříd a kategorií nebezpečnosti 2.3; 2.6 a 2.7; 2.8 typy A až F; 2.9 až 2.14 a 2.15 typy A až F stanovených v přímo použitelném předpisu Evropské unie¹³), pokud celkové množství těchto látek a směsí přesahuje 1 000 kg v pevném stavu nebo 250 litrů v kapalném stavu,
- b) při nichž se vyskytují hořlavé nebo hoření podporující plyny v zásobnících, případně v nádobách (sudech, lahvích nebo kartuších), se součtem vnitřních objemů těchto nádob převyšujícím 100 litrů umístěných v jednom prostoru nebo požárním úseku a v případě nádob na zkapalněné uhlovodíkové plyny s celkovým množstvím možných náplní převyšujícím 60 kg umístěných v jednom prostoru nebo požárním úseku,
- c) u kterých se při výrobě nebo manipulaci vyskytuje hořlavý prach nebo páry hořlavých kapalin v ovzduší nebo v zařízení v takové míře, že nelze vyloučit vznik výbušné koncentrace nebo se hořlavý prach usazuje v souvislé vrstvě nejméně 1 mm,
- d) ve výrobních provozech, ve kterých se na pracovištích s nejméně třemi zaměstnanci vyskytuje nahodilé požární zatížení 15 kg/m² a vyšší,
- e) v prostorách, ve kterých se vyskytuje nahodilé požární zatížení 120 kg/m² a vyšší,
- f) při nichž se používá otevřený oheň nebo jiné zdroje zapálení v bezprostřední přítomnosti hořlavých látek v pevném, kapalném nebo plyném stavu, kromě lokálních spotřebičů a zdrojů tepla určených k vytápění, vaření a ohřevu vody,
- g) v budovách^{1c}) o sedmi a více nadzemních podlažích nebo o výšce větší než 22,5 m, kromě bytových domů,^{1d})
- h) ve stavbách pro shromažďování většího počtu osob,^{1e}) ve stavbách pro obchod,^{1f}) ve stavbách ubytovacích zařízení^{1g}) a ve stavbách, které jsou na základě kolaudačního rozhodnutí určeny pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace,^{1h})
- i) v podzemních prostorách určených pro poskytování služeb nebo obchod s nahodilým požárním zatížením 15 kg/m² a vyšším, ve kterých se může současně vyskytovat sedm a více osob,
- j) u kterých nejsou běžné podmínky pro zásah.

(3) Za provozované činnosti s vysokým požárním nebezpečím se považují činnosti

- a) při nichž se vyskytují látky a směsi klasifikované podle zvláštního právního předpisu upravujícího oblast chemických látek^{1b}) jako oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé, nebo látky a směsi, které splňují kritéria tříd a kategorií nebezpečnosti 2.3; 2.6 a 2.7; 2.8 typy A až F; 2.9 až 2.14 a 2.15 typy A až F stanovených v přímo použitelném předpisu Evropské unie¹³), pokud celkové množství těchto látek a směsí přesahuje 5 000 tun,
- b) při nichž se vyrábějí nebo plní do zásobníků, cisteren nebo nádob hořlavé kapaliny nebo hořlavé plyny anebo hoření podporující plyny s roční produkcí 5 000 tun a vyšší,
- c) v provozech, ve kterých se přečerpáváním a zvyšováním tlaku v potrubí o vnitřním průměru 0,8 m a větším zabezpečuje přeprava kapalných nebo plyných látek a směsí klasifikovaných podle zvláštního právního předpisu upravujícího oblast chemických látek^{1b}) jako extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé, anebo kapalných nebo plyných látek a směsí, které splňují kritéria tříd a kategorií nebezpečnosti 2.2 až 2.4; 2.6; 2.8 typu A až F; 2.9; 2.11 až 2.13 a 2.15 typu A až F stanovených v přímo použitelném předpisu Evropské unie¹³),
- d) v budovách o 15 a více nadzemních podlažích nebo o výšce větší než 45 m,
- e) v podzemních prostorách s nahodilým požárním zatížením 15 kg/m² a vyšším, ve kterých se může současně vyskytovat více než 200 osob.

(4) Za provozované činnosti bez zvýšeného požárního nebezpečí se považují činnosti, které nejsou uvedené v odstavcích 2 a 3.

(5) Vyjde-li najevo, že právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba se nesprávně začlenila do kategorie podle odstavce 1, rozhodne o jejím správném začlenění příslušný orgán státního požárního dozoru.

Školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

(1) Právnické osoby a podnikající fyzické osoby provozující činnosti uvedené v § 4 odst. 2 nebo 3 jsou povinny zabezpečit pravidelné školení zaměstnanců o požární ochraně a odbornou přípravu zaměstnanců zařazených do preventivních požárních hlídek, jakož i preventistů požární ochrany.

(2) Povinnost školení zaměstnanců o požární ochraně se vztahuje na všechny fyzické osoby, které jsou v pracovním nebo jiném obdobném poměru k právnické osobě nebo podnikající fyzické osobě.¹ⁿ) Školení se provádí zvlášť pro vedoucí zaměstnance a zvlášť pro ostatní zaměstnance.

(3) Pro fyzické osoby, které se příležitostně zdržují na pracovištích právnických osob nebo podnikajících fyzických osob, se školení o požární ochraně zabezpečuje, jestliže tyto osoby vykonávají činnosti uvedené v § 4 odst. 2 a 3 nebo přicházejí do styku s těmito činnostmi.

Je nutno provést zařazení provozovaných činností dle míry požárního nebezpečí (dále jen Pn) ve smyslu § 4 zákona o PO č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (dále jen vyhláška o požární prevenci)

Za vybavení věcnými prostředky požární ochrany jednotlivých pracovišť odpovídají jednotlivé dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti.

Podmínky o požární ochraně staveb podléhají rovněž zařízení staveniště (např. dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 a dalších).

Při výstavbě budou dodržovány tyto základní podmínky:

- zabránit šíření požáru uvnitř objektů i mezi objekty
- umožnit účinně zasáhnout hasičskému sboru
- umožnit bezpečně evakuovat osoby a zařízení z ohroženého prostoru.

Přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody a vytápění musí být volný a bezpečný.

Dodavatel stavebních prací je povinen zabezpečit pravidelné školení zaměstnanců o požární ochraně.

I) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nepředpokládá se pohyb OOSP po staveništi pavilonu P4, proto nebudou v tomto smyslu na staveništi provedeny žádné úpravy.

Na staveništi z hlediska stavby se nenacházejí žádné prostory, kde by musely být provedeny úpravy pro bezbariérové užívání.

Stavebními pracemi tedy nevznikají žádné nové požadavky na bezbariérové úpravy výstavbou dotčených ploch.

Krátkodobé zábery liniových stavenišť v kontaktu s pěšími budou dočasně ohrazeny tak, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob do jejich prostoru, typovými přenosnými zábranami v. 1,10 m s dotykovou lištou ve v. do 20 cm nad zemí (úprava pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) a v kontaktu s veřejnou dopravou budou zajištěny přechodným dopravním značením.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vlastní stavba při své realizaci nevyvolává potřebu přechodných lokálních úprav stávajícího veřejného dopravního režimu v dotčené oblasti, protože je prováděna v areálu FN Olomouc.

Ve vzdálenosti cca 20 m před vjezdem na stavbu bude na obou stranách areálové komunikace umístěna značka „Pozor, výjezd ze stavby“.

Dopravně bude okolí nejvíce zatíženo v průběhu zemních prací a realizaci hrubé stavby SO 01.

Další fáze stavebních prací bude pozvolnější a s rovnoměrnou dopravní zátěží.

Max. četnost nákladních vozidel stavby je cca 3-4 vozidla za hodinu při největší zátěži

Všechna prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště při současném zachování jejich užívání veřejností (chodníky apod.), včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit a udržívat. Majitel nebo správce využívané komunikace stanoví na vyžádání rozsah případné obnovy komunikací, které budou součástí stavby rekonstruovaných inženýrských sítí.

V prostoru styků veřejných komunikací se staveništem zajistí zhotovitel řádné označení staveniště, vč. dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě.

Vjezd a výjezd na staveniště

Příjezd na staveniště bude využívat stávající dopravní infrastrukturu města Olomouc a areálu FNOL. Přístup do areálu je v současné době řešen několika vjezdy a vstupy.

Jedna trasa pro příjezd na staveniště je navržena po slepé areálové komunikaci vedoucí k pavilonu P3 ze SV napojené z ul. I.P. Pavlova.

Další příjezd na staveniště je z ulice I.P. Pavlova ulicí Puškinova vedoucí k JZ straně pavilonu P3 a ze SV k pavilonu Q1.

Veškeré stavební práce budou prováděny ve vnitřním prostoru areálu a dopravně budou napojeny na veřejný dopravní systém do ulice I.P Pavlova a po dalších veřejných městských komunikacích.

Uvnitř areálu je po dohodě se stavebníkem navržena doprava po stávajících areálových komunikacích a případně po provizorních staveništních komunikacích patřičné únosnosti. V případě malé únosnosti areálových komunikací budou tyto komunikace zpevněny. Stávající inženýrské sítě budou příp. chráněny proti poškození ocelovými deskami.

Pro dopravu a skladovací plochy v obvodu staveniště je navrženo provést staveništní zpevněné komunikace, které budou v provozu až do závěru výstavby. Při staveništní dopravě nesmí být ve větší míře omezen provoz na stávajících areálových komunikacích a provoz stávajících objektů v areálu.

V prostoru staveniště bude instalováno zařízení pro čištění vozidel stavby (mechatým způsobem) vyjíždějících ze staveniště, zejména při odvozu vytěžené zeminy. Případné znečištění areálových komunikací FNOL bude okamžitě odstraněno.

Podmínkou pro výstavbu na všech staveništích je dbát při provádění stavebních prací na ochranu okolí stavby proti hluku a prachu (kropením a zaplachtováním u vnějšího obvodu). Při dopravě stavebního materiálu je nutno dbát při vjezdu a výjezdu na bezpečnost osob a dopravy na komunikacích.

Stavební suť bude odvezena na certifikovanou skládku dle určení materiálu a výběru zhotovitele. Materiály vyžadující zvláštní likvidaci (izolace tepelné, hydroizolace atd.) a nebezpečné odpady (azbest) musí být odváženy na skládky a likvidovány certifikované pro tyto materiály.

Návrh trasy na skládku:

Zemina a stavební suť mohou být odváženy na certifikovanou skládku.

Materiály určené k recyklaci mohou být odvezeny na skládku v Olomouci v Holicích u fy.RESTA s.r.o. do vzdálenosti cca 15 km.

Ostatní materiály mohou být uloženy na skládku v Mrsklesích do vzdál. 25 km.

Při dopravě stavebního materiálu na komunikacích a zpevněných plochách je nutno dodržovat únosnost těchto komunikací a ploch. V případě menší únosnosti než je požadováno stavební dopravou budou tyto komunikace a plochy zpevněny (příp. silničními panely) na dostatečnou únosnost. Stávající ponechané podzemní rozvody inženýrských sítí budou chráněny proti poškození pojíždějícími vozidly stavby položením plechů nebo panelů.

Dopravní trasy na skládky budou upřesněny zhotovitelem a projednány před zahájením stavebních prací s příslušným silničním správním úřadem. Při dopravě zeminy, stavebního materiálu a stavební suti je nutno dbát na zamezení znečišťování stávajících komunikací od nákladních vozidel mechanickým očištěním ještě před vjezdem na veřejnou komunikaci. V případě jejího znečištění je třeba provést okamžité očištění vozovky.

Bezpečnost práce při provádění stavebních a montážních prací zajistí dodavatelé dle platných předpisů ve smyslu platné vyhlášky. Zaměstnanci stavebních a zhotovitelských firem jsou povinni při činnostech používat OOPP, čistící a mycí prostředky v souladu s ustanovením NV č.495/2001 Sb.

Na vjezdu na staveniště bude osazena tabule (cca do 3 m²) s identifikačními údaji o předmětné stavbě (obdoba oznámení o zahájení prací předkládané zadavatelem stavby na příslušný OIP).

V době výstavby nebude a nesmí být staveništní dopravou narušena bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých komunikacích.

Případné znečištění komunikací výjezdem vozidel ze stavby bude okamžitě odstraněno na náklady stavby.

Stavební materiál bude na staveniště dopravován pouze vozidly s únosností dovolenou na použitých dopravních trasách.

Při staveništní dopravě je nutno dodržovat pravidla stanovená stavebníkem pro pohyb vozidel stavby v areálu FN Olomouc..

Pro dopravu mimo stávajících areálovou komunikací bude provedeno zpevnění silničními panely, či recyklátem prostoru vlastního z.s., parkovací plochy a příjezdu k z.s. Podklad pod silniční panely (přímé typ KZD 1-3/150 - 3000x1500 x!50, 1658 fcg) v případě rozbředavého podkládku bude provedena separace z geotextilie s násypem z recyklátu v tl. 200 mm, který bude zhuťněn a následně provedena zhuťněná vrstva ze štěrkopísku v tl. 100 mm.

Komunikace bude mít příčný spád 3 %. V místě výjezdu ze staveniště bude provedena úprava panelové vozovky pro čištění vozidel.

Při dopravě stavebního materiálu na areálových komunikacích a zpevněných plochách je nutno dodržovat únosnost těchto komunikací a ploch. V případě menší únosnosti než je požadováno stavební dopravou budou tyto komunikace a plochy zpevněny (příp. silničními panely) na dostatečnou únosnost. Stávající a nové podzemní rozvody inženýrských sítí a kolektorů budou chráněny proti poškození pojíždějícími vozidly stavby položením plechů nebo panelů.

Předpokládané dopravní a montážní mechanismy pro realizaci stavby

Pro odvoz stavební suti a vytěžené zeminy budou použity nákladní automobily povolené tonáže (do 26 tun) pro jízdu na areálových a místních komunikacích. Doporučený dopravní prostředek pro staveništní odpad je kontejnerový systém dopravy.

Pro dopravu těžkých prvků bude používán tahač s podvalníkem.

Předpokládá se zatížení na jednu nápravu dopravního prostředku cca do 18 tun (autojeřáb, domíchávač, nákladní auta na přepravu dílců, naložené nákl. vozidlo, atd.)

Pro dílčí montáže jednotlivých stavebních prvků k objektům je navrženo použít autojeřáby typu dle váhy jednotlivých prvků a způsobu montáže.

Pro dopravu betonové směsi od autodomíchávačů budou použity čerpadla na beton. Na dopravu malty je navrženo také použít mobilní čerpadla na maltu.

Pro svislou dopravu stavebního materiálu pro výstavbu objektu SO 01 je navrženo použít jeden stabilní věžový jeřáb dle výběru zhotovitele. Jeřáb navrhujeme umístit jeden do severovýchodní části staveniště mezi novým pavilonem P4 a stávajícím objektem BD.

Montáž jeřábu je navrženo provést po realizaci výkopu stavební jámy a zabezpečení stavební jámy kotvenou záporovou stěnou nebo dle potřeb zhotovitele stavby.

Přesné umístění jeřábu, jeho výšky a typu jeřábu bude stanoveno po výběrovém řízení zhotovitelem stavby. Typ a výška jeřábu bude záležet na parametrech stavby a okolních objektů v dosahu výložníku.

Při návrhu umístění a typu jeřábu pro výstavbu pavilonu P4 je třeba posoudit případné nadzemní vedení mikrovlnných spojů nad staveništem. Předpokládaná délka výložníku je do 35 m a výška jeřábu je max.26 m (např. SAEZ, Liebert) nad terénem. Pro jeřáby platí zákaz otáčení se s břemenem mimo obvod staveniště a nad jinými objekty.

Pro svislou dopravu stavebního materiálu (okna, dveře, zárubně, podlahové konstr.atd) na stavbě navrhujeme po dokončení hrubé stavby používat stavební výtahy typu NOV 500(1000).

Pro výškovou montáž na objektu SO 01 je možno také využívat pojezdové a posuvné montážní plošiny, zvedací mechanismy a případně elektrické stavební vrátky.

Návrh typu hlavních stavebních mechanismů:

Název stroje	Typ stroje	Počet	Práce
Pažící soupravy		2	S
Pojezdový elektrický kompresor	EK 310	1	B+S
Sbíjecí a vrtací kladiva	pneumatická	1	B+S
Automobilní domíchávač betonu	AM 368	2	S
čerpadlo na beton		1	S
Kolové rýpadlo	CAT M320	1	S
Kolový nakladač	CAT 924G	1	S
Pásový dozer	CAT M320	1	S
Vrtací a pilotovací souprava		1	S
Pneumatický válec		1	S
Stabilní věžový jeřáb		1	S
Automobilní jeřáb		2	S
Nákladní automobil		8	S
Svářečka elektrická	KM 350	2	S
Míchačka	MN 250	2	S
Malá stavební mechanizace	elektrická	14	S

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Staveniště pavilonu onkologie P4 se nachází v areálu FNO na ploše v majetku stavebníka a výstavbou nejsou dotčeny okolní objekty.

Pro provádění stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky při výstavbě.

Realizace objektu nemá charakter stavby prováděné ve zvláštním prostředí.

Při realizaci objektu pavilonu P4 nesmí být omezen příjezd a provoz k pavilonům P3, Q1 a Q2.

Z důvodů stálého provozu v areálu FNOL a okolních objektů je nutno veškeré práce na novostavbě objektu P4 provádět v době dohodnuté se správci okolních objektů a při provádění dbát na ochranu a bezpečnost stávajícího provozu

v ostatních vedlejších objektech. V prostoru staveniště budou provedena bezpečnostní opatření, aby do tohoto prostoru nebyl možný vstup nepovolaným osobám.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Přípravné práce před realizací stavebních prací na hlavním objektu:

- vjezdy na staveniště
- realizace oplocení a ohrazení obvodu staveniště vč. vjezdových bran
- realizace nutných zpevněných ploch na staveništi
- umístění biologického WC na staveništi
- realizace dočasného sociálního a provozního zařízení staveniště
- provedení přípojek vody a NN pro hlavní staveniště s měřením –dočasné staveništní rozvaděče a vodoměr z určených zdrojů
- realizace osvětlení staveniště

Přesný postup prací bude stanoven prováděcí firmou v zásadách organizace výstavby. Před výstavbou vlastního pavilonu musí dojít k demolici stávajícího objektu údržby, přeložkám sítí a úpravě tvaru podzemního kanálu s potrubní poštou.

V rámci přípravy staveniště zhotovitel zřídí nebo zkontroluje cca 1 kus vytyčovacího polohopisného a výškopisného bodu odvozeného od JTSK pro budoucí geodetické práce.

Stavba nepředpokládá etapizaci ani postupné uvádění do provozu.

Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí objednatel po výběrovém řízení na zhotovitele stavby. Předpokládané převzetí staveniště a příprava stavby je 15 dní před zahájením stavby.

Provozní režim bude písemně podchycen ve smlouvě se zhotovitelem stavby.

Předpokládané zahájení a ukončení stavby nelze přesně určit, protože je závislé na získání dotací.

Podrobný časový postup stavebních prací je nutno navrhnout přímo v harmonogramu výstavby zhotovitele, který zohledňuje jeho vlastní produktivitu a možnosti nasazení pracovních skupin a mechanismů. Tento harmonogram je nutno projednat a odsouhlasit se zástupci objednatele.

Detailní koordinace postupu stavebních prací bude předmětem jednání na pravidelných kontrolních dnech.

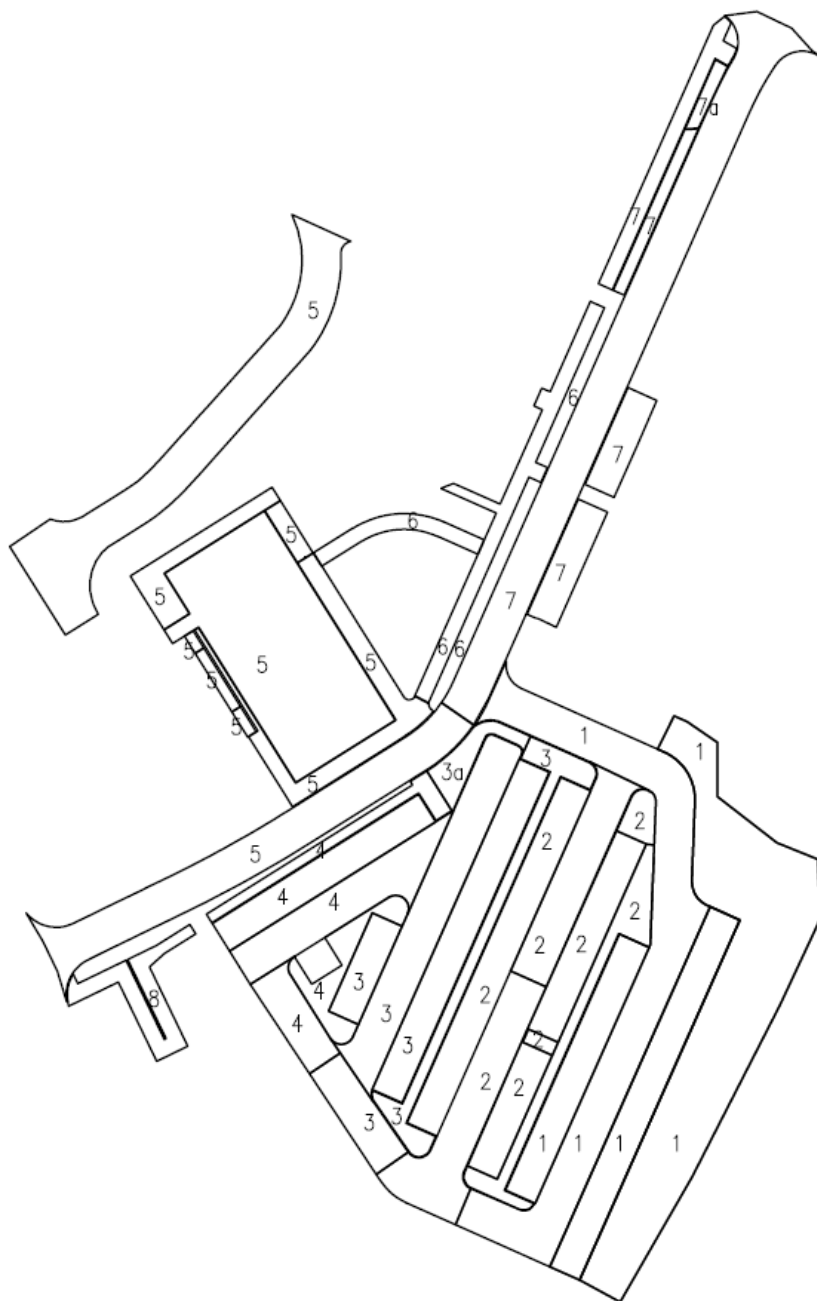
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Hospodaření s dešťovými vodami

Tabulka bilancí ploch a odtoků řešeného území						
Maximální povolený odtok z řešeného území			3,0 l/s/ha	Q _{max} =	2,98 l/s	
Regulovaný odtok pro retenční a vsakovací zařízení				Q _o =	2,98 l/s	
Celková plocha řešeného území					9925 m ²	
Dlouhodobý srážkový normál / Roční srážka					550 mm/rok	
Intenzita 15 min. deště při periodicitě 0,5					0,0162 l/s.m ²	
Roční odtok dešťové vody					2251 m ³ /rok	
Skupina ploch	Popis skupiny ploch	Odtok	Výměra	Souč. odtoku	Reduk. plocha	Odtok
[název]	[popis]	[do / na ?]	A [m ²]	C [-]	A _{red} [m ²]	Q [l/s]
			Celkem 9925	Průměr 0,47	Celkem 4092	Celkem 66,3
1_Komunikace I.etapa	dist.dlažba do šterku	vsak VS1	733	0,35	257	4,2

1_Parkování I.etapa	dist.dlažba do štěrku	vsak VS1	820	0,35	287	4,6
1_Zatrávněná plocha		vsak VS1	1920	0,10	192	3,1
2_Komunikace I.etapa	dist.dlažba do štěrku	vsak PR01	486	0,35	170	2,8
2_Parkování I.etapa	dist.dlažba do štěrku	vsak PR01	565	0,35	198	3,2
2_Zatrávněná plocha		vsak PR01	203	0,10	20	0,3
3_Parkování II.etapa	dist.dlažba do štěrku	vsak PR01	449	0,35	157	2,5
3_Parkování II.etapa	dist.dlažba do štěrku	vsak PR01	360	0,35	126	2,0
3_Zatrávněná plocha		vsak PR01	174	0,10	17	0,3
3a_Zatrávněná plocha		vsak PR03	85	0,10	9	0,1
4_Chodník II.etapa	dlažba	vsak PR04	79	0,60	47	0,8
4_Parkování II.etapa	dlažba	vsak PR04	321	0,60	192	3,1
4_Parkování II.etapa	dlažba	vsak PR04	187	0,60	112	1,8
4_Zatrávněná plocha		vsak PR04	99	0,35	35	0,6
5_Chodník	dlažba	retence R5	309	0,60	185	3,0
5_Komunikace	asfaltobeton	retence R5	987	0,80	790	12,8
5_Schody		retence R5	39	1,00	39	0,6
5_Střecha	vegetační	retence R5	699	0,40	279	4,5
6_Chodník	dlažba		244	0,60	147	2,4
7_Chodník	dlažba	vsak VS2	112	0,60	67	1,1
7_Komunikace	asfaltobeton		710	0,80	568	9,2
7_Parkování	dist.dlažba do štěrku		225	0,35	79	1,3
8_Rampa			118	1,00	118	1,9

Schéma pozic ploch:



Dle „Vyjádření osoby s osobou s odbornou způsobilostí v oboru hydrogeologie k **zasakování srážkových vod do vod podzemních** prostřednictvím půdní vrstvy na základě podrobného hydrogeologického průzkumu“ se jedná o nepříliš vhodné podmínky pro vsakování.

Provedením dvou hydrodynamických vsakovacích zkoušek v každém ze dvou vyhloubených vrtů byla stanovena průměrná hodnota koeficientu vsaku $3,04 \cdot 10^{-7}$.

Hospodaření s dešťovými vodami je navrženo v souladu s principem přírodě blízkého způsobu odvodnění.

- je navržen odtok srážkových vod na terén (z části zpevněných ploch, chodníky a část parkovacích plocha komunikací)
 - jsou navrženy vegetační střechy na objektu P4
 - zpevněné plochy a parkovací stání jsou v maximální míře navrženy z propustných materiálů (distanční dlažba u parkovacích ploch a komunikací parkoviště)
 - je navržena podzemní retenční nádrž s řízeným odtokem bez havarijního přepadu (pro objekt P4 a přilehlé zpevněné plochy a komunikace) a systém travních průlehů s rýhou, s řízeným odtokem bez havarijního přepadu (pro parkoviště).
- Řízený odtok je, v souladu se stavebními standardy města Olomouc, uvažován 3 l/s/ha

Návrh hospodaření s dešťovými vodami je řešen v souladu s ČSN 759010 a TNV 759011.

