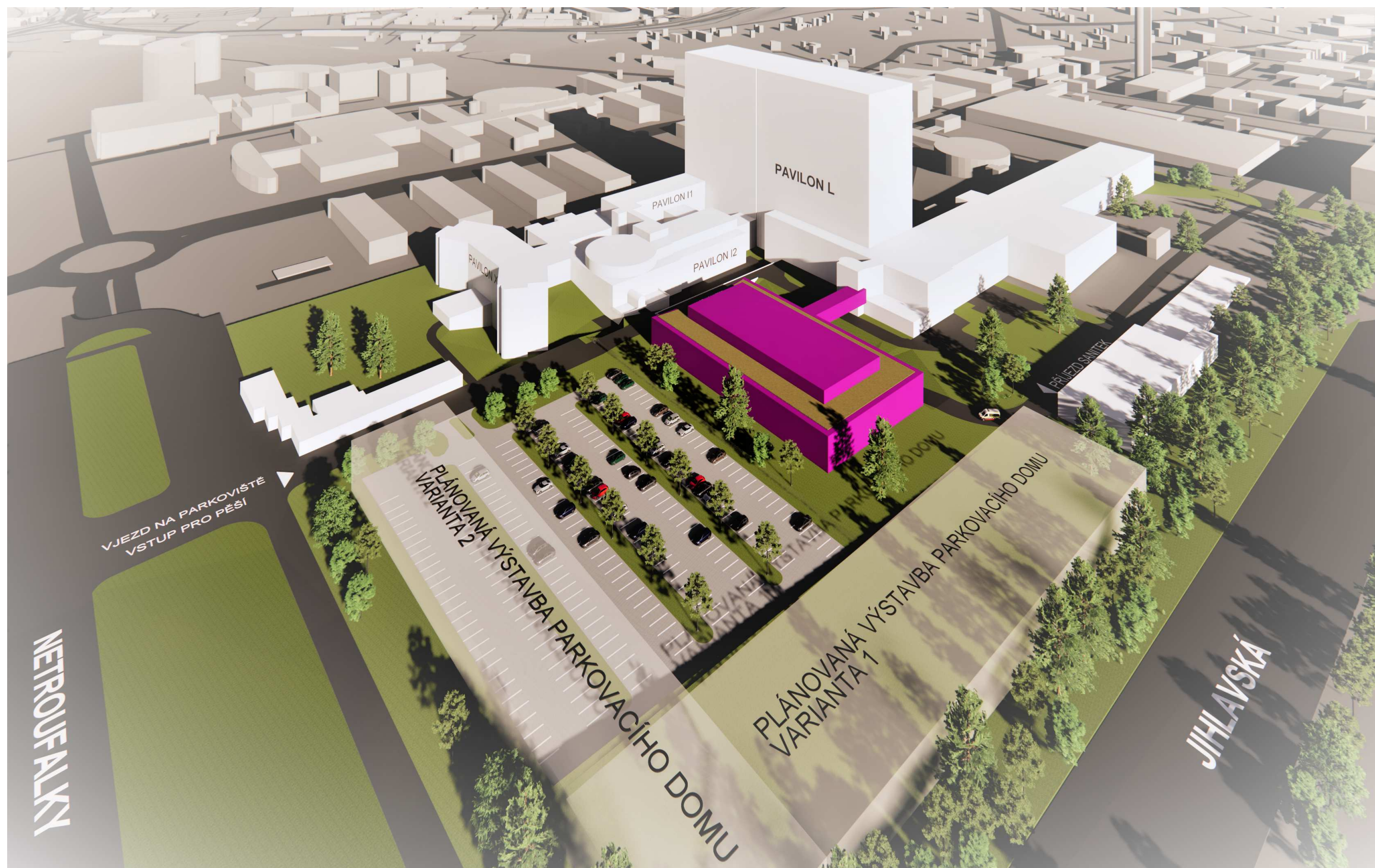


# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



# IDEOVÝ NÁVRH

## „Pavilon komplexní hematoonkologické péče FN Brno“

### 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:** Pavilon komplexní hematoonkologické péče FN Brno  
**Místo stavby:** Areál Fakultní nemocnice Brno, Bohunice  
**Katastrální území:** Starý Lískovec [612014]

#### Objednatel dokumentace:

Fakultní nemocnice Brno  
 Jihlavská 340/20  
 625 00 Brno, Bohunice

#### Zhotovitel dokumentace:

ARPIK OSTRAVA s.r.o.  
 Masarykovo náměstí 5/5  
 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

#### Architektonicko stavební řešení

Ing. Jaroslav Mikulín, autorizovaný inženýr IP00, č. 1302522

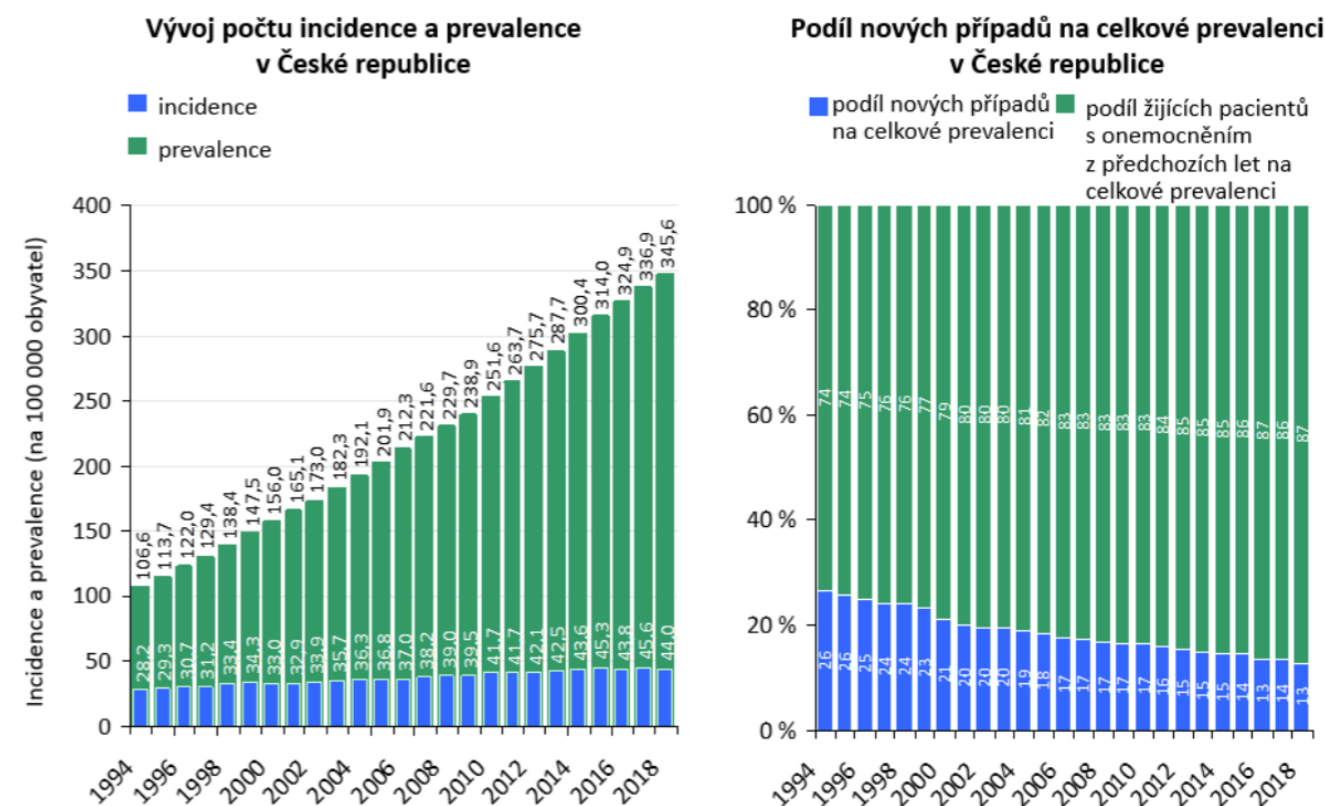
### 2. ÚVOD

Fakultní nemocnice Brno v Bohunicích, jakožto největší nemocnice v Brně, léčí tisíce pacientů ročně a významně přispívá také k získávání studijní praxe pro stovky studentů různých zdravotních oborů. V návaznosti na všechny tyto aspekty se musí areál nemocnice neustále přizpůsobovat stále se měnícím požadavkům na zkvalitnění služeb svých pacientů.

Interní hematologická a onkologická klinika (**IHOK**) Fakultní nemocnice Brno vznikla v roce 1989 s otevřením nového lůžkového traktu v bohunickém areálu. Kromě ambulancí v tzv. Diagnosticko-terapeutickém centru (**DTC**) nedošlo na klinice k vytvoření specializovaných ambulantních pracovišť. Všechny infrastrukturní změny kliniky, které po otevření kliniky nastali, byly v podstatě určitou formou improvizace. Současné ambulantní prostory nacházející se v budově DTC již nevyhovují kapacitně a průchodnost stacionáře je nesmírně problematická. Navíc jsou tyto prostory sdíleny s ambulantním provozem Oddělení klinické hematologie (**OKH**), které se spíše specializuje na pacienty s poruchami koagulace.

V důsledku vysoce efektivní léčby se v posledních letech významně zvyšuje přežití pacientů s hematologickými nádory. Jejich zastoupení v populaci proto trvale narůstá (prevalence). Je to evidentní i z dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky, viz obrázek 1.

To všechno ovšem vyvolává měnící se požadavky na infrastrukturu takovýchto specializovaných hematologických pracovišť. Zcela poslední ukázkou je terapie pomocí geneticky modifikovaných CAR-T buněk, záležitost posledních dvou tří let. I toto klade vysoké nároky na modifikaci provozu hematoonkologických pracovišť.



Obrázek č. 1 Přehled podílu incidence na prevalenci novotvarů mízní a krvetvorné tkáně v ČR.

### 3. ZADÁNÍ IDEOVÉHO NÁVRHU

Cílem ideového návrhu je nalézt optimální řešení umístění a provozního propojení nového pavilonu pro komplexní hematoonkologické péče. Současné řešení je rozděleno do vícero celků provozovaných nejen v rámci areálu v Bohunicích, ale i mimo něj. Tato koncepce řešení je nevyhovující z kapacitních i provozních důvodů.

V rámci původního ideového návrhu bylo vybráno umístění nového pavilonu s návazností na stávající budovy a provozní provázání s pavilonem O. Aby FNB naplňovala očekávání pacientů i zaměstnanců v rámci zkvalitňování poskytování služeb a zázemí, bylo rozhodnuto přistoupit k vybudování nového pavilonu, který bude naplňovat nejen požadavky na kvalitní služby v oblasti zdravotnictví s důrazem na energeticky úsporné technologie, ale rovněž jako zařízení fakultní nemocnice umožňující plnohodnotné propojení s veřejností.

Předmětem tohoto materiálu, je návrh řešení nutné optimalizace technického zázemí provozů Interní hematologické a onkologické kliniky FN Brno formou novostavby samostatného pavilonu v areálu Fakultní nemocnice Brno v Bohunicích.

### 4. POPIS URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ KONCEPCE STAVBY

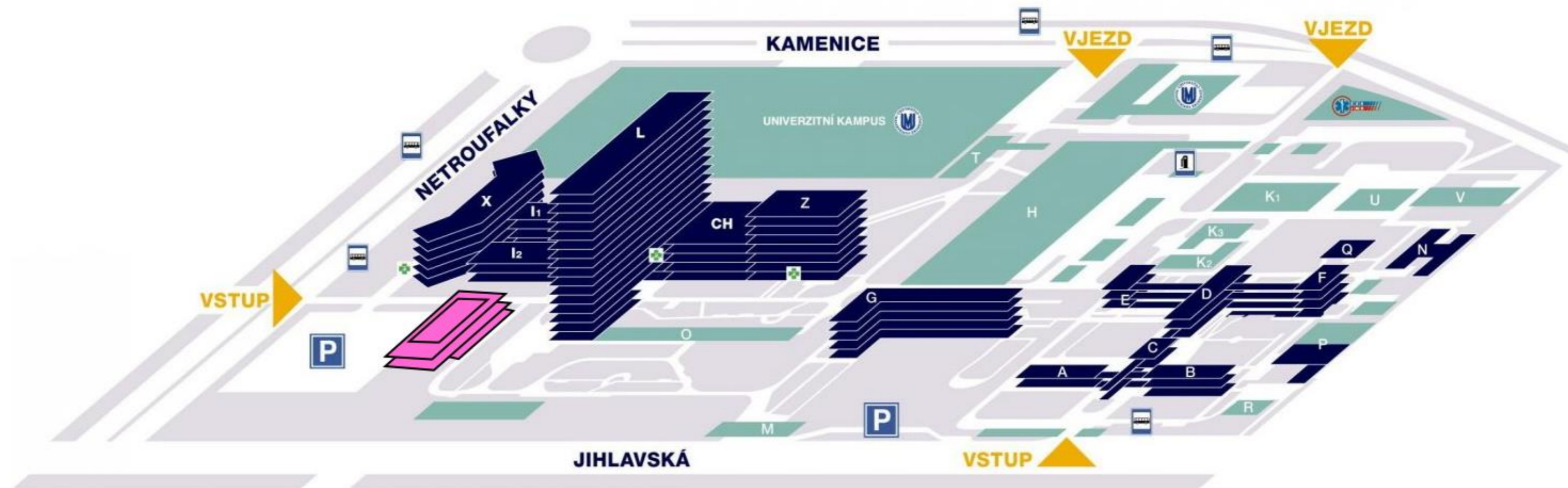
Urbanistická koncepce stavby vychází z potřeby umístění rozsáhlého stavebního programu na omezeném stávajícím pozemku stavebníka.

Půdorysná a objemová forma objektu je navržena s ohledem na požadavky tak, aby byly plošně umístěny všechny požadované funkce i s ohledem na původní koncept prostorového řešení ideového návrhu. Objekt tak formuje do jednoho celku dílčí provozy včetně návaznosti na okolí a komunikační vazby. Jeden z hlavních atributů je bezbariérové řešení celého objektu. To je docíleno přímou výškovou návazností na hlavní vnější pěší koridor směrem od nově budované tramvajové

linky do Bohunic. Bezbariérový přístup do objektu je pak doplněn přímým napojením na pavilon O nově navrženým krčkem a příjezdem sanitních vozů v suterénu navrhovaného záměru.

Koncepčně je objekt rozložen do tří nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Celý objekt má obdélníkový půdorysný tvar s plochou střechou, se zastavěnou plochou podlaží 3 000 m<sup>2</sup>. Takto definovaná stavba minimalizuje náročnost objektu z hlediska hospodaření s energiemi a optimalizuje objekt vzhledem k prokázání energetické náročnosti budovy.

Třetí, poslední, nadzemní podlaží je ustupující, sdružující technologii objektu. Ustoupené podlaží umožňuje víceúrovňové využití zelené střechy, která zlepšuje jak vnitřní klima, tak vnější ochranu objektu před klimatickými vlivy.



Obrázek č.2: Umístění záměru v areálu Fakultní nemocnice Brno

## 5. POPIS DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ BUDOVY

### 1.PP

Podzemní podlaží nenásilně navazuje na stávající výškové poměry v okolí a dává tak prostor pro využití areálové dopravní komunikace. Toto propojení bude využito pro dopravu pacientů do a z pavilonu pomocí sanitních vozů. Pacienti budou následně procházet bezbariérovými trasami do vnitřních provozů pavilonu. Při plánovaném provozu kliniky v plánovaném rozsahu je počítáno s příjezdem cca 70 sanitních vozů denně.

V tomto podlaží se bude dále nacházet technické zázemí provozu kliniky. K dispozici zde budou centrální šatny pro zaměstnance a sklady. Tyto prostory budou dále doplněny o seminární a konferenční místnosti, včetně zázemí, pro pořádání seminářů, setkávání odborných komisí i výuku studentů. Suterén objektu bude zahrnovat i požadované místnosti pro technologii odtahu pro cytostatika.

#### Zadání investora:

název prostoru	požadovaná plocha [m2]	navržená plocha [m2]
<b>komunikační prostory</b>	-	<b>410</b>
<b>sklady</b>	<b>150</b>	<b>310</b>
Sklad SZM	50	
Sklad MTZ	50	
Sklad studie	50	
další sklady		
<b>šatny 120-150 personálu</b>	<b>150</b>	<b>300</b>
šatna ženy, sprchy, wc	100	
šatna muži, sprchy, wc	50	
<b>seminární a konferenční místnost (60 a 30 míst)</b>	-	<b>350</b>
<b>parkování sanity, návoz (cca 70 sanitek denně)</b>	-	<b>400</b>
<b>TZB</b>	-	<b>200</b>
<b>celkem 1.PP</b>		<b>1970</b>

### 1.NP

V první nadzemní podlaží bude umístěn hlavní vstup s recepcí. Provozně bude oddělen vstup pro veřejnost a vstup pro pacienty hospitalizované ve Fakultní nemocnici. Samostatným vstupem s čekárnou bude disponovat také transplantační ambulance, která bude oddělena se samostatným provozem. V tomto patře bude dále umístěna ambulance psychologa a pracoviště paliativního týmu.

Podstatná část prvního nadzemního podlaží bude vyhrazena onkologii OSN včetně GPK. Zde se budou nacházet ambulance, zákrokové sálky i místnosti stacionáře.

#### Zadání investora:

název prostoru	požadovaná plocha [m2]	navržená plocha [m2]
<b>komunikační prostory</b>	-	<b>600</b>
<b>vstupní dispečink, informace?</b>	-	<b>140</b>
<b>transplantační ambulance</b>	<b>400</b>	<b>400</b>
ambulance 1	20	
ambulance 2	20	
dispečink příjem	10	
stacionář přípravná	20	
wc u stacionáře ženy, muži	10	
stacionář infúze	75	
stacionář infekční	20	
stacionář deriváty, krve	50	
wc pacienti muži u čekárny	5	
wc pacienti ženy u čekárny	5	
čekárna pro infekční	25	
čekárna	25	
odběrová místnost	20	
pobyt sester + WC	15	
čistící místnost u sálku	10	
zářkový sálek	15	
WC personál	10	
odpadová místnost	10	
Sklad	10	
čistící místnost	10	
WC pro invalidy	5	
úklidová místnost	10	
<b>OSN + GPK= onkologie</b>	<b>1200</b>	<b>1165</b>
ambulance č. 1	20	
ambulance č. 2	20	
ambulance č. 3	20	
ambulance č. 4	20	
ambulance č. 5	20	
ambulance č. 6	20	
ambulance č. 7	20	
ambulance č. 8	20	
ambulance č. 9	20	
ambulance č. 10	20	
kuchyňka, pobytová místnost	20	
zářkový sálek CVK	20	
čistící místnost u sálků	10	
zářkový sálek	20	
stacionář 1. infuze	150	

wc pacient ženy, muži	10	
stacionář 2. infuze	150	
stacionář 3. krevní	50	
WC pacient ženy, muži	10	
čekárna pro infekční pac.	25	
stacionář 4 (izolační COVID) + WC	50	
pracovna staniční sestry	10	
čistící místnost	15	
sklad 1 materiál	15	
sklad 2 roztoky	20	
pobytová místnost	25	
WC pro personál ženy	5	
WC pro personál muži	5	
šatna pro věci pacientů	50	
čekárna pro pacienty	100	
dispečink pro příjem pacientů	15	
kartotéka	60	
sesterna u stacionáře	50	
odběrová místnost	50	
čistící místnost	10	
EKG sálek	15	
WC pacienti ženy	5	
WC pacienti muži	5	
wc pro imob.pacienty	10	
úklidová místnost	10	
odpad cytostatik s odtahem	10	
<b>psycholog</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
pracovna	15	
vyšetřovna	15	
<b>paliace</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
pracovna týmu	25	
pobyt sester, WC, sprcha	20	
čistící místnost u sálku	10	
odpady	10	
zátkový sálek	15	
ambulance	15	
WC pacient	10	
čekárna	20	
hovorna	15	
sklad materiálu	10	
<b>celkem 1.NP</b>		<b>2485</b>

**2.NP**

V druhém nadzemním podlaží budou umístěny ambulantní provozy hematologie a hematologické onkologie. V rámci podlaží bude vytvořeno propojení s pavilonem O pomocí spojovacího krčku. Prostory druhého nadzemního podlaží budou mít vyčleněnou část pro zázemí studie, tj. specifické místnosti dle dané studie včetně inspekčních pokojů.

**Zadání investora:**

název prostoru	požadovaná plocha [m2]	navržená plocha [m2]
<b>komunikační prostory</b>	-	<b>590</b>
<b>hematologie a hematologická onkologie</b>	<b>1460</b>	<b>1450</b>
ambulance 1	20	
ambulance 2	20	
ambulance 3	20	
ambulance 4	20	
ambulance 5	20	
ambulance 6	20	
ambulance 7	20	
ambulance 8	20	
ambulance 9	20	
ambulance 10	20	
ambulance 11	15	
ambulance 12	15	
ambulance 13	15	
ambulance 14	15	
kartotéka	50	
dispečink pro příjem pacientů	20	
šatna pro věci pacientů	50	
čekárna pro infekční pacienty	50	
čekárna	200	
WC čekárna muži	5	
WC čekárna ženy	5	
WC pro invalidy	10	
odběrová místnost	40	
pracovna sester, příprava léků	50	
Stacionář infuze	150	
Stacionář krev	200	
stacionář infekční	50	
přípravna léků u stac. Inf	25	
odpad cytostatika s odvětráním	10	
čistící místnost pro stacionář	15	
EKG sálek	15	
zátkový sálek	20	
čistící místnost u sálku	10	

<i>kancelář staniční sestry</i>	15	
<i>pobytová místnost +wc</i>	25	
<i>sklad MTZ</i>	20	
<i>sklad infuzí</i>	15	
<i>úklidová místnost</i>	10	
<i>odběrová místnost</i>	15	
<i>pracovna sester</i>	15	
<i>ambulance</i>	15	
<i>ambulance</i>	15	
<i>ambulance</i>	15	
<i>čistící místnost</i>	10	
<i>WC pacienti</i>	5	
<i>sklad materiálu, infuzí</i>	15	
<i>odpadová místnost</i>	10	
<i>úklidová místnost</i>	10	
<i>pobytová místnost</i>	15	
<b>studie zázemí</b>	<b>445</b>	<b>445</b>
<i>lymfomové studie</i>	25	
<i>myelomové studie</i>	25	
<i>leukemické studie</i>	25	
<i>transplantační koordinátor</i>	15	
<i>solidní tumory studie</i>	25	
<i>sklad materiálu studie</i>	25	
<i>místnost pro monitory</i>	50	
<i>seminární místnost, posluchárna</i>	50	
<i>konferenční místnost</i>	30	
<i>Netroufalky - administrativa</i>	25	
<i>WC personál ženy, muži</i>	10	
<i>inspekční pokoj 1 Tuček</i>	20	
<i>inspekční pokoj 2 Žáčková</i>	20	
<i>inspekční pokoj 3 Janíková</i>	20	
<i>inspekční pokoj 4 kvalitář</i>	20	
<i>inspekční pokoj 5 OSN</i>	20	
<i>inspekční pokoj 6 OSN</i>	20	
<i>administrativa NLZP</i>	20	
<b>průchod do pavilonu L</b>	-	<b>50</b>
<b>celkem 2.NP</b>		<b>2535</b>

**3.NP**

Jedná se o poslední nadzemní podlaží určené pro technologii provozu objektu, zejména vzduchotechniku apod. Půdorysně toto podlaží zabírá menší plochu než první dvě podlaží a dává tím prostor pro víceúrovňové použití zelené střechy. Jedná se o střechu nad 2.NP a nad 3.NP. Tento ustupující prostor může být případně využit jako klidová zóna s osazením mobiliáře. Přesnější využití bude předmětem vyšších stupňů projektové dokumentace.

**6. POPIS STAVEBNÍ KONCEPCE STAVBY**

Založení stavby se předpokládá na pilotách a bude podrobně řešeno v další projektové fázi.

Nosný systém stavby je navržen jako železobetonový skelet se schodišťovými a výtahovými železobetonovými jádry a zavětrovacími stěnami. Osový systém je navržen s ohledem i na parkování sanitních vozidel v 1.PP. Stropní konstrukce bude železobetonová uložena na sloupový osový systém. Vzhledem k urychlení výstavby se předpokládá využití prefabrikovaného skeletového systému.

Obvodový plášť podzemního podlaží bude navržen jako bílá vana, případně může být řešen jako černá vana s použitím povlakových hydroizolací na bázi asfaltu. Tepelnou izolaci celého podzemního patra bude tvořit kontaktní zateplení tepelnou izolací určenou pod úroveň terénu, např.: XPS. Ustupující vnitřní část vjezdu sanitních vozů bude provedena z železobetonových stěnových sendvičových panelů. Tím se docílí vysoká mechanická odolnost povrchu v oblasti parkování a systémové provázání daných konstrukcí. Jedná se o efektivní opláštění z časového hlediska. Celková skladba konstrukcí pod úrovní terénu musí odolávat působení zemní vlhkosti.

Opláštění objektu bude řešeno kombinací prosklených ploch, vyzdívky a konstrukcemi ŽB skeletu. Vyzdívky budou plnit funkci výplňového zdiva v rámci jednotlivých podlaží v návaznosti na ŽB skelet. Na vyzdívky budou navazovat prosklené výplně otvorů kotvené v místě parapetu do zdiva a v místě nadpraží do ŽB konstrukce. Konstrukce budou doplněny o zateplení v podobě tepelné izolace z minerální vaty pro dosažení potřebných tepelně-technických parametrů.

Obvodový plášť by mohl být variantně navržen z betonových parapetních dílců. Způsob řešení bude součástí rozhodování v dalším stupni projektové dokumentace.

Okenní výplně pro opláštění budovy budou navrženy z hliníkových profilů, z důvodů prosklení větších ploch. Fasádní dveřní výplně budou taktéž navřeny z hliníkových profilů. Vstupní reprezentativní část opticky propojující obě patra v rámci vstupní haly bude navržena z fasádního hliníkového systému.

Střešní souvrství bude uloženo na nosné skeletové konstrukci a bude zodpovídat skladbě zelené akumulární střeše. Střešní plášť bude doplněn o fotovoltaické panely, zařízení vzduchotechniky, hromosvod zádržný systém proti pádu osob z výšky a další technologické zařízení potřebné pro provoz objektu

Obálka budovy včetně prosklení a všech obvodových konstrukcí bude navržena minimálně na doporučené hodnoty odpovídající příslušné platné normě.

Tepelná izolace umístěna v nadzemních podlažích bude ochráněna předsazenou zavěšenou fasádou, která bude objektu dodávat finální vzhled.

Před samotnou fasádou objektu bude navržena konstrukce stínění – vertikální lamely vynášené samostatnou subtilní vertikální konstrukcí, která postupně směrem k vyšším patřům ztrácí jednotlivé prvky.

Vnitřní dělicí příčky budou navrženy technologií suché výstavby. Příčky budou řešeny jako vícevrstvé s ohledem na odhlučnění jednotlivých provozních částí. Variantně můžou být příčky vystavěny z keramických tvárnic. Všechny dělicí konstrukce budou splňovat požadavky na vzduchovou neprůzvučnost v rámci požadavků na daný provoz dle platných norem.

Veškeré vnitřní a vnější povrchy budou přizpůsobeny požadavkům na povrchové úpravy vzhledem k provozu daných místností.

Komplexní řešení daného záměru zahrnuje také napojení objektu na sousedí objekt a úpravu zpevněných ploch.

Napojení objektu bude uskutečněno vytvořením spojovacího krčku mezi navrženým záměrem a stávajícím pavilonem L. Krček bude kompletně opláštěn, tím bude dosaženo vytvoření stabilního vnitřního prostředí. Samotná konstrukce bude vytvořena z ocelových profilů. Z jedné strany bude krček osazen na nosnou konstrukci objektu. Ze strany druhé bude osazen na samostatný základ a napojení na stávající objekt bude provedeno formou konzolového vyložení konstrukce. Tímto způsobem nedojde k přetížení stávajícího objektu. Úpravami projde také část stávající schodiště, kde dojde k napojení krčku. Schodiště bude opláštěno, aby zde vzniklo vnitřní prostředí. Další požadavky na technologické a stavební úpravy stávající části objektu budou řešeny v rámci dalších projekčních stupňů.

## 7. POPIS ZÁKLADNÍHO ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ BUDOVY

Celkové technické vybavení budovy bude směřovat k provedení ve standardu pro pasivní stavby.

### Zdravotně technická instalace

V novostavbě budou provedeny v jednotlivých podlažích nové vnitřní rozvody zdravotnické (splašková a dešťová kanalizace, rozvody studené pitné vody, teplé pitné vody, užitkové vody, cirkulace a rozvody požární vody).

Splaškové odpadní vody budou napojeny na stávající areálové rozvody za předpokladu dostatečné dimenze. V jednotlivých podlažích budou provedeny nové rozvody svodné, svislé odpadní a přípojovací oddílné kanalizace. Teplá užitková voda bude předeřívána z odpadní vody ze sprch a umyvadel.

Střešní souvrství umožní částečnou akumulaci dešťových vod ve vegetačním souvrství a v hmotě travin na střeše. Zbývající dešťové vody budou svedeny do akumulační nádrže, s následným napojením na retenční nádrž, pro závlivku zahrady a zpětné použití. Dešťová voda pro přečištění bude sloužit pro splachování toalet v celé budově.

V případě naplnění akumulační jímky budou dešťové vody odváděny bezpečnostním přepadem do podzemního vsakovacího zařízení, které se bude nacházet vedle akumulační jímky.

Vnitřní rozvody vody budou napojeny v technické místnosti objektu z areálového vodovodního řádu.

Na požární vodovod budou napojeny nové vnitřní hydranty v jednotlivých podlažích. Dle ČSN 73 0873 čl. 3.4 se za hadicový systém pro první zásah považuje hasící zařízení sestávající z ručně (nebo automaticky) ovládaného přítokového ventilu, na který je napojena tvarově stálá hadice, instalovaná v hadicovém uložení a opatřená na konci uzavírací proudnicí. Na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému bude zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ . Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše 2 hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrných míst.

### Vytápění

Vytápění objektu včetně přípravy teplé užitkové vody bude navrženo pomocí tepelných čerpadel, případně jiného řešení, které má nízké provozní náklady. Jedná se o tepelné čerpadlo země / voda s reverzní funkcí. Teplou bude také distribuováno do větracích jednotek pro předeřev vzduchu po rekuperaci.

Tepelné čerpadlo země / voda s reverzní funkcí bude také zdrojem chladu. Vrty budou umístěny pod budovou a po jejím obvodu a po zbytku pozemku vyjma ploch, které jsou určeny

k rozvoji. Tento systém může být doplněn technologií zakládání na energetických pilotách. Systém bude kombinován s tepelným čerpadlem vzduch / voda. Záložní systém bude teplovod z centrální kotelny. Tepelné čerpadlo bude vyrábět nízko potencionální teplo / chlad.

V navazujících stupních projektové dokumentace budou investorovi předloženy varianty, jakým způsobem tuto problematiku řešit.

### Vzduchotechnika

Návrh řešení větrání a klimatizování prostor bude vycházet z požadavků kladených na interní mikroklima jednotlivých místností. Při návrhu bude důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny, a to i po stránce vzduchotechniky.

Jednotlivá vzduchotechnická zařízení budou pracovat pouze s čerstvým vzduchem (osazeno zpětné získávání tepla, rekuperace). Klimatizační zařízení budou pracovat s cirkulačním vzduchem uvnitř místnosti.

### Silnoproud

Přípojka elektřiny, respektive areálový rozvod NN se předpokládá, ze stávající trafostanice. V navazujících stupních PD bude ověřena kapacita trafostanice na základě bilance pro nový objekt.

#### Fotovoltaika

Investor požaduje umístit na střechu objektu fotovoltaické panely, tak aby byla pokryta co možná největší spotřeba objektu. Projektant navrhne, zda bude přebytečná elektrická energie ukládána do baterií nebo bude odebírána zpět do sítě za předpokladu zvýhodnění sazby za elektrickou energii.

#### Osvětlení budovy

Budova bude nasvětlena pomocí technologie LED v kombinaci se systémem DALI2 a inteligentním řízením. Každý prostor bude mít osvitové čidlo a toto číslo bude řídit intenzitu osvětlení v závislosti na pozici rolet a množství denního světla. Společné prostory budou řízeny centrálně s ovládáním v místě sesteren a také dálkově. V rámci pobytových prostor a pracoven bude pracováno s biodynamickým osvětlením. Chromatičnost a intenzita osvětlení tedy bude reagovat na typ činnosti a také na čas. Chromatičnost a intenzita bude volena v ranních hodinách na intenzivnější studenější osvětlení a směrem k večeru bude jeho intenzita klesat a barevné podání bude teplejší směrem k noci.

### Slaboproud

V rámci slaboproudých rozvodů bude objekt vybaven strukturovanou kabeláží, kamerovým systémem, elektrickou požární signalizací a elektronickou kontrolou vstupu.

#### Strukturovaná kabeláž

V objektu bude navržena společná počítačová a telefonní síť, které budou upřesněny v navazujících stupních dokumentace. Pátevní rozvod bude řešen přímo z ostatních sítí v rámci areálu z ostatních budov. Dále přípojka optiky bude z datové sítě v ulici Jihlavská. Záložní systém bude soustava antén na střeše.

#### Kamerový systém

Kamerový systém bude použit ke sledování pohybu osob zejména u vstupů do budovy a dále sledování parkoviště. Návštěvníci budovy budou o přítomnosti záznamového systému ve vybraných prostorách informováni prostřednictvím informační cedulky.

Elektrická požární signalizace

V rámci řešeného objektu bude instalován systém EPS s ústřednou a akustickým vyhlášením poplachu dle platné legislativy. Navržený systém EPS bude respektovat charakter a důležitost objektu.

Elektrická kontrola vstupu

U venkovních vchodů do budovy a pro přístup do vyhrazených prostor budou osazeny elektronické čtečky karet s ovládáním el. otevírače dveří. Přístupový systém slouží pouze pro otevírání dveří bez vazby na EZS.

Trubní pošta

Budova bude napojena na potrubní poštu. V jednotlivých provozech budou instalovány stanice potrubní pošty s automatickou vykládkou. Systém bude plně kompatibilní s již provozovaným systémem.

**8. POPIS PĚŠÍHO A DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ****Pěší napojení**

Ideový návrh bude umístěn v přímé návaznosti na vstup do areálu od ulice Netroufalky, kde se nachází i parkovací plocha pro veřejnost. Tato pozice nabízí možnost umístit hlavní vstup do objektu v přímé návaznosti na pěší koridor vedoucí k pavilonu L. Z této fasády bude umístěn také samostatný vstup pro transplantační ambulanci.

Pěší propojení vnitřních prostor pavilonu L s navrhovaným objektem bude umožněno spojovacím krčkem mezi komunikačními prostory 2.NP nového objektu a únikového schodiště stávajícího objektu.

**Dopravní napojení**

Přístup sanitních vozů k objektu bude umožněn pro stávající vnitřní areálové komunikaci. Stávající zářez ve východní části pozemku, momentálně využívaný pro přístup k pavilonu I2 a trafostanici, bude upraven a rozšířen pro obousměrný provoz sanitních vozů. Na takto rozšířenou komunikaci bude navazovat ustupující otevřený prostor v rámci 1.PP s 5-6 parkovacími stáními pro sanitní vozy. Pacienti budou přiváženi a odvázeni sanitními vozy a následně budou pokračovat vnitřními prostory do požadovaných provozů navrženého objektu.

**9. POPIS ŘEŠENÍ NAPOJENÍ OBJEKTU NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

Objekt bude napojen na areálové rozvody inženýrských sítí. Kapacity jednotlivých areálových rozvodů budou ověřeny v dalším stupni. Dle momentálně dostupných informací je kapacitní rezerva všech dotčených inženýrských sítí dostatečná pro napojení zamýšleného stavebního záměru.

Objekt je umístěn v části areálu, kde se nacházejí stávající areálové sítě. V dalších stupních projektové dokumentace, dojde k přeložení sítí v kolizi, tak aby bylo možné ideový návrh zrealizovat.

**10. PROPOČET STAVEBNÍCH NÁKLADŮ STAVBY**

Jednotkové ceny byly převzaty ze:

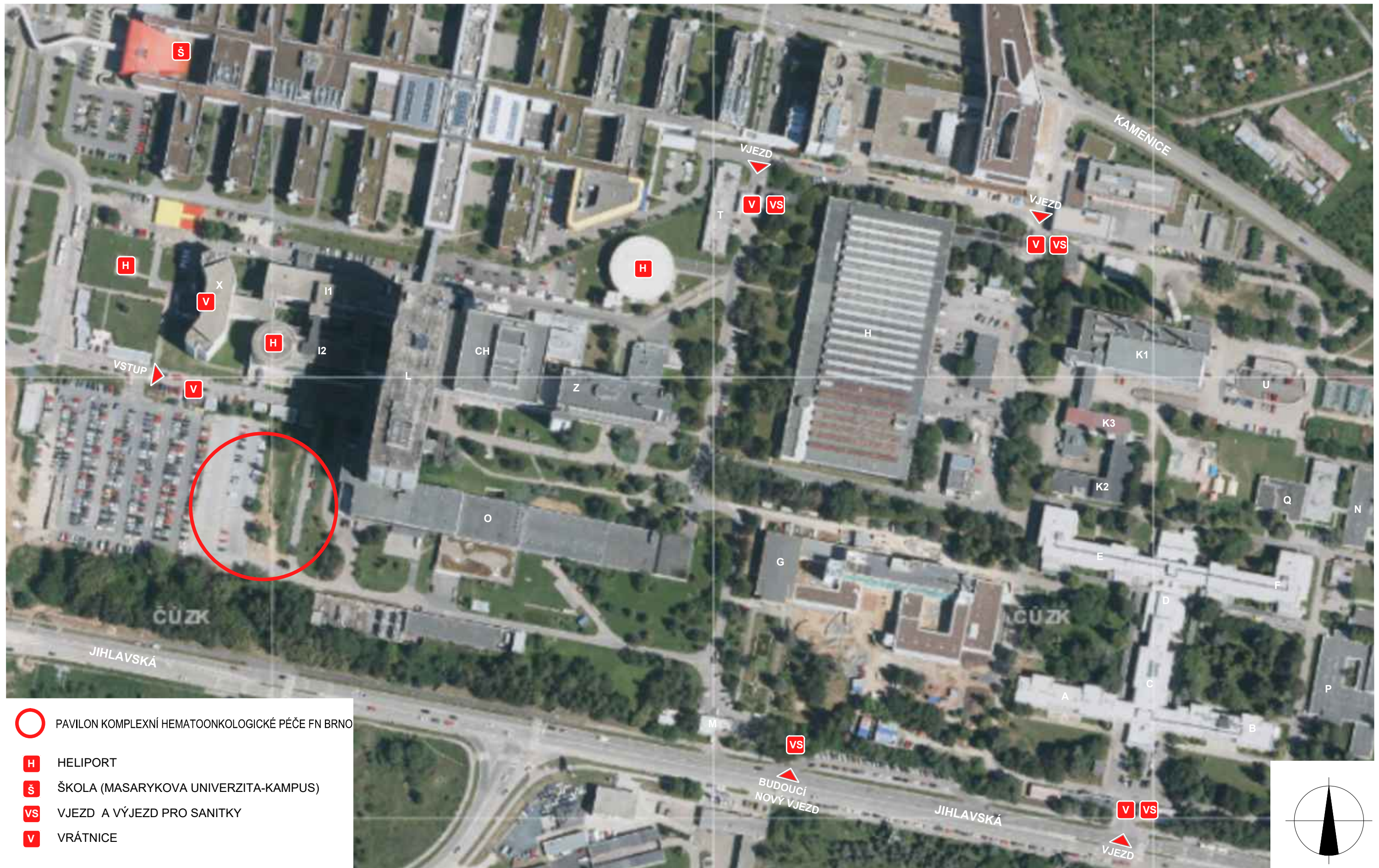
[http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu\\_2021.html](http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2021.html)

Propočet stavebních nákladů byl sestaven na úrovni ideového návrhu stavby. Celkové stavební náklady se mohou lišit.

Název části	Objem, plocha, délka	Kč/m, Kč/m2, Kč/m3	Cena Kč bez DPH
<b>Odstranění stávajících objektů</b>			
Odstranění zpevněné plochy parkoviště (m2)	1235	2500	3 087 500 Kč
Odstranění obchodů (m3)	392	500	196 000 Kč
<b>Mezi součet odstranění stávajících objektů</b>			<b>3 283 500 Kč</b>
<b>Přeložky / odstranění inženýrských sítí</b>			
Podzemní vedení VN (m)	300	8000	2 400 000 Kč
Podzemní vedení VN z trafostanice do pavilonu L	210	8000	1 680 000 Kč
Podzemní vedení VN z trafostanice k technologii	280	8000	2 240 000 Kč
Dešťová kanalizace (m)	60	7500	450 000 Kč
Splašková kanalizace (m)	200	15600	3 120 000 Kč
Veřejné osvětlení (m)	250	4000	1 000 000 Kč
Pitná voda	50	3500	175 000 Kč
<b>Mezi součet přeložky inženýrských sítí</b>			<b>11 065 000 Kč</b>
<b>Nové stavební a inženýrské objekty</b>			
První podzemní podlaží 1.PP (m3)	8290	13500	111 915 000 Kč
První nadzemní podlaží 1.NP (m3)	12186	13500	164 511 000 Kč
Druhé nadzemní podlaží 2.NP včetně krčku (m3)	12591	13500	169 978 500 Kč
Technologický prostor na střeše nad 2.NP (m3)	2360	2000	4 720 000 Kč
Přípojka vody	50	3500	175 000 Kč
Přípojka splaškové kanalizace	50	15600	780 000 Kč
Přípojka dešťové kanalizace	50	13000	650 000 Kč
Podzemní nádrže na dešťovou vodu	soubor	-	950 000 Kč
Přípojka silnoproudu VN/NN	50	8000	400 000 Kč
Trafostanice	soubor	-	1 100 000 Kč
Přípojka optiky	50	4500	225 000 Kč
Geotermální vrty včetně rozvodů	soubor	-	15 000 000 Kč
Fotovoltaika na střeše nad 2.NP (m2)	soubor	-	14 500 000 Kč
Rozšíření komunikace pro vjezd sanitek (m2)	620	4500	2 790 000 Kč
Zpevněné plochy kolem objektu	550	2500	1 375 000 Kč
Areálové osvětlení zpevněných ploch	100	4000	400 000 Kč
<b>Mezi součet nové stavební objekty</b>			<b>489 469 500 Kč</b>
<b>Vnitřní vybavení</b>			
Interiér	soubor		25 000 000 Kč
Zdravotní vybavení	soubor		75 000 000 Kč
<b>Mezi součet vnitřní vybavení</b>			<b>100 000 000 Kč</b>
<b>Celková cena bez DPH</b>			<b>603 818 000 Kč</b>



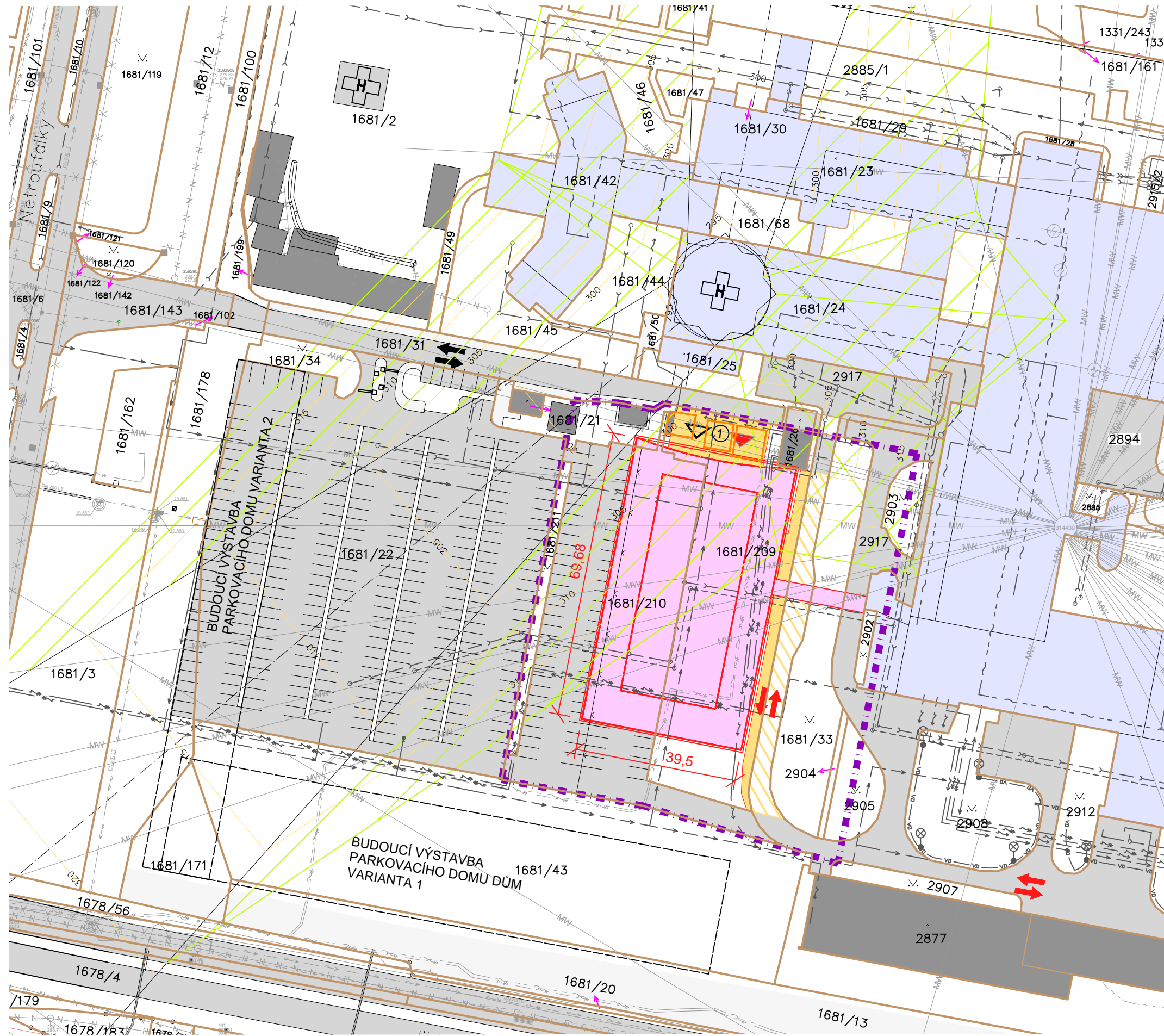
PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



- PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO
- H HELIPORT
- Š ŠKOLA (MASARYKOVA UNIVERZITA-KAMPUS)
- VS VJEZD A VÝJEZD PRO SANITKY
- V VRÁTNICE



# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



## LEGENDA

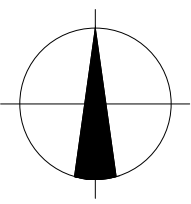
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NOVÝ PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO
- FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO - STÁVAJÍCÍ PAVILONY
- OKOLNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE
- STÁVAJÍCÍ CHODNÍKY
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE
- ÚPRAVA STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE
- HLAVNÍ VSTUP
- VEDLEJŠÍ VSTUP
- VJEZD A VÝJEZD PRO SANITKY
- STÁVAJÍCÍ VJEZD A VÝJEZD
- DEMOLICE TŘÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

## LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ: STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- PRŮBĚH OPTICKÉHO KABELU, CETIN a.s.
- NEPROVOZOVANÉ SÍTĚ, CETIN a.s.
- PRŮBĚH METALICKÉHO KABELU, CETIN a.s.
- STL PLYNOVOD, GASNET s.r.o.
- NEFUNKČNÍ PLYNOVOD, GASNET s.r.o.
- OP VZLETOVÉHO A PŘIBLIŽOVACÍHO PROSTORU
- OP PŘECHODOVÉ PLOCHY
- PODZEMNÍ VEDENÍ VN, EG.D., a.s.
- PODZEMNÍ OPTICKÝ KABEL (HDPE TRUBKA), EG.D., a.s.
- PODZEMNÍ ZRUŠENÉ POTRUBÍ, EG.D., a.s.
- JEDNOTNÁ KANAL., BRNĚNSKÉ VODÁRNÝ A KANALIZACE, a.s.
- DEŠŤOVÁ KANAL., BRNĚNSKÉ VODÁRNÝ A KANALIZACE, a.s.
- SPLAŠKOVÁ KANAL., BRNĚNSKÉ VODÁRNÝ A KANALIZACE, a.s.
- NEPROVOZOVANÁ KANAL., BRNĚNSKÉ VODÁRNÝ A KANALIZACE, a.s.
- VODOVOD, BRNĚNSKÉ VODÁRNÝ A KANALIZACE, a.s.
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ZRUŠENÝ VODOVOD
- OPTICKÉ TRASY, T-MOBILE CZECH REPUBLIC a.s.
- MIKROVLNNÉ SPOJE, T-MOBILE CZECH REPUBLIC a.s.

## STÁVAJÍCÍ AREÁLOVÉ SÍTĚ (PŘEVZATO ZE SITUACE PMDV OD LT PROJEKT)

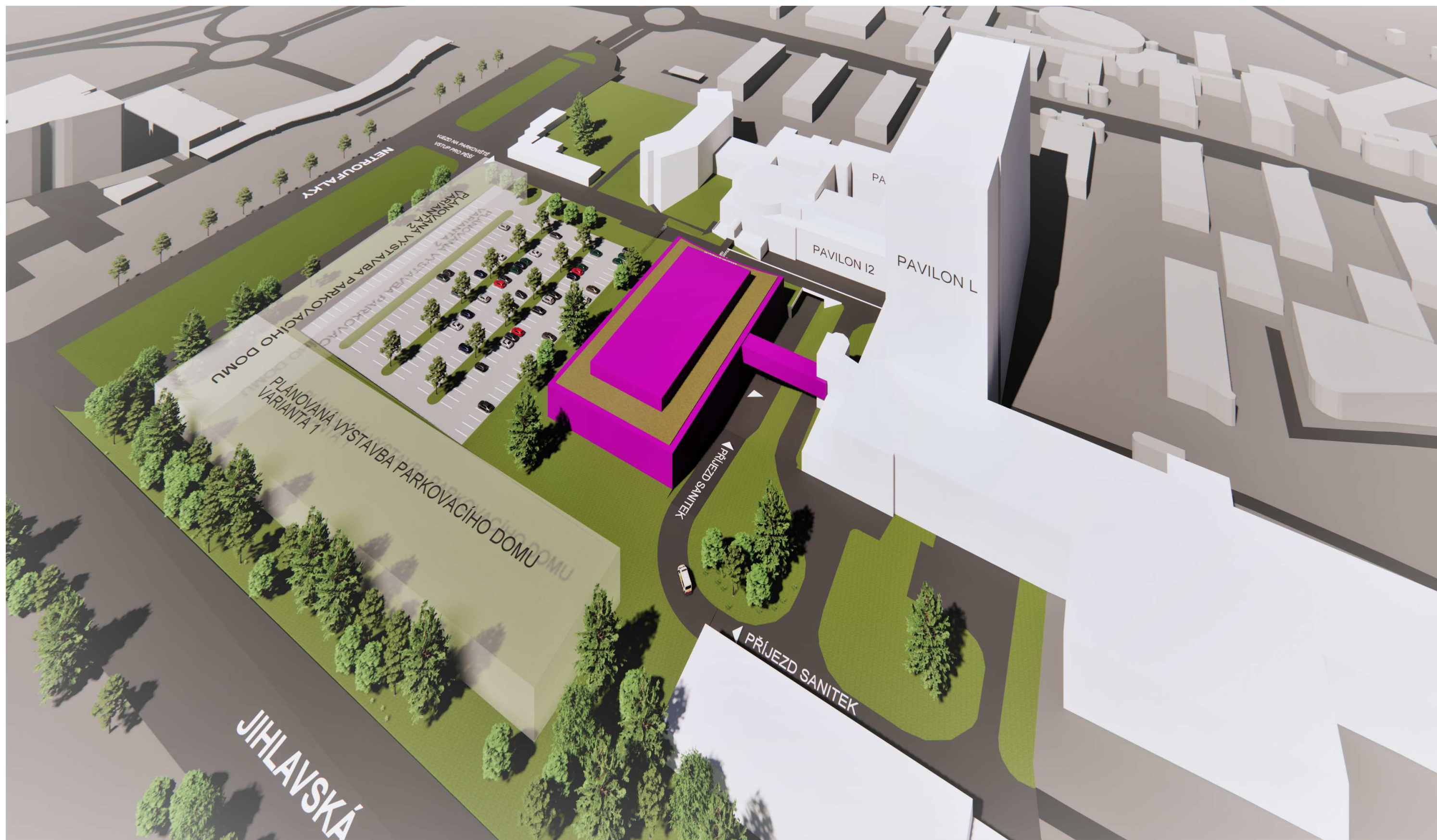
- KANALIZACE NEROZLIŠENÁ
- KANALIZACE INFEKČNÍ
- AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ
- AREÁLOVÝ VODOVOD
- AREÁLOVÝ SLABOPROUD
- AREÁLOVÝ SILNOPROUD - NN
- AREÁLOVÝ SILNOPROUD - VN



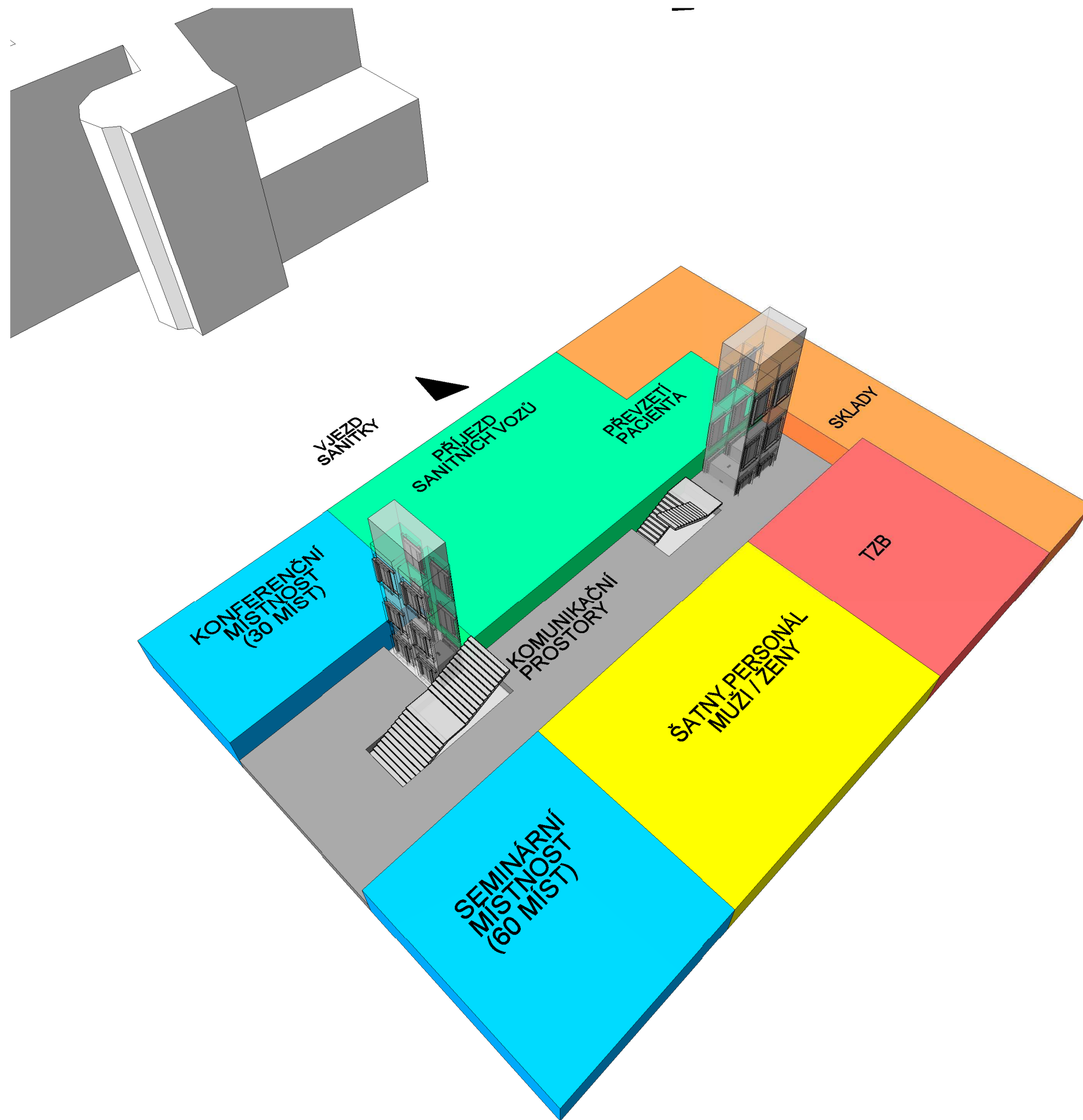
# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	410 m <sup>2</sup>
SKLADY	310 m <sup>2</sup>
ŠATNY PERSONÁL	300 m <sup>2</sup>
SEMINÁRNÍ A KONFERENČNÍ MÍSTNOST	350 m <sup>2</sup>
NÁVOZ A PARKOVÁNÍ SANITY	400 m <sup>2</sup>
TZB	200 m <sup>2</sup>
<b>CELKEM 1.PP</b>	<b>1 970 m<sup>2</sup></b>

CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR 1.PP 8 290 m<sup>3</sup>

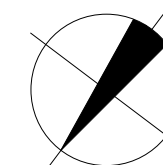
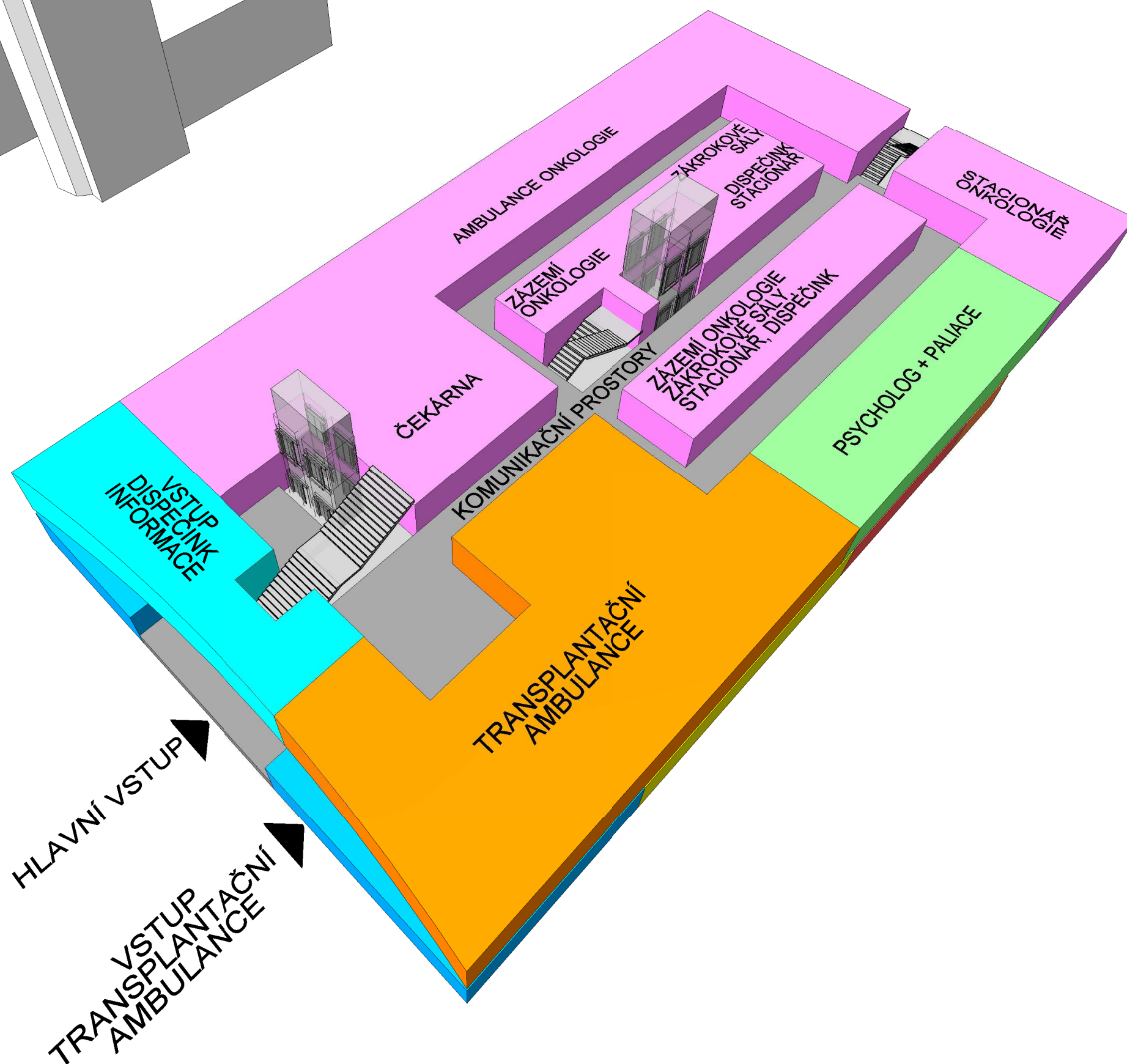
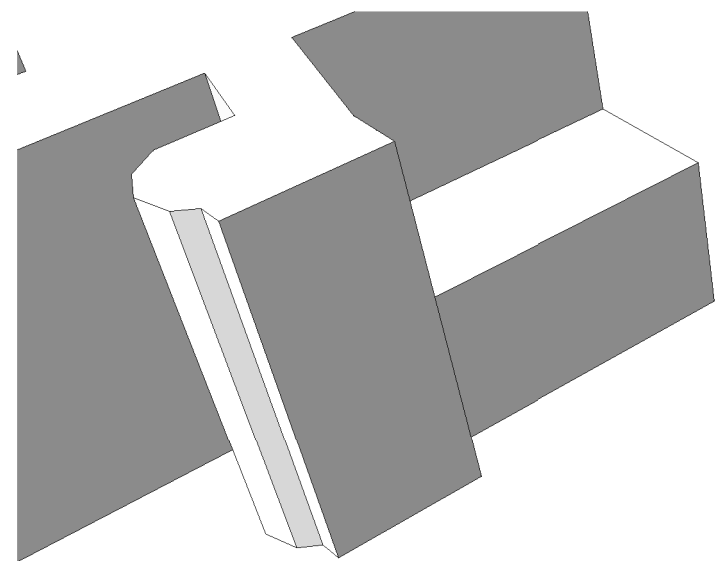


SCHÉMA 1.PP

# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	600 m <sup>2</sup>
VSTUPNÍ DISPEČINK, INFORMACE	140 m <sup>2</sup>
TRANSPLANTAČNÍ AMBULANCE	400 m <sup>2</sup>
ONKOLOGIE	1 165 m <sup>2</sup>
PSYCHOLOG, PALIACE	180 m <sup>2</sup>
<b>CELKEM 1.NP</b>	<b>2 485 m<sup>2</sup></b>

CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR 1.NP 12 186 m<sup>3</sup>

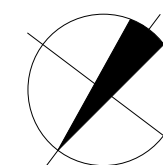
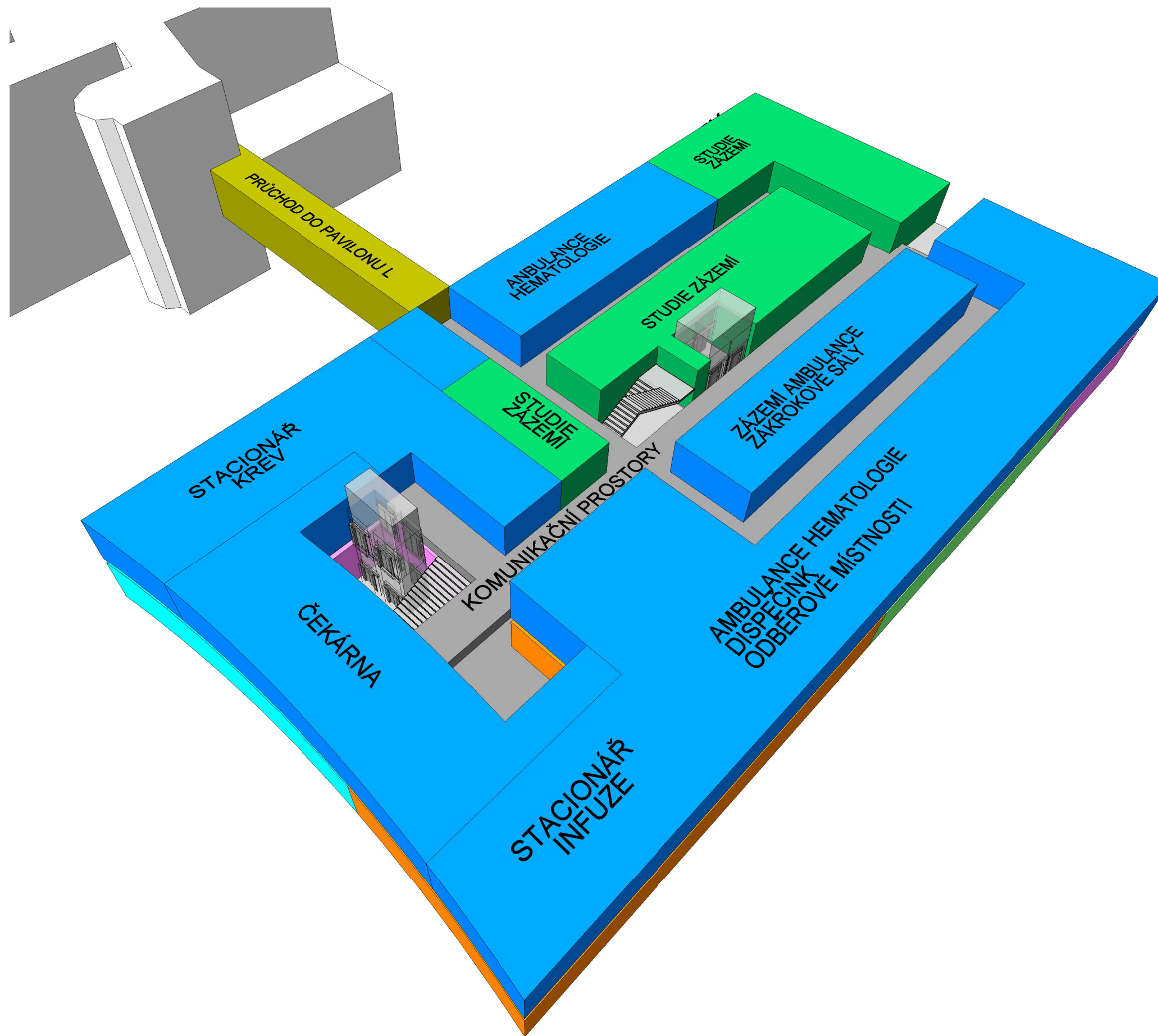


SCHÉMA 1.NP

# PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO



KOMUNIKAČNÍ PROSTORY	590 m <sup>2</sup>
HEMATOLOGIE A HEMATOLOGICKÁ ONKOLOGIE	1 450 m <sup>2</sup>
STUDIE ZÁZEMÍ	445 m <sup>2</sup>
PRŮCHOD DO PAVILONU L	50 m <sup>2</sup>
<b>CELKEM 2.NP</b>	<b>2 535 m<sup>2</sup></b>

CELKOVÝ OBESTAVĚNÝ PROSTOR 2.NP 12 591 m<sup>3</sup>

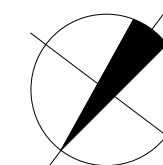
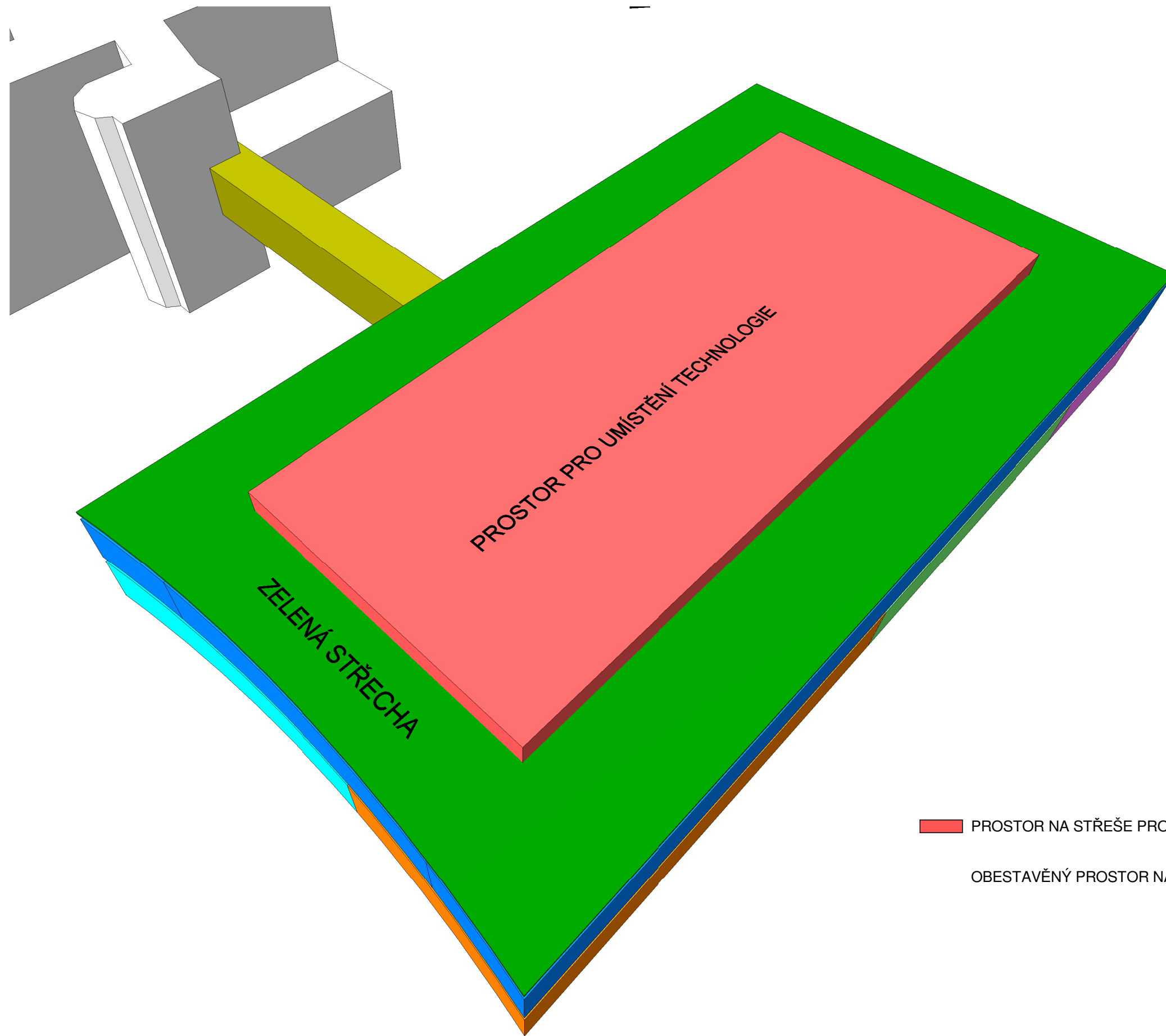


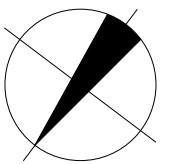


SCHÉMA 2.NP





	PROSTOR NA STŘEŠE PRO UMÍSTĚNÍ VENKOVNÍ TECHNOLOGIE	1 180 m <sup>2</sup>
	OBESTAVĚNÝ PROSTOR NA STŘEŠE PRO UMÍSTĚNÍ VENKOVNÍ TECHNOLOGIE	2 360 m <sup>3</sup>



PAVILON KOMPLEXNÍ HEMATOONKOLOGICKÉ PÉČE FN BRNO

