

OBSAHOVÝ LIST

B.1. Popis území stavby	1
a) Charakteristika stavebního pozemku.....	1
b) Výčet a závěry provedených průzkumů.....	1
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	2
d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území.....	4
e) Vliv stavby na okolní pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry.....	4
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa (dočasné / trvalé).....	5
h) Územně technické podmínky.....	5
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
B.2. Celkový popis stavby	5
B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	5
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	6
B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby.....	8
B.2.6. Základní technický popis staveb	9
B.2.7. Technická a technologická zařízení	20
B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení.....	26
B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi	27
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	29
B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	31
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	32
a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	32
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	33
B.4. Dopravní řešení.....	34
a) Popis dopravního řešení	34
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	34
c) Doprava v klidu.....	34
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	35
B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	35
a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	35
b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	36
c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	37
d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	37
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	38
B.7. Ochrana obyvatelstva	38
B.8. Zásady organizace výstavby	39
a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	39
b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	39
c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	39
d) Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	39

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Dotčené pozemky se nacházejí východně od centra města Olomouce v katastrálním území Olomouc-město v bezprostřední návaznosti na tř. Kosmonautů, která propojuje jádrovou část s dopravní tepnou na hlavním nádraží. Pozemky jsou ze severu vymezeny ulicí Šmeralova, z východu objektem spolku TJ Lodní sporty Olomouc, z jihu budovou SŠTO Kosinova (v majetku Olomouckého kraje) a ze západu komunikací probíhající mezi Právnickou fakultou UP a stávajícím objektem, který se na pozemku nachází. Terén je v zásadě rovinatý, modulaci vytvářejí pouze komunikace přiléhající k objektu – zásobovací dvůr v úrovni 2.NP přístupný rampou a obslužná komunikace podél hlavní fasády objektu - oba tyto prostory budou srovnány do výškové úrovně 1.NP tak, aby se zvýšila prostupnost území a umožnil vstup do objektu z úrovně 1.NP. Úroveň upraveného terénu se v místě stavby pohybuje v rozmezí 210,92-211,00m.n.m. Pozemky se nacházejí v zastavěném území obce s výbornou dopravní dostupností i napojením na inženýrské sítě.

V současné době se na místě plánované stavby nachází polyfunkční objekt s přisazenou halou – stávající objekt byl realizován v roce 1987 pro československé dráhy a lze funkčně i konstrukčně rozdělit na dva celky – levé křídlo sloužilo jako vývařovna, stravovna a ubytovna, pravé křídlo pak jako výrobní hala (výrobna hluboce zmražených jídel pro lůžkové vozy – nikdy však tomuto účelu nesloužila). V současné době je celý komplex bez využití. Ocelová hala bude v rámci navržené stavby odstraněna a nahrazena novou přístavbou, která bude navazovat na stávající skelet severního křídla.

Okolí řešeného území má charakter solitérní zástavby – severně od řešené stavby se nachází kampus Univerzity Palackého a budova Přírodovědecké fakulty UP, na západní straně navazuje objekt Právnické fakulty UP, východní strana je vymezena objektem spolku TJ Lodní sporty Olomouc a nakonec z jižní strany bezprostředně navazuje objekt SŠ technické a obchodní.

Lokalita stavby je dopravně napojena na stávající dopravní systém zpevněných komunikací, konkrétně sjezdem z ulice tř. 17. listopadu. Hlavní přístup k objektu pro pěší je možný ze tř. 17. listopadu a především pak ze tř. Kosmonautů, která je významnou pěší magistrálou a kde se nachází také tramvajová zastávka Envelopa.

Veškeré sítě technické infrastruktury (potřebné pro provoz objektu) jsou v dostupné vzdálenosti navržené stavby.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Hydrogeologický průzkum pozemku

Účelem zpracovaného HGP bylo posouzení geologických a hydrogeologických poměrů lokality a posouzení možnosti zasakování srážkových vod z dotčené lokality do zemního prostředí.

Zpracovatel: RNDr. Pavel Vavřda

Schweitzerova 28, 779 00 Olomouc

Datum: Říjen 2015

Závěr průzkumu:

Závěry HG posudku = výchozí podklady pro návrh retence a vsaku na území:

- ustálená hladina podzemní vody 3,40 m pod terénem (cca 208,30 m n.m.)
- koef. vsaku $k_v = 2 \times 10^{-5}$ m/s až $k_v = 3 \times 10^{-5}$ m/s

Doporučení technického řešení v HG posudku:

- zahloubit jámu pro akumulaci – vsakovací nádrž až na štěrkopísky údolní trasy řeky Moravy (cca 4,0 m pod terén)
- na toto dno dosypat hrubozrnný materiál (např. frakce 16/32 mm), aby horní hrana tohoto zásypu byla min. 1,0 m nad úrovní ustálené hladiny podzemních vod (H/V), což je úroveň cca 209,30 m n.m.
- na této vrstvě vybudovat akumulaci – vsakovací nádrž o celkovém užitém objemu cca 146,0 m³ s tím, že v ní bude proveden „bezpečnostní prvek“ – přepad do kanalizace.

Radonový průzkum pozemku

Předmětem posudku je stanovení radonového indexu na ploše situované na pozemkové parcele st. 1656 v k.ú. Olomouc-město.

Zpracovatel: KMT; RNDr. Pavel Krátký

Foerstrova 966/13, 779 00, Olomouc, tel.: 585 415 998

Datum: Říjen 2016

Závěr průzkumu:

Z důvodu požadavků radiační ochrany pobytová stavba umístěná na pozemku se zjištěnou mírou radiačního rizika v kategorii **nízkého** radonového indexu podle ustanovení § 6 odst. 4 zákona č.18/1997 Sb. nevyžaduje provedení ochranného opatření proti pronikání radonu z geologického podloží do stavby. Na stavebním pozemku není třeba při výstavbě realizovat projektový návrh ochranného charakteru proti radonu z podloží podle normy ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží. Při výstavbě lze použít běžnou konstrukční technologii s optimální hydroizolací stavby od základového podloží v souladu s normou ČSN 73 0600.

Výsledky zkoušek a průzkumných prací	
kategorie základové půdy v podloží stavby	střední plynopropustnost
objemová aktivita radonu	13,0kBq/m ³
radonový indexu pozemku	nízký

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Budoucí stavba **nezasahuje** do památkové rezervace ani do památkové zóny, **zasahuje** však do památkově chráněného území dle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

V předmětné lokalitě se **nevyskytuje** žádné chráněné ložiskové území. V registru České geologické služby **není** na ploše posuzovaného území evidováno žádné výhradní ložisko. V území **nejsou** evidována ani ložiska ukončená a nebilancovaná. V řešené lokalitě se **nevyskytuje** žádný dobývací prostor.

Zájmové území **nespadá** do území národního parku ani žádné chráněné krajinné oblasti. Do zájmové lokality **nezasahují** žádná maloplošná zvláště chráněná území. Zájmová lokalita **nezahrnuje** žádný prvek chráněný ze zákona č. 114/1992 Sb. Vlastní zájmová lokalita se **nedotýká** nadregionálních nebo regionálních prvků ÚSES ani není součástí soustavy Natura 2000. Na uvedeném území se **nenachází** žádný prvek ÚSES. V řešeném území se **nevyskytuje** žádný památný strom chráněný podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění novel, o ochraně přírody a krajiny.

Stavba zasahuje do ochranných pásem sítí technické infrastruktury vedené v ulici Šmeralova přípojkami inženýrských sítí polyfunkčního domu. Veškerá ochranná pásma těchto sítí budou respektována podle podmínek správců sítí a platných technických norem. Obecně je třeba dodržovat ochranná a bezpečnostní pásma stávajících inženýrských sítí a staveb dopravní infrastruktury:

- a) Pro **venkovní vedení elektrické energie** je vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení od krajních vodičů:
- nad 1kV do 35kV 7m
 - nad 35kV do 110kV 12m
 - nad 110kV do 220kV 15m
 - nad 220kV do 440kV 20m
 - nad 440kV 30m
- b) U **podzemních elektrických vedení** je vymezeno ochranné pásmo svislou rovinou po obou stranách krajního kabelu:
- do 110kV 1m
 - nad 110kV 3m
- c) U **plynovodů a plynárenských zařízení** se ochranným pásmem rozumí prostor ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení, měřeno kolmo na jeho obrys:
- nad průměr 500mm 12m
 - od průměru 200mm do 500mm 8m
 - do průměru 200mm včetně 4m
 - NTL a STL plynovody a přípojky v zastavěném území obce 1m
 - technologické objekty 4m
 - vysokotlaké a velmi vysokotlaké plynovody v lesních průsecích musí být udržován volný pruh pozemků o šířce 2m na obě strany od osy plynovodu
- d) Zařízení **pro výrobu a rozvod tepla** je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách těchto zařízení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k obrysu zařízení a činí 2,5m.
- e) Pro vedení **vodovodů a kanalizací** jsou vymezena dle průměru potrubí:
- do DN 500mm 1,5m na obě strany
 - nad DN 500mm 2,5m na obě strany
 - Pro vedení rozvodů vody a kanalizace v zastavěných územích a pod komunikacemi platí hodnoty stanovené ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- f) Pro trasy **telekomunikačních sítí** vzdálenost stanovuje zákon o telekomunikacích a příslušné prováděcí vyhlášky. V zastavěných územích platí vzdálenosti, hloubky a odstupy od ostatních vedení stanovené v ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- Pro dálkové podzemní kabely je ochranné pásmo široké 2m a probíhá po celé délce kabelové trasy. Hloubka ochranného pásma činí 3m a výška též 3m (měřeno od úrovně terénu).
 - Stejně hodnoty platí i pro zařízení, které jsou součástí těchto vedení.
- g) U **silnic, dálnic a místních komunikací** stanovuje prováděcí vyhláška k zákonu o pozemních komunikacích (silniční zákon) jako území ohraničené svislými plochami vedenými po obou stranách komunikace ve vzdálenosti:
- 100m od osy vozovky přilehlého jízdního pásu dálnice a silnice budované jako rychlostní komunikace

- 50m od osy vozovky silnice I. třídy
- 25m od osy vozovky silnice II. třídy a místní komunikace, pokud je budována jako rychlostní komunikace
- 20m od vozovky silnice III. třídy
- 15m od osy vozovky místní komunikace I. a II. třídy

d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

V sousedství záměru protéká řeka Morava. Vlastní území výstavby je suché, neprotéká jím žádný trvalý ani občasný povrchový tok a není zde žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Dotčené území není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). V zájmové lokalitě nejsou zastoupena PHO vodních zdrojů a ani v blízkém okolí se nevyskytují zdroje minerálních stolních a léčivých vod.

Území se nachází v záplavovém území řeky Moravy, které bylo vyhlášeno dne 17.9.2004 Krajským úřadem Ol. kraje pod č.j. KÚOK/6388/04/OŽPZ/339 a změněno opatřením č.j. KÚOK/27150/05/OŽPZ/339 ze dne 21.5.2005. Pro rekonstrukci a přístavbu objektu vědeckotechnického parku UP - blok D v k.ú. Olomouc-město, parc. č. st. 1656 byla stanovena kóta teoretické stoleté povodně Q_{100} v dané lokalitě (určená hydrotechnickým výpočtem dle vyjádření Povodí Moravy, zn. PM065133/2015-210/Jel. ze dne 8.12.2015) na 213,00 m n.m. (Balt. p.v.). s tím, že je doporučeno situovat objekt s bezpečnostní rezervou +0,5 m nad kótu Q_{100} . Vzhledem ke stávající úrovni upraveného terénu v místě stavby 210,92-211,00 m.n.m. je uvažováno s umístěním aktivních provozů +3,6 m nad UT (od úrovně 2.NP), t.j. na kótě 214,60. Technické podlaží s parkovacím provozem se nachází v úrovni okolního terénu na kótě 211,00 (1.NP).

V území určeném pro výstavbu se nevyskytuje riziko poddolování.

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

Navrhovaný záměr nebude mít významný negativní vliv na okolí. V okolí stavby se nenachází bytové domy, navrhovanou výstavbou polyfunkčního domu tak nedojde ke zhoršení podmínek proslunění (ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov). Navrhovanou stavbou nedojde ke zhoršení přístupu světla k průčelí okolních objektů pod normou požadované hodnoty.

Dešťové odpadní vody ze střechy budou svedeny do nově vybudované dešťové kanalizace na východní straně budovy. Na této kanalizaci bude, v souladu se zpracovaným HG posudkem, vybudována retenční nádrž o celkovém užitém objemu 146,02 m³, ve které bude docházet ke vsakování do podloží. Do této RN bude zaústěna i drenáž z průlehu u parkovacího stání, prostřednictvím kterého budou odváděny dešťové vody ze zpevněných ploch na východní straně areálu. Z této retenčně-vsakovací nádrže bude proveden přepad do stávající areálové kanalizace na východní straně areálu. Tato kanalizace odvádí i odpadní vody ze sousedního pozemku.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci přípravy staveniště bude nutné provést demolici stávající ocelové haly (provedena z ocelových lomených rámů s lehkým obvodovým a střešním pláštěm).

Na dotčených pozemcích se nachází zeleň, která bude vyžadovat kácení (v místě zásobovací terasy a rampy v zásobovacím dvoře). Pro tento účel bude zpracována inventarizace dřevin. Odstraněny budou drobné náletové dřeviny po obvodu stávajícího objektu).

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

Navrhovaným záměrem **nedojde k trvalému záboru** zemědělského půdního fondu (**ZPF**). Záměr **nevyžaduje zábor** pozemků určených k plnění funkcí lesa (**PUPFL**).

h) Územně technické podmínky

Území je přímo napojeno na městskou komunikační síť z ulice tř. 17. listopadu, která bezprostředně navazuje na tř. Kosmonautů (a celý vnitřní městský okruh), jež propojuje centrum města s hlavním vlakovým nádražím a potažmo s celou východní částí města. Toto propojení dále podporují tři tramvajové linky (nejbližší zastávka „Envelopa“ přibližně 110m od hlavního vstupu navrhované stavby). Z hlediska možnosti **napojení na dopravní infrastrukturu** je na předmětné pozemky proveden sjezd z ulice Šmeralova (příjezd k zásobovacímu dvoru a parkovacím stáním v rámci 1.NP), která je napojena na výše zmíněnou ulici tř. 17. listopadu. Další dopravní napojení (zejména na tř. Kosmonautů) není možné vzhledem k výškovému rozdílu mezi městskou třídou a úrovní terénu v blízkosti stavby.

Z hlediska možnosti **napojení stavby na technickou infrastrukturu** jsou v předmětné lokalitě navrhovaného objektu (či pod přilehlou ulicí Šmeralova) vedeny veškeré rozvody technické infrastruktury potřebné pro provoz objektu. Jedná se o rozvody vodovodu, horkovodu, plynovodu, jednotné kanalizace, rozvod VN elektro, rozvody VO a vedení slaboproudu - elektronických komunikací.

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

Podmiňující akcí je demolice stávající haly z ocelových lomených rámců s lehkým obvodovým a střešním pláštěm, na jejímž půdoryse vznikne dostavba (novostavba) hmotově i provozně navázaná na stávající severní křídlo objektu v podobě rekonstruovaného objektu ze železobetonového skeletu (vyztuženého a nadstaveného o jedno patro).

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK**

Předmětem investičního záměru je výstavba polyfunkčního objektu vědeckotechnického parku – v severním křídle se nacházejí administrativní plochy kanceláří, v jižním křídle (nově zbudovaném) jsou navrženy laboratoře, v přízemí jsou situovány parkovací místa pro uživatele objektu a technické zázemí. V rámci výstavby dojde také k úpravě zásobovacího dvora vč. zbudování parkovacích míst a plochy pro hospodaření s odpady.

tab. 1. Počet funkčních jednotek a jejich velikosti, kapacity

Funkční jednotka	počet funkčních jednotek	užitná plocha [m ²]	počet uživatelů	počet pracovníků
Technické prostory, domovní komunikace a vybavení	-	2840,1	-	-
Parkovací a odstavné stání	65	2023,7	-	-
Kanceláře	23	1570,8	-	158
Laboratoře	20	2444,5	-	163
Jídelna pro zaměstnance	1	218,0	-	5
Relaxační zóna pro zaměstnance	1	283,6	-	-

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistické řešení

Urbanistické řešení návrhu je zpracováno na základě regulativů Územního plánu města Olomouce – dle něj je předmětný záměr součástí **plochy stabilizované v zastavěném území 02/052S**, se soliterním typem struktury zástavby. Pro plochu 02/052S je stanovena maximální výška zástavby 19/23m. Podmínky pro řešení území vyplývající z územního plánu jsou uvedeny níže:

Plocha:	02/052S
Význam:	plochy stabilizované v zastavěném území
Využití:	plochy veřejného vybavení
Výměra:	6.17 ha
Max. výška zástavby:	19/23
Zastavěnost:	-
Struktura zástavby:	soliterní typ
Min. podíl zeleně:	-
Zpřesnění podmínek využití:	-

Návrh a umístění objektu je v souladu s ÚPnSÚ Olomouc a splňuje požadované a předepsané regulativy a požadavky na stavby v území 02/052S, především max. výšku zástavby 19/23 m (ve vztahu k veřejnému prostranství – tj. ve vztahu k třídě Kosmonautů). Návrh odpovídá stanovenému funkčnímu využití (plochy veřejného vybavení) - přeměnu objektu na vědeckotechnický park UP lze považovat za prospěšnou jak ve smyslu využití stávajícího nevyužívaného areálu, tak ve smyslu dotvoření univerzitního kompaktního celku (kampusu).

Koncept řešení hmot vychází z požadavku investora na ponechání stávajícího severního („levého“) křídla (bývalá vývařovna ČD) a její rekonstrukce – využití existujícího skeletu a jeho nástavbu o jedno nadzemní podlaží – celkově 4.NP. Nová přístavba na místě stávající ocelové haly bude opticky i provozně propojena se severním křídlem, její hlavní část bude mít 5 nadzemních podlaží (poslední mírně ustoupené tak, aby přístavba pohledově navazovala na stávající zvýšený skelet). Jižní část fasády, která převyšuje objekt Olomouckého kraje a projevuje se tak v pohledech ze tř. Kosmonautů, je architektonicky zvýrazněna v podobě zvýšeného patra (6.NP) s prosklenou fasádou („oko“ nahlížející na tř. Kosmonautů), čímž tak adekvátně reaguje na prostorové rozložení okolních staveb. Výška navrhovaného objektu je s ohledem na výše popisované skutečnosti vztahována k tř. Kosmonautů a měřena od hrany objektu ubytovny ve vlastnictví Olomouckého kraje (konzultováno s OKR MMOI).

Prostupnost území je díky úpravě terénu do úrovně 1.NP (tj. srovnáním komunikace podél západní fasády) zlepšena, hlavní vstup je nově umístěn do 1.NP a je podpořena pěší osa propojující univerzitní kampus a tř. Kosmonautů.

b) Architektonické řešení

Architektonické řešení propisuje jednotlivé funkční celky, konstrukční systém a hmotově ponechává vymezení mezi starou a novou částí. Objekt je sestaven z několika základních prvků – šedá podnož s nepatrnou perforací prostřednictvím malých prosvětlovacích oken (garáže, sklady a technické prostory), výrazný vstupní portál sestávající se z šedého lemu (stěny jsou zkosené směrem dovnitř pro navození dojmu „vtahujícího“ vstupu) a prosklené plochy (prostor vstupní haly s recepcí, prostor vertikálních komunikací a zároveň v jednotlivých patrech prostor „předsálí“ funkčně oddělující část kanceláří a část laboratoří). Hlavní hmotu stavby představují dva bílé kvádry (prostor kanceláří a prostor laboratoří oddělený vstupním portálem) s výrazně prosklenou fasádou ve směru na východ a západ s nepravidelným horizontálním a vertikálním členěním fasády a systémem stínění v podobě

polohovatelných hliníkových žaluzií chránících interiér před přehříváním. Posledním, dost možná nejvýraznějším prvkem, je šedá „nástavba“ nad nově budovanou přístavbou, která se směrem k tř. Kosmonautů dynamickým přechodem dostává z úrovně 5.NP do úrovně 6.NP a vytváří tak jeden z určujících znaků stavby, který je záměrně orientován do jedné z významných městských tříd (taktéž s dynamickým charakterem jakožto dopravní tepny), na kterou symbolicky „nahlíží“.

Celková barevnost stavby je navržena v odstínech šedé (podnož, vstupní portál a nástavba) a bílé (hlavní hmoty kanceláří a laboratoří) tak, aby bylo dosaženo kýženého kontrastu jednotlivých částí.

B.2.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Základní dispoziční členění již bylo nastíněno výše v rámci popisu základních hmot – vzhledem k umístění objektu v záplavovém území s hladinou stoleté vody v úrovni 213,00 m.n.m. je v 1.NP umístěno parkování pro 65 automobilů (vč. 4 pro imobilní), sklady, technická část a vstupní prostor - aktivní proozy jsou tak situovány od 2.NP (214,00 m.n.m.). Z hlavní vstupní haly lze pomocí vertikálních komunikací dosáhnout všech pater, výjimkou je 2.NP v nové přístavbě (samostatné velkoprostorové laboratoře se samostatným vstupem jak z ulice, tak ze zásobovací terasy s možností přístupu automobilem - zásobování). V původním („severním“) křídle se v 2.NP nacházejí kanceláře různých plošných výměr a zázemím (toalety, kuchyňka). Ve 3.NP jsou obdobně jako v 2.NP umístěny kanceláře (původní objekt) a administrativní části laboratoří přístupné ze společné chodby (přístavba). V nástavbě původního skeletu ve 4.NP se nachází zázemí určené pracovníkům – jídelna, foyer (prostor pro společné setkávání a práci – coworking), hygienické zázemí, šatny a relaxační zóna určená pracovníkům objektu. V „jižním“ křídle jsou ve 4.NP a 5.NP navrženy samostatné laboratoře se zázemím, v rámci 6.NP je pak navržen kancelářský prostor.

V budově se dále nacházejí vertikální komunikace (schodišťové prostory) sloužící jako chráněné únikové cesty.

V rámci zásobovacího dvora s vjezdem z ulice Šmeralova jsou umístěny parkovací plochy (na povrchu), prostor pro ukládání odpadů (stanoviště pro nádoby na komunální odpad je navrženo pro pokrytí potřeb navrženého objektu) a veškeré vjezdy do parkovacích ploch v 1.NP a na zásobovací terasu v 2.NP.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podrobnosti jsou uvedeny v jednotlivých částech projektové dokumentace.

Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství (§4)

- chodníky - jsou řešeny dle přílohy č. 1 a 2 (vyhlášky 398/2009 Sb.)

Přístup do všech prostorů stavby určených pro užívání veřejnosti (§6, odst. 2)

- je zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými bezbariérovými výtahy

Technické řešení prostorů určených pro užívání veřejnosti (§6, odst. 4)

- prostor před vstupem do každé budovy je plocha nejméně 1500mm x 1500mm, při otevírání dveří ven je šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000mm
- sklon plochy před vstupem do budovy je pouze v jednom směru a je nejvýše v poměru 1:50 (2,0%).
- vstupy do objektů mají šířku nejméně 1250mm
- hlavní křídlo dvoukřídlych dveří umožňuje otevření nejméně 900mm

- otevíraná dveřní křídla jsou ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných
- vnitřní dveře mají světlou šířku nejméně 800mm
- otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy
- okna a dveře zasklené níže jak 400mm nad podlahou jsou být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem - bezpečnostní zasklení
- okna, výlohy, prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800mm nad podlahou, jsou ve výšce 800 až 1000mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600mm kontrastně označeny oproti pozadí, zejména mají výrazný pruh šířky nejméně 50mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50mm vzdálenými od sebe nejvíce 150mm, jasně viditelnými oproti pozadí

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujičím se vozidlem, což je zajištěno dodržením příslušných ČSN a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Materiály a výrobky musí vyhovovat zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky v platném znění a souvisejících prováděcích předpisech.

- Povrchy podlah a schodišť budou realizovány tak, aby byly respektovány požadavky ČSN 744505 „Podlahy“, ČSN 734130 „Schodiště a šikmé rampy“ a ČSN 744507 „Zkušební metody podlah“.
- Zábradlí schodů a podest bude realizováno tak, aby bylo v souladu s ČSN 743305 „Ochranná zábradlí“.
- Prostor kolem technologických zařízení je dimenzován tak, aby vyhovoval bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojních zařízení vydaných jejich výrobcem.
- Pro technická zařízení v budově musí uživatel zpracovat provozní řád, ve kterém budou uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.
- U vytápěcích zařízení musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné dle ČSN 06 0310.
- Elektrická zařízení a rozvody budou realizovány v souladu s § 195 až 199 vyhlášky 48. Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem budou navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41. Součástí dokumentace je protokol o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-3.
- K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.
- Vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody osob zdržujících se v objektu. Škodliviny a odváděný vzduch jsou vyfukovány do prostoru, kde není ohrožena pobytová zóna lidí, veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření, připojení elektrických motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ
- Požární úseky jsou řešeny v návaznosti na únikové cesty dle příslušných norem a předpisů. Všechny únikové cesty budou řádně označeny piktogramy i nouzovým osvětlením s bateriemi, případně napojením na náhradní zdroj. Požární dveře budou opatřeny panikovým kováním

- Nakládání s nebezpečnými látkami v rámci provozu nebude v množství dosahujícím limity podle tabulky uvedené v příloze č. 1 zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky. Bezproblémové užívání objektu bude dosaženo použitím navržených materiálů, dodržením předepsaných pracovních podmínek a realizací stavby v souladu s normovými předpisy, zákony a vyhláškami a s touto dokumentací.
- Pro účely udržovacích prací na střeše objektu bude v souladu s NV č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky navržen zádržný / záchytný systém. Požadavky na konkrétní provedení vychází z ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu.

V rámci bezpečnosti provozu jsou povinni jednotliví uživatelé jednotek předložit ke kolaudaci **provozní řády** k jednotlivým objektům, respektující veškeré činnosti, které budou vždy v daném objektu prováděny. Uživatelé jsou povinni zpracovat přehled základních kategorií nebezpečí, která se mohou vyskytovat na pracovištích a klasifikovat nebezpečí pro jednotlivé činnosti vykonávané na pracovišti (doporučení - ČSN EN 1050, označení 83 3010).

Obecně se zajištění podmínek bezpečnosti při užívání stavby **bude řídit** následujícími legislativními **předpisy**:

- č. 174/1968 Sb., Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.,
- č. 309/2006 Sb. - Zákon, 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)
- č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 101/2005 Sb. - Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- č. 406/2004 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- č. 378/2001 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- č. 11/2002 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

SO 01 VĚDECKOTECHNICKÝ PARK UPOL, BLOK D

Stávající objekt je tvořen dvěma částmi – třípodlažním objektem s nosným železobetonovým skeletem MS-OB a ocelovým halovým objektem. Stávající objekt bude rekonstruován a bude provedena dvoupodlažní nástavba. Ocelová hala bude odstraněna a v jejím místě je navržen nový šestipodlažní objekt.

Stávající rekonstruovaná budova má nosnou konstrukci tvořenou montovaným železobetonovým skeletem MS OB s v modulovém rastru 3,6x6m a 7,2x6m. Konstrukční výška v 1.PP je 3,6m, 2.NP je 4,2m a 3.NP je 3,2m. Sloupy jsou čtvercového průřezu 450x450mm. Průvlaky, dutinové dílce a povaly mají jednotnou výšku 250mm – jedná se o skryté průvlaky s ozuby, na které jsou uloženy železobetonové stropní dutinové panely a žb povaly. Na okraji stropní desky jsou navrženy

povaly, které vynášejí obvodový plášť. Stropní panely mají rozměry 1200x250mm, povaly 300x250mm a 600x250mm. Konstrukce je ztužena železobetonovými stěnami a ocelovými ztužidly. Stropní konstrukce včetně stropu posledního podlaží jsou navrženy na užité zatížení 5kN/m². Založení je na železobetonových patkách výšky 0,8m, které jsou uloženy na hutněném šterkopískovém polštáři výšky 0,5m.

Stávající objekt lze využít pouze pro místnosti, kde celkové užité zatížení (zahrnující i přičky) nepřekročí 5kN/m². Při použití lehkých přiček tak lze stávající objekt využít pouze pro místnosti s užitným zatížením 3kN/m² – dle ČSN EN 1991-1-1 (zatížení stavebních konstrukcí) se jedná o kategorii zatěžovacích ploch B (kancelářské plochy) a kategorii C1 – plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí – plochy ve školách, restauracích, jídelnách. Část stávajícího objektu bude vybourána. Uvnitř dispozice jsou navržena nová schodišťová, které budou uloženy na nové nosné konstrukce.

Nosná konstrukce dvoupodlažní nástavby stávajícího objektu bude navržena jako ocelová konstrukce se spřaženými železobetonovými stropy. Svislé nosné konstrukce budou respektovat stávající nosný systém budovy. Ocelová konstrukce bude řešena s kloubovým uložením na stávající nosnou konstrukci. Zajištění prostorové tuhosti nástavby bude řešeno spřaženými stropy a vhodně doplněnými ztužidly, případně budou navrženy rámové konstrukce. Relaxační zóna ve 4.NP bude zastřešena ocelovými rámy přes dva moduly skeletu (14,4 m), zde je nutno počítat s vyšší světlostí výškou.

Stávající nosná konstrukce skeletu bude vhodně doplněna žb ztužujícími stěnami, které budou probíhat přes všechny podlaží. Pod těmito stěnami budou zřízeny nové základové konstrukce.

S ohledem na velikost přetížení stávajících základů skeletu MS-OB je nutno počítat se zesílením plošných základů např. mikropilotami.

V dalším stupni projektové dokumentace doporučuji provést diagnostiku stávajících žb konstrukcí skeletu – ověřit výztuž a kvalitu betonu vybraných konstrukcí.

Nový šestipodlažní objekt je navržen jako železobetonová skeletová monolitická konstrukce a tvoří jeden dilatační celek s půdorysnými rozměry druhého nadzemního podlaží cca 54x24m. Druhé až šesté nadzemní podlaží je ustupující. Modul sloupů je v příčném a podélném směru proměnný v rozmezí 5m – 6,5m. Sloupy jsou čtvercového průřezu profilu 450x450mm a probíhají v některých místech přes dvě podlaží. Stropy jsou železobetonové monolitické bezprůvlakové, které jsou po obvodě lemovány okrajovými ztužidly. Konstrukční výška prvních tří podlaží respektuje konstrukční výšku stávající budovy tj. 3,6m – 4,2m – 3,2m, konstrukční výška posledních podlaží je 3,6m.

V části jsou některé nájemní jednotky navrženy přes dvě podlaží. Hlavní schodiště probíhající přes všechny podlaží je doplněno vedlejšími schodišti. Schodiště budou železobetonová prefabrikovaná. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny žb sloupy a stěnami. Založení objektu bude na pilotách. V místě napojení na stávající budovu střední školy budou piloty odsazeny.

SO 01.1 ZTI, část vodovod a kanalizace

Vodovod

Zdrojem pitné vody pro budovu VTP UP je stávající přípojka vody DN 100 z litinových trub, napojená na venkovní vodovodní řad pro veřejnou potřebu z litinových trub DN 150.

Domovní rozvod bude obnovován pouze uvnitř budovy, a to od místa vstupu přípojky do budovy. Vnitřní rozvod pitné vody bude veden jednak v podlaze, dále v drážkách ve zdivu.

Vodovodní rozvod studené vody, rozvody TUV včetně cirkulačního potrubí budou provedeny z PPR PN 20. Instalace musí odpovídat montážním předpisům výrobce potrubí.

Rozvody studené, teplé i cirkulační vody včetně tvarovek a armatur budou izolovány nápleky nebo pásy z nezesítěného pěnového polyetyleny s uzavřenou buněčnou strukturou se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_{10^{\circ}\text{C}} = 0,038 \text{ W.m-1.K-1}$ o tloušťce dle tabulky:

rozvod	rozměr potrubí	tloušťka izolace mm
studená voda	libovolný	6
TUV, cirkulace	20 x 3,4	6
	25 x 4,2	9
	32 x 5,4	13
	40 x 6,7	20
	50 x 8,4	20
	63 x 10,5	25

Potrubí bude ukončeno buď pod zařizovacím předmětem rohovým ventilem pro napojení stojánkové baterie anebo pro napojení nástěnné baterie zaslepenou nástěnkou. V případě osazení uzávěrů ve zdi budou uzávěry přístupné dvířky.

Požární rozvod vody

Požární rozvod vody bude proveden z ocelových trub. Hydranty budou osazeny podle PBŘ. Jejich přesné umístění bude řešeno v dalším stupni PD.

Ohřev TUV

Ohřev teplé užitkové vody řeší profese ÚT, a to pomocí výměníku, ve kterém bude centrálně připravována teplá voda pro celý objekt.

Na přívodu studené vody do výměníku bude osazen uzávěr s vypouštěním, zpětný ventil, pojistný ventil, uzávěr a expanzní nádoba. Odpad od pojistného ventilu bude odveden do připraveného kanalizačního vývodu. Na výstupu TUV z ohříváče bude osazen teploměr (pokud není součástí ohříváče) a uzávěr.

Na cirkulačním potrubí bude osazeno oběhové čerpadlo, zpětný ventil a uzávěr. Cirkulační čerpadlo bude vybaveno časovým ovládacím modulem.

Stanovení potřeby TUV - předpoklady:

- potřeba TUV za den 13.500 l
- špičková potřeba teplé vody 2.500 l/hod
- potřeba tepla pro přípravu TUV 140 kW
- velikost zásobníku 2 x 1500 l
- roční potřeba tepla 1.200 GJ/rok = 335 kWh/rok

BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY

(dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	specifická potřeba vody		počet osob	potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den		l/den	m3/h	l/s
Kancelářské budovy s WC a teplou vodou, se sprchou	18	72	282	20 304,0	0,85	0,24
Stravování - vaření jídla, mytí nádobí	8	32	140	4 480,0	0,19	0,05
Průměrná denní potřeba vody Qp			282	24 784,0	1,04	0,29

Max. denní potřeba vody Q_m	$k_d = 1,35$	33 458,4	1,39	0,39
Max. hodinová potřeba vody Q_h	$k_h = 1,80$		2,51	0,70
Provozní doba (dny v roce)	$d_{ny} = 250$			
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody	$Q_r = Q_p \cdot d_{ny} =$	6 196	m ³ /rok	

VÝPOČET POTŘEBY VODY - nebytové budovy s rovnoměrným odběrem vody

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2b)

Budovy s rovnoměrným odběrem vody	počet z. p.	jmenovitý výtok	součinitel výtoku	$f \cdot Q_A \cdot \sqrt{n}$
Zařizovací předměty	n [ks]	Q _A [l/s]	f	[l/s]
Dřez	3	0,200	1,00	0,346
Pisoár	13	0,150	1,00	0,541
Sprcha	30	0,200	1,00	1,095
Umyvadlo	54	0,200	1,00	1,470
Výlevka	8	0,200	1,00	0,566
WC s nádržkovým splachovačem	59	0,150	0,70	0,807
Výpočtový průtok	167	$Q_D = \Sigma(f \cdot Q_A \cdot \sqrt{n})$		4,830

Kapacita stávající přípojky vody v profilu DN 100 z litinových trub je postačující pro pokrytí špičkového odběru vody – $Q = 4,83$ l/s.

Kanalizace splašková

V rekonstruované stávající budově VTP Univerzity Palackého v Olomouci je navržen oddílný kanalizační systém.

Splaškové odpadní vody budou v celém rekonstruovaném objektu provedeny zcela nově. Odvedeny budou domovní kanalizací do stávající vnější areálové kanalizace (BT a KT DN 300), která je napojena do stávající kanalizační přípojky. Samostatně budou odváděny splaškové odpadní vody z kuchyně, a to přes lapák tuků.

Kanalizační svody splaškové kanalizace, vedené pod podlahou a v zemi, jsou navrženy z plastových PVC trub (KG systém). Minimální spád svodů kanalizace splaškové do profilu DN 150 je 2%. Svodná kanalizační potrubí z PVC (KG systém) budou uložena do hutněného pískového lože tl. 100 mm (fr. 0 – 8 mm) a budou obsypána štěrkopískem frakce 0 - 16 mm, a to do výše 300 mm nad povrch potrubí. Zásyp bude proveden prohozenou zeminou z výkopku

Od zařizovacích předmětů a z bazénu budou splaškové odpadní vody odvedeny připojovacím a odpadním potrubím do svodného potrubí. Odpadní a připojovací potrubí, odvádějící splaškové odpadní vody, budou provedena z plastových trub (PVC – HT systém). Budou vedena v příčkách ve zdivu (alt. montované konstrukce) anebo volně, a to s min. sklonem 2% (potrubí do DN 150).

Minimálně jedno stoupací potrubí bude odvětráno až nad střechu, kde bude ukončeno větrací hlavicí.

Ve 4. NP bude nyní vybudována kuchyně s jídelnou. Od zařizovacích předmětů z kuchyně bude vedeno samostatné kanalizační potrubí do **lapáku tuků**, který bude umístěn vně budovy. Přesný typ lapáku tuků bude specifikován v dalším stupni PD, neboť v současné době není znám počet jídel, které bude v kuchyni připravováno. V této PD uvažujeme s počtem mezi 200 – 400 jídel.

Odpadní vody z lapáku tuků budou napojeny do stávající areálové kanalizace na západní straně budovy.

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD

(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	specifická potřeba vody		počet osob	potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den		l/den	m3/h	l/s
Kancelářské budovy s WC a teplou vodou, se sprchou	18	72	282	20 304,0	0,85	0,24
Stravování - vaření jídla, mytí nádobí	8	32	140	4 480,0	0,19	0,05
Průměrná denní potřeba vody Qp			282	24 784,0	1,03	0,29
Max. průtok splaškových vod Qhmax	khmax = 7,20					2,07
Návrhový průtok	Qn = 2 * Qhmax					4,131
Provozní doba (dny v roce)	dny = 250					
Předpokládaný roční úhrn splaškových vod	Qr = Qp * dny			6 196		m3/rok

Dešťová kanalizace

V rekonstruované stávající budově VTP Univerzity Palackého v Olomouci je navržen oddílný kanalizační systém.

Dešťové vody ze střechy budovy budou odváděny novou areálovou dešťovou kanalizací, na které bude vybudována retenční nádrž s omezovačem odtoku, dešťové vody ze zpevněných ploch u budovy VTP UP budou napojeny také do této kanalizace s RN s funkcí vsaku. Tato nově navrhovaná kanalizace bude napojena do stávající kanalizační přípojky (BT DN 300), která je zaústěna do stávající veřejné jednotné kanalizační sítě (KT DN 600).

Dešťové vody z budovy budou od střešních vtoků odváděny odpadním potrubím jádry a svodným potrubím, vedeným pod podlahou v zemi do nově vybudované areálové dešťové kanalizace, vybudované ve zpevněných plochách před budovou.

Kanalizační svody dešťové kanalizace jsou navrženy z plastových PVC trub (KG systém). Minimální spád svodů kanalizace do profilu DN 150 je 2%. Svodná kanalizační potrubí z PVC (KG systém) budou uložena do hutněného pískového lože tl. 100 mm (fr. 0 – 8 mm) a budou obsypána do výšky 0,30 m nad povrch potrubí štěrkopískem frakce 0 - 16 mm. Zásyp bude proveden hutněnou prohozenou zeminou z výkopku.

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY

Intenzita návrhového deště (t=15 min.)	i = 300,0 [l/s.ha]			
- srážkoměrná stanice Olomouc, periodičita	p = 0,5 [1/rok]			
Typ povrchu	F [m2]	ψ	Fred [m2]	Q [l/s]
Střechy	3 444	1,00	3 444	103,32
Celkem:	3 444	1,00	3 444	103,32

Zařizovací předměty

V této dokumentaci uvažujeme se standardní výbavou zařizovacích předmětů, dodávanou tuzemskými výrobci.

Typy zařizovacích předmětů budou specifikovány investorem.

Umyvadla jsou navržena jako diturvitová, uchycená do zdi pomocí konzol a šroubů.

WC jsou navržena závěsná s vestavnou splachovací nádržkou.

Výtokové baterie u umyvadel budou chromované stojánkové, napojené z rohových ventilů, osazených pod každým umyvadlem, u dřezů stojánkové chromové.

Sprchové kouty jsou akrylátové. Ve sprchových koutech uvažujeme s chromovanými nástěnnými pákovými výtokovými bateriemi.

IO 01 Přípojka horkovodu

OBECEŇ:

V objektu bude instalována domovní, horkovodní, tlakově nezávislá předávací stanice (HPS). Navržený způsob teplofikace dané lokality je v souladu s územním plánem města Olomouc. Návrh je proveden v souladu s platnými zákony, normami a vyhláškami. Jde především o zákon č.406/2000 Sb. a zákon č.458/2000Sb a jejich platných prováděcích předpisů a vyhlášek.

HLAVNÍ ÚDAJE (VÝPOČTOVÉ PARAMETRY) :

Zimní výpočtový spád HV	125/65°C
Letní výpočtový spád HV	80/50°C
Min. potřebný dispoziční tlak	0,15 MPa

PŘÍPOJNÉ, VÝPOČTOVÉ HODNOTY

Instalovaný výkon HPS	550 kW zima 200 kW léto
Roční výpočtová spotřeba	1485 MWh/rok 5346 GJ/rok

NAVRŽENÁ TRASA PŘÍPOJKY :

Potrubní rozvod bude připojen na stávající rozvod, vedený ze stávajícího objektu na tř. 17. listopadu 1128/6A. Dimenze přípojky bude 2x DN65/160. Přípojka bude napojena na stávající rozvod vedený z tohoto objektu. Za hranou objektu VTP bude potrubí vedeno z podlahy pod strop a vedeno do místnosti předávací stanice.

POUŽITÁ TECHNOLOGIE :

Potrubí bude tzv. bezkanálové uložení. V dané lokalitě se používá potrubí systému ISOPLUS. Jde o předvolovaný potrubní systém, včetně systému pro kontrolu vyhledávání poruch. Při realizaci je nutné, aby horní hrana potrubí měla minimální krytí 500mm (platí pro vedení v zeleném pásu a chodníky). Systém horkovodu musí být v nejvyšších místech odvodušněn, v nejnižších odvodněn. Zde je odvodušnění v šachtě.

Dimenze přípojky je 2x DN 65/160. Délka přípojky je 70 m (do šachty). Do trasy potrubního systému bude „připořen“ komunikační kabel. Dimenze dle požadavků dodavatele tepla, typ 2x TCEPKPFLE 10x0,8 ukončen smyčkou ve skřínce „MIS“ za zdí HPS. Před objektem bude provedena bezedná šachta (Š2) pro osazení uzávěrů 2x DN65 a odvodušení 2xDN65.

OSTATNÍ:

- Před zahájením výkopových prací je investor povinen vytýčit všechny stávající sítě
- Musí být respektovány veškeré požadavky dodavatele tepla (Dalkia a.s.). Před zpracováním realizační dokumentace jsou nutné konzultace s dodavatelem tepla
- Při realizaci je nutné dodržet ochranné pásmo dle zákona č. 222/94sb a rozestupy mezi dalšími sítěmi dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí
- Rovněž je nutné s dodavatelem tepla dojednat přesné podmínky osazení měření spotřeby tepla a umístění armatur na vstupu do HPS
- Horkovodní potrubí prochází v místě objektu pod ŽB překladem. Předizolovaný systém končí cca 300mm za lícem šachty. Dále bude potrubí ocelové černé které je ukončené uzávěry cca 200mm nad podlahou
- Venkovní šachty jsou provedeny v „bezdné“ technologii. Budou uzavíratelné a uzamykatelné.
- Projekt přenosu dat firma Itekon Žilina bude dodávkou HV ve spolupráci s dodavatelem tepla
- Projekt alarm systému (f.Udržal)
- Vyjádření firmy Dalkia k územnímu rozhodnutí je nedílnou součástí PD

IO02 Přípojka VN

Pro napojení nové velkoodběratelské trafostanice bude provedena přeložka stávajícího vedení VN 22kV č.939, které v současnosti napojuje rušenou trafostanici OC_9598 Vývařovna. Napojení bude provedeno kabelem 22AXEKVCEY 3x(1x240) a spojkami Raychem. Projekční práce a realizaci přípojek VN zajistí provozovatel DS ČEZ Distribuce.

IO03 Trafostanice

V novém objektu VTP bude zřízena nová velkoodběratelská trafostanice. Kapacita trafostanic bude upřesněna po dodání podkladů od investora, předpokládá se výkon 400kVA. Napojení ze strany distribučních rozvodů VN 22kV provede provozovatel DS ČEZ Distribuce, který zpracuje vlastní projektovou dokumentaci. Trafostanice bude vybavena na straně VN rozvaděči SM6 MarlimGerin, které budou dodávkou provozovatele DS a na NN straně rozvaděčem pro 8-10vívodů.

Stávající trafostanice OC_9598

Stávající velkoodběratelská trafostanice OC_9598, která je umístěna v části objektu bývalé vývařovny určené k demolici, bude kompletně odpojena a zrušena. Odpojení provede na základě požadavku provozovatel DS ČEZ Distribuce. Ostatní demontáže provede vlastník trafostanice UP Olomouc. Trafostanice bude nahrazena novou trafostanicí, umístěnou uvnitř objektu VTP. Přepojení trafostanic ze strany VN provede provozovatel DS ČEZ Distribuce, který vypracuje vlastní projektovou dokumentaci přeložky.

IO04 Komunikace a zpevněné plochy

Jsou navrženy netuhé asfaltové vozovky, dlážděná parkoviště, dlážděné manipulační plochy a dlážděné chodníky.

IO05 Terénní úpravy

Terén je v zásadě rovinatý, modulaci vytvářejí pouze komunikace přiléhající k objektu – zásobovací dvůr v úrovni 2.NP přístupný rampou a obslužná komunikace podél hlavní (západní) fasády

objektu - oba tyto prostory budou srovnány do výškové úrovně 1.NP tak, aby se zvýšila prostupnost území a umožnil vstup a vjezd do objektu z úrovně 1.NP. V rámci terénních úprav bude také provedeno rozproštění ornice pod budoucí zelené plochy v mocnosti cca 20 - 30cm.

IO06 Sadové úpravy

Použité technologie pro zakládání navržených sadových úprav musí především respektovat níže uvedené oborové ČSN:

- ČSN DIN 18 920 – Sadovnictví a krajinářství – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech,
- ČSN DIN 18 915 – Sadovnictví a krajinářství – Práce s půdou
- ČSN DIN 18 916 – Sadovnictví a krajinářství – Výsadby rostlin
- ČSN DIN 18 919 - Sadovnictví a krajinářství – Rozvojová a udržovací péče o rostliny
- ČSN 46 4902 – Výpěstky okrasných dřevin
- ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch během stavebních prací.

IO07 Lapák tuků

Pro odpadní vody z kuchyně je navržen lapák tuků ASA-FAKU 4-EO/PB, který bude osazen na západní straně vně budovy. Může být pojižděný osobními vozidly.

Napojení vyčištěných vod z lapáku tuků bude nově vybudovanou areálovou splaškovou kanalizací do stávající jednotné areálové kanalizace na západní straně budovy. V místě napojení bude vysazena nová odbočka DN 300/150.

Počítáme s kapacitou jídelny 200 – 400 jídel za den.

IO 08 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

- Stávající stav

Pro stávající budovu VTP UP je vybudována stávající jednotná kanalizační přípojka, která je provedena z betonových trub DN 300 (viz. podklady Moravské vodárenské, a.s.). Napojena je do stávající veřejné jednotné kanalizační sítě (KT DN 600) v ulici Šmeralově, která je ve správě Moravské vodárenské a.s. v Olomouci.

Podél západní strany stávající budovy je vedena areálová jednotná kanalizace v profilu DN 300, která v současné době odvádí veškeré odpadní vody z této budovy (dešťové a splaškové).

Na východní straně budovy je stávající jednotná areálová kanalizace z betonových trub DN 300, která také odvádí odpadní vody i ze sousedního areálu.

Obě stávající areálové kanalizace jsou napojeny do koncové šachty kanalizační přípojky.

- Navrhovaný stav

Splaškové odpadní vody z budovy budou odváděny stávající jednotnou areálovou kanalizací DN 300, uloženou na západní straně budovy. U této kanalizace bude nově vybudován lapák tuků (viz samostatný IO) na vody z přípravy jídla. Vody z lapáku tuků budou poté napojeny také do této kanalizace.

- *Přípojka splaškové kanalizace*

Přípojka splaškové kanalizace je stávající, a v to v profilu DN 300 z betonových trub. Zůstane zachována.

Zaústěna je do stávající jednotné kanalizace z betonových trub DN 400 v ulici 17. listopadu, a to do stávající vstupní kanalizační šachty. Ukončena je typovou prefabrikovanou kruhovou kanalizační šachtou DN 1000.

○ *Areálová splašková kanalizace*

Splaškové odpadní vody z budovy VTP UP budou svedeny do lapáku tuků, umístěného vedle stávající jednotné kanalizace. Po jejím přečištění budou do ní zaústěny.

Splašková kanalizace je v celkové délce 13,0 m navržena z plastových PP trub DN 150.

Napojení do stávající kanalizace bude v místě nově vysazené odbočky DN 300/150.

IO 09 AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

• Stávající stav

Pro stávající budovu VTP UP je vybudována stávající jednotná kanalizační přípojka, která je provedena z betonových trub DN 300 (viz. podklady Moravské vodárenské, a.s.). Napojena je do stávající veřejné jednotné kanalizační sítě (KT DN 600) v ulici Šmeralově, která je ve správě Moravské vodárenské a.s. v Olomouci.

Podél západní strany stávající budovy je vedena areálová jednotná kanalizace v profilu DN 300, která v současné době odvádí veškeré odpadní vody z této budovy (dešťové a splaškové).

Na východní straně budovy je stávající jednotná areálová kanalizace z betonových trub DN 300, která také odvádí odpadní vody i ze sousedního areálu.

Obě stávající areálové kanalizace jsou napojeny do koncové šachty kanalizační přípojky.

• Navrhovaný stav

Dešťové odpadní vody ze střechy budou svedeny do nově vybudované dešťové kanalizace na východní straně budovy. Na této kanalizaci bude, v souladu se zpracovaným HG posudkem, vybudována retenční nádrž o celkovém užitém objemu 146,02 m³, ve které bude docházet ke vsakování do podloží. Do této RN bude zaústěna i drenáž z průlehu u parkovacího stání, prostřednictvím kterého budou odváděny dešťové vody ze zpevněných ploch na východní straně areálu. Z této retenčně-vsakovací nádrže bude proveden přepad do stávající areálové kanalizace na východní straně areálu. Tato kanalizace odvádí i odpadní vody ze sousedního pozemku.

○ *Areálová dešťová kanalizace*

Veškeré dešťové vody ze střechy budovy budou odvedeny do nově vybudované venkovní areálové dešťové kanalizace, na které bude vybudována retenčně vsakovací nádrž o celkovém objemu 146,02 m³. Z této nádrže bude proveden bezpečnostní přepad, který bude napojen do stávající areálové jednotné kanalizace, která odvádí i odpadní vody ze sousedního areálu.

Dešťová kanalizace je navržena z plastových PP trub DN 300 SN8 v celkové délce 87,0 m.

➤ *Retenčně- vsakovací objekt*

Retenčně-vsakovací bloky jsou navrženy např. z bloků NIDAPLAST o celkovém užitém objemu cca 146,0 m³. Velikost této nádrže vychází z poznatků HG průzkumu z října 2016 (Geologické služby, RNDr. Pavel Vavřda).

Závěry HG posudku = výchozí podklady pro návrh retence a vsaku na území:

- ustálená hladina podzemní vody 3,40 m pod terénem (cca 208,30 m n.m.)
- koef. vsaku $k_v = 2 \times 10^{-5}$ m/s až $k_v = 3 \times 10^{-5}$ m/s

Doporučení technického řešení v HG posudku:

- zahloubit jámu pro akumulaci – vsakovací nádrž až na štěrkopísky údolní trasy řeky Moravy (cca 4,0 m pod terén)
- na toto dno dosypat hrubozrný materiál (např. frakce 16/32 mm), aby horní hrana tohoto zásypu byla min. 1,0 m nad úrovní ustálené hladiny podzemních vod (H/V), což je úroveň cca 209,30 m n.m.
- na této vrstvě vybudovat akumulaci – vsakovací nádrž o celkovém užitém objemu cca 146,0 m³ s tím, že v ní bude proveden „bezpečnostní prvek“ – přepad do kanalizace.

Tato akumulaci – vsakovací nádrž bude vybudována papř. z bloků NIDAPLAST o celkových rozměrech nádrže 26,0/3,60/1,56 m (jeden blok má rozměry (1,20/2,40/0,52 m).

Bloky jsou dostatečně únosné po stránce statické, a tak je možno z nich vytvořit i nosnou vrstvu pod např. zpevněnými a parkovacími plochami, ap. Bloky se ukládají na horizontální vrstvu štěrku o tl. 15 cm, ideální je vymývaný štěrk s velikostí zrn 32 mm, např. 16/32 mm.

K optimálnímu rozdělení natékající vody se použijí např. trubky DN 300. Bloky voštin budou obaleny netkanou textilií, která chrání bloky před zanášením.

Dešťové vody jsou přiváděny do rozdělovací šachty před „nádrží“ s voštinami jedním sběrným potrubím. Rozptýlení tohoto průtoku se děje v drenážní vrstvě, umístěné pod bloky voštin, prostřednictvím sítě drénů.

Max. tloušťka navážky na bloky nesmí přesáhnout 1,80 m. Min. vrstva při zprovoznění nesmí být menší než 0,30 m.

U tohoto systému je nutno vybudovat odvětrávací systém, který se skládá z vrstvy drenážního stavebního materiálu o min. tloušťce 5 cm a je připojený se zřetelem na směr toku odvodu vzdušným otvorem.

Před realizací stavby tohoto objektu je nutno ještě provést potvrzovací vsakovací zkoušku in situ na místě předpokládaných vsaků a následné vyhodnocení hydrogeologa, kterým bude potvrzen prvotní názor k možnostem vsakování. Zhodnocení hydrogeologa je potom i nutné k posouzení veškerých možných vlivů vsakování v daném místě na stávající stavby v okolí.

Dešťové vody z parkovacích stání a ze zpevněných ploch budou odvedeny do zatravněných průlehů. Pod travním drnem bude vytvořena vrstva z neostrohranného kameniva, ve kterém bude osazeno drenážní potrubí. Tento průleh nahradí odlučovač ropných látek.

Návrh plošného podzemního vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010

na základě úhrnu srážek s dobou trvání 5 min až 72 hod

odvodňovaná plocha	A [m ²]	4548,00
průměrný součinitel odtoku	ψ	0,95
redukováná odvodňovaná plocha	A _{red} [m ²]	4320,60
konstantní přítok do vsak. zařízení	Q _{přít.} [l/s]	0,00
vsakovací plocha	A _{vsak} [m ²]	40,00
koeficient vsaku	k_v [m/s]	3,00E-05

součinitel bezpečnosti vsaku	f	2,00
vsakováný odtok	Qvsak [l/s]	0,60
regulovaný odtok do recipientu	Qodt [l/s]	0,00
celkový odtok ze vsak. zařízení	Q [l/s]	0,60
srážkoměrná stanice		Olomouc
návrhová periodičita srážek	p [1/rok]	0,2
pravděpodobnost překročení návrh. srážky	[roky]	5

přítok		balance objemů		Vvz [m3]
tc [min]	hd [mm]	Vpřít. [m3]	Vodt. [m3]	
5	10,0	43,21	0,18	43,03
10	15,4	66,54	0,36	66,18
15	18,7	80,80	0,54	80,26
20	20,9	90,30	0,72	89,58
30	23,6	101,97	1,08	100,89
40	25,4	109,74	1,44	108,30
60	27,9	120,54	2,16	118,38
120	31,9	137,83	4,32	133,51
tc [hod]				
4	33,6	145,17	8,64	136,53
6	34,5	149,06	12,96	136,10
8	35,4	152,95	17,28	135,67
10	36,3	156,84	21,60	135,24
12	37,2	160,73	25,92	134,81
18	39,9	172,39	38,88	133,51
24	41,3	178,44	51,84	126,60
48	56,1	242,39	103,68	138,71
72	63,0	272,20	155,52	116,68
Retenční objem vsak. zařízení			Vvz [m3]	138,71
Retenční schopnost vsak. zařízení			m	0,95
Celkový objem vsak. zařízení			W [m3]	146,01
Doba prázdnění vsak. zařízení			Tpr [hod]	64,22
				VYHOVUJE

Poznámka:

Vsakovací plochu zjednodušeně uvažujeme shodnou s půdorysným průmětem vsak. zařízení. Toto zjednodušení oproti ČSN 75 9010 je na stranu bezpečnou.

Skutečné rozměry vsakovacího objektu:

l	b (d)	h	vsak. plocha	objem
26,00	3,60	1,56	93,6	146,02
Celkem			93,6	146,02

	VYHOVUJE	VYHOVUJE
--	----------	----------

B.2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Zařízení pro vytápění staveb

OBECNĚ:

Projekt řeší vytápění objektu UPOL. V objektu budou situovány laboratoře optiky, dále kanceláře a sociální zázemí.

POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY:

- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- EN 12 831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování
- Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška 193/2007 - kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška 194/2007 - kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení
- nařízení vlády č.361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Místo: Olomouc

Výpočtová venkovní teplota: -15°C (dle ČSN EN 12831)

TEPELNÁ ZTRÁTA:

Tepelná ztráta objektu byla vypočítána dle ČSN EN 12831 pro oblastní výpočtovou venkovní teplotu - 15°C a činí 356 kW.

POTŘEBA TEPLA A PALIVA PRO ÚT A TV:

a) HODINOVÁ:

ÚT: 356 kW

TV: 140 kW

VZDT: 184 kW

b) Roční:

ÚT: 703,9 MWh 2534,1 GJ

TV: 335 MWh 1206 GJ

VZDT: 446,1 MWh 1606 GJ

Spotřeby tepla a paliva jsou teoretické, výpočtové. Budou záviset na klimatických podmínkách a na skutečném využívání objektu (topení na maximální teploty, spotřebě TV).

ZDROJ TEPLA, POPIS TECHNICKÉ MÍSTNOSTI:

Zdrojem tepla bude horkovodní předávací stanice o výkonu 550 kW. Zdroj bude osazen v technické místnosti v 1. NP. V místnosti bude napojovací uzly UT, TV a VZDT. D8le zabezpečovací zařízení. Stanice bude napojena na horkovodní přípojku. Teplota primárního horkovodního okruhu 125/65°C v zimním období, v letním období 80/50°C. Přípojka bude provedena dle požadavků dodavatele tepla.

OTOPNÝ SYSTÉM:

Systém bude rozdělen minimálně na okruh TV, okruh VZDT, okruh kanceláří a okruh laboratoří. Další dělení a způsob měření spotřeby energií bude upřesněno v dalším stupni po dohodě s investorem.

Z technické místnosti horkovodní předávací stanice bude pod stropem 1.NP proveden rozvod okruhů UT, VZDT. Potrubí bude provedeno z ocelového potrubí, tepelně izolovaného. Výpočtový otopný spád okruhu UT bude 70/50°C, okruhu VZDT 70/50°C. Potrubí bude vedeno do stoupaček a do jednotlivých pater, kde bude vedeno pod stropem v podhledu. K jednotlivým otopným plochám budou vedeny přípojky podél stěny, opatřeny zákrytem (stavba). Otopný systém musí být v nejnižším místě odvodněn, v nejvyšším odvodušněn.

OTOPNÁ PLOCHA:

Jako otopná plocha budou osazeny deskové radiátory s vestavěným ventilem s přednastavením. Otopná plocha bude na dimenzována v dalších stupních. Otopná plocha bude opatřena termostatickými hlaviciemi. Pokud bude hrozit, že dojde k zakrytí TH, bude osazena hlavice s odděleným čidlem. Alternativně může být otopná plocha řízena MaR, např. dle docházkového systému. V dalším stupni bude upřesněno po dohodě s investorem.

Kolem prosklených ploch na společných chodbách budou osazeny podokenní konvektory s ventilátorem.

PŘÍPRAVA TV:

Příprava TV bude pomocí nepřimonatápného zásobníku TV, alternativně pomocí deskového výměníku s akumulační nádobou. Bude upřesněno v dalším stupni.

REGULACE:

a) PRIMÁRNÍ REGULACE:

Primární regulace je dodávkou horkovodní předávací stanice. Zajistí regulaci okruhů vytápění, přípravu TV, okruh VZDT. Dále zabezpečovací funkce dle platných norem.

b) SEKUNDÁRNÍ REGULACE:

Na větvích budou osazeny regulační ventily, otopná plocha bude osazena termostatickými hlaviciemi.

ZABEZPEČENÍ SYSTÉMU:

Systém bude jištěn tlakovou expanzní nádobou. Systém bude dále jištěn pojistným ventilem, který je dodávkou předávací stanice.

OSTATNÍ:

- Otopný systém musí být v nejnižším místě odvodněn, v nejvyšším odvzdušněn
- Veškerá zařízení, která mají povrchovou teplotu vyšší jak 50 °C, musí být izolována
- U zařízení musí být dodrženy min podchodné výšky 2,1 m, průchozí profil 0,6 m a přístup k zařízení 0,8 m, pokud tak není, musí být toto zařízení označeno barevnou zebrou
- Musí být provedena koordinace mezi profesemi ZI, EI, VZDT, ÚT a stavbou
- Topná zkouška bude provedena dle ČSN 06 0310, pokud bude montáž provedena mimo topnou sezónu, musí se topná zkouška provést v otopném období v termínu po dohodě s investorem (ČSN 06 0310 odst. 141). Při topné zkoušce budou prozkoušeny všechny provozní a havarijní stavy
- Na závěr topné zkoušky se sepiše protokol o průběhu zkoušky

Zařízení vzduchotechnikyOBECEŇ:

Projekt řeší větrání objektu UPOL. V objektu budou situovány laboratoře optiky, dále kanceláře a sociální zázemí.

POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12.prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.148/2006 Sb. ze dne 15. března, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterým se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 13 465 – Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)

VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Místo: Olomouc

Letní výpočtová teplota: +32°C

Letní entalpie vzduchu: 63,7 kJ/kg

Zimní výpočtová teplota: -15°C

zimní entalpie vzduchu: -12,9 kJ/kg

MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ:

Uvažované stavy vnitřního mikroklimatu:

	Zima	Léto
Obytné místnosti	20-22°C	28°C (negarantováno)
Chodby, WC, zádveří	18-20°C	28°C (negarantováno)
Technická místnost	16°C	28°C (negarantováno)
Kuchyň	20°C	28°C (negarantováno)

MNOŽSTVÍ VZDUCHU:

Sprchy:	100-150 m ³ /h
WC:	50 m ³ /h
Pisoáry:	25 m ³ /h
Úklidové místnosti:	50 m ³ /h
Kancelářské prostory:	50 m ³ /h.os
Prostory laboratoří:	15 m ³ /m ²

V tomto stupni nebyl určen provoz ani přesné požadavky laboratoří, proto byl určen měrný vzduchový příkon na m².

NAVRŽENÝ SYSTÉM:

Objekt je rozdělen na několik úseků dle využití objektu.

1.1.Z01 – VĚTRÁNÍ LABORATOŘÍ:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 8400 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Do každé laboratoře budou vedeny dvě potrubí (přívodní/odvodní). Větve budou mezi sebou vyregulovány regulátory variabilního průtoku a budou řízeny časově a dle čidel CO₂. Případně dle dalších požadavků laboratoře. Bude upřesněno v dalším stupni. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.2.Z02/3 – VĚTRÁNÍ LABORATOŘÍ:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 9000 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Do každé laboratoře budou vedeny dvě potrubí (přívodní/odvodní). Větve budou mezi sebou vyregulovány regulátory variabilního průtoku a budou řízeny časově a dle čidel CO₂. Případně dle dalších požadavků laboratoře. Bude upřesněno v dalším stupni. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.3.Z04 – VĚTRÁNÍ LABORATOŘÍ:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 10800 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Do každé laboratoře budou vedeny dvě potrubí

(přívodní/odvodní). Větvě budou mezi sebou vyregulovány regulátory variabilního průtoku a budou řízeny časově a dle čidel CO₂. Případně dle dalších požadavků laboratoře. Bude upřesněno v dalším stupni. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.4.Z07, 08, 09, 10 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍCH ZÁZEMÍ:

V 1.NP bude osazena podstropní rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 900 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Rozvod bude veden pod stropem v patrech. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, bez vodního ohřevu.

1.5.Z11 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ 4.NP

V technické místnosti ve 4.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 2800 m³/h. rozvod bude veden pod stropem k jednotlivým sociálním zázemím, regulace uzlů bude dle časového spínače, dále dle ovládání světel a čidla rel. Vlhkosti. Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem.

1.6.Z12 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ 5.NP

V technické místnosti v 5.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 2100 m³/h. rozvod bude veden pod stropem k jednotlivým sociálním zázemím, regulace uzlů bude dle časového spínače, dále dle ovládání světel a čidla rel. Vlhkosti. Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem.

1.7.Z21 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ 4.NP:

V 1.NP bude v technické místnosti osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 3400 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Řízení jednotky bude dle časového spínání a dle čidel světel a relativní vlhkosti. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu.

1.8.Z22 – VĚTRÁNÍ REKREAČNÍHO ZÁZEMÍ V 4.NP:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 5600 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Jednotka bude zároveň použita k požárnímu větrání. Bude upřesněno v dalším stupni. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.9.Z23 – VĚTRÁNÍ FOYER V 4.NP:

V 4.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 900 m³/h. Rozvod potrubí bude veden pod stropem 4.NP. Jednotka bude zároveň použita k požárnímu větrání. Bude upřesněno v dalším stupni. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu.

1.10. Z24 – VĚTRÁNÍ KANCELÁŘÍ 3.NP:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 3000 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Regulace bude upřesněna v dalším stupni. Předpokládá

se dle čidel CO₂. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.11. Z25 – VĚTRÁNÍ KANCELÁŘÍ 2.NP:

V 1.NP bude osazena rekuperační jednotka VZDT o vzduchovém výkonu 4950 m³/h. rozvod potrubí bude veden pod stropem 1.NP k stoupačkám. Regulace bude upřesněna v dalším stupni. Předpokládá se dle čidel CO₂. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací. Potrubí ve stoupačkách bude požárně izolováno dle požární zprávy (EI45-90). Jednotka bude osazena filtry F7/M5, dále vodním ohřevem vzduchu, přímým chladičem.

1.12. Z30 – MÍSTNOST S DUSÍKEM:

Místnost s dusíkem v 1.NP bude větrána dle požadavků technologie uložení dusíku. Toto bude upřesněno v dalším stupni. Předpokládá se 10 h⁻¹ výměna vzduchu. Bude osazena dvojice ventilátorů o vzduchovém výkonu 1500 m³/h. Regulace bude upřesněna v dalším stupni.

1.13. Z41-45 – VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÝCH ÚNIKOVÝ CEST:

V objektu jsou navrženy chráněné únikové cesty typu A, tj. 10 h⁻¹ výměna vzduchu:

Jsou navrženy ventilátory o vzduchovém výkonu 2300 m³/h (chodba 1.NP, administrativní část), 3600 m³/h (schodiště administrativní část), 3900 m³/h (schodiště 1-4NP, laboratorní část), 3400 m³/h chodba a schodiště v lab. části 4-6.NP). Toto bude řešeno potrubními ventilátory umístěnými v prostorách CHUC nebo poblíž. Dále prostor Recepce a pobytových hal 1.NP-6.NP byl rozdělen na jednotlivá patra s ohledem na celkový vzduchotechnický výkon. Ventilátory budou umístěny na střeše a do prostor budou vedeny stoupačky. Odvod z CHÚC bude řešen pomocí světlíků (stavba).

1.14. Z51-53 – VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ:

Bylo spočítané dle ČSN 736058. V každé garáži je navržena dvojice ventilátorů o výkonu 600, 800 a 3000 m³/h. Potrubí bude provedeno ze spiro potrubí nebo čtyřhranného pozinkovaného potrubí, izolovaného tepelnou izolací.

Ostatní prostory budou větrány přirozeně pomocí oken nebo pomocí provozu v daných místnostech.

Chlazení:

Jednotky Z01, Z02 Z03, Z22, Z24 a Z25 budou opatřeny přímými výparníky pro chlazení vzduchu.

V dalším stupni bude teplota upřesněna. Jednotky chlazení budou osazeny na střeše, s jednotkami VZDT budou propojeny měděným potrubím.

CELKOVÉ INSTALOVANÉ PŘÍKONY ZAŘÍZENÍ:

Profese VZDT:

- Požadovaný topný příkon 184,4 kW
- Požadovaný chladicí příkon 280,3 kW
- Požadovaný el. příkon 68,9 kW

Profese CH:

- Požadovaný el. příkon 66,9 kW

OSTATNÍ:

- U zařízení musí být dodrženy min podchodné výšky 2,1 m, průchozí profil 0,6 m a přístup k zařízení 0,8 m, pokud tak není, musí být toto zařízení označeno barevnou zebrou
- Musí být provedena koordinace mezi profesemi ZI, EI, VZDT, ÚT a stavbou

- Konec prací bude ukončen vzduchovou zkouškou, kdy budou provedeny všechny zkoušky na VZDT zařízení. Při nich bude provedeno vyzkoušení všech provozních stavů
- Na závěr vzduchové zkoušky se sepiše protokol o průběhu zkoušky

Zařízení silnoproudé elektrotechniky

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: 3x400/230V, 50Hz, AC, TN-C/S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- Základní ochrana : automatickým odpojením od zdroje, zdvojenou nebo zesílenou izolací
- Doplnková ochrana : ochranným pospojováním, proudovým chráničem 30mA

Předpokládaný instalovaný příkon :

	<i>Množ..</i>	<i>kW/j</i>	<i>soud..</i>	<i>Celk.</i>
Kanceláře (m2)	1570	0,04	0,9	56,5
Laboratoře (m2)	2444	0,05	0,7	85,5
Sklady	10	0,2	0,4	0,8
Jídlna,přípravná	1	8,0	0,9	7,2
výtahy	2	7	0,5	7,0
garáže	2036	0,003	0,7	4,3
ostatní prostory	3175	0,005	0,7	11,1
technologie		25,0	0,8	20,0
VZT		68,9	0,8	55,2
Chlazení		66,9	0,9	60,2
příkon celkem				307,8 kW
Soudobost ve skupině				0,8
Celkový soudobý příkon				246,2 kW

Prostředí :

Bude určeno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v dalším stupni dle dostupných podkladů. Předpokládá se, že ve všech prostorech bude prostředí základní.

POPIS :

Napojení objektu bude z vlastní velkoodběratelské trafostanice, která bude umístěna uvnitř objektu, do hlavního rozvaděče.

Napojení vnitřní instalace bude provedeno z hlavního rozvaděče objektu. Odtud pak budou napojeny podružné rozvaděče na jednotlivých podlažích. Z těchto rozvaděčů bude pak napojena veškerá elektroinstalace objektu. Pro technologii budou samostatné podružné rozvaděče. Samostatný rozvaděč bude mít i jídelna s přípravnou.

Pro napojení požární VZT bude v objektu instalován náhradní zdroj - UPS. Instalace pro tato zařízení bude provedena kabely s požární odolností typu CHKE-V. Spuštění požárních ventilátorů bude řešeno v dalším stupni. Vnitřní instalace bude provedena kabely a vodiči s měděnými jádry a bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, ČEN 33 2000-7-710 ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a norem souvisejících. Zásuvkové obvody budou provedeny vodiči o průřezu 2,5mm² a světelné obvody 1,5mm². Samostatné obvody budou pro spotřebiče s příkonem nad 2 kW.

Navržené osvětlení bude v souladu s ČSN EN 12464-1. Osvětlení společných prostor a chodeb bude provedeno převážně svítidly s kompaktními, nebo LED zdroji. Na chodbách a na únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení, svítidly s vlastními zdroji, případně s centrálním záložním zdrojem.

Ze SLP instalace bude proveden rozvod datové sítě a interní telefonní sítě. Dále bude instalována EPS v prostorech dle požadavku PZ. Přesný rozsah bude určen v dalším stupni dle požadavků PO.

HROMOSVOD :

Objekt byl zařazen dle ČSN EN 62305-3 do třídy spolehlivosti (kvality) II. Objekt bude opatřen jímací hromosvodovou soustavou, která bude tvořena mřížovou soustavou doplněnou jímacími tyčemi. Soustava bude spojena s obvodovým a základovým uzemněním pomocí svodů. Na zemnicí soustavu bude připojena i svorkovnice hlavního ochranného pospojování. Hromosvodová soustava bude navržena dle souboru norem ČSN EN 62305. Celkový počet svodů bude 30.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně popsáno v rámci samostatné přílohy (část B.2 „Požárně bezpečnostní řešení“) a obsahuje následující části:

- Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů
- Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva
- Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby
- Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Základní právní rámec vytváří zákon č.318/2012 Sb. kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní vlastnosti stavebních konstrukcí budou navrženy a výpočtově hodnoceny v souladu ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Požadavky.

Stavba bude provedena tak, aby **splňovala funkční požadavky** na tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov podle platné ČSN 73 0540-2:

1. stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nedochází ke kondenzaci vodní páry a růstu plísní;
2. stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla;
3. uvnitř stavebních konstrukcí nedochází ke kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti;
4. funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obálky budovy;
5. podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu;
6. místnosti mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání;
7. budova má nejvýše požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy.

S ohledem na minimalizaci tepelných ztrát objektu (a z toho vyplývající snížení nákladů na vytápění objektu) jsou obalové konstrukce **navrženy na úrovni doporučených hodnot (s ohledem na výše uvedený zákon)** součinitele prostupu tepla.

tab. 2. Požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_N pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou $\theta_{im} = 20^\circ\text{C}$.

Popis konstrukce	Součinitel prostupu tepla [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$]	
	Požadované hodnoty $U_{N,20}$	Doporučené hodnoty $U_{\text{rec},20}$
Stěna vnější	0,30	těžká: 0,25 lehká: 0,20
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně	0,24	0,16
Strop s podlahou nad venkovním prostorem	0,24	0,16
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině ^{4) 6)}	0,45	0,30
Strop a stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru	0,60	0,40
Strop a stěna vnitřní z vytápěného k temperovanému prostoru	0,75	0,50
Strop a stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí	0,75	0,50
Podlaha a stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině ⁶⁾	0,85	0,60
Stěna mezi sousedními budovami ³⁾	1,05	0,70
Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně	1,05	0,70
Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně	1,30	0,90
Strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5°C včetně	2,20	1,45
Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5°C včetně	2,70	1,80
Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří	1,50	1,20
Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)	1,70	1,20
Výplň otvoru vedoucí z vytápěného do temperovaného prostoru	3,50	2,30

Výplň otvoru vedoucí z temperovaného prostoru do venkovního prostředí	3,50	2,30
Kovový rám výplně otvoru	-	1,80
Nekovový rám výplně otvoru ⁵⁾	-	1,30
Rám lehkého obvodového pláště	-	1,80

POZNÁMKY:

³⁾ Nemusí se vždy jednat o teplosměnnou plochu, ovšem s ohledem na postup výstavby a možné změny způsobu užívání se zajišťuje tepelná ochrana na uvedené úrovni

⁴⁾ V případě podlahového a stěnového vytápění se do hodnoty součinitele prostupu tepla započítávají pouze vrstvy od roviny, ve které je umístěno vytápění, směrem do exteriéru

⁵⁾ Platí i pro rámy využívající kombinace materiálů, včetně kovových, jako jsou např. dřevo-hliníkové rámy

⁶⁾ Odpovídá výpočtu součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-4 (tj. bez vlivu zeminy), nikoliv výslednému působení podle ČSN EN ISO 13370

Vlastnosti jednotlivých dodaných částí stavby budou odpovídat těmto zákonným požadavkům a jako takové budou doloženy certifikátem, případně protokolem o shodě.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Navrhovaná novostavba je převážně **administrativního charakteru**, jehož parametry vnitřního prostředí vycházejí především z normy ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory a norem, na které se tato odkazuje.

Obecně vychází právně závazné **hygienické požadavky** na jednotlivé faktory vnitřního prostředí a větrání ze zákonů uvedených v následující tabulce.

tab. 3. Platné předpisy stanovující limity pro jednotlivé faktory vnitřního prostředí

typ prostředí	předpis	Existující limity
pracovní	NV č. 361/2007 Sb., ve znění NV č. 93/2012 Sb., NV č. 68/2010 Sb.	mikroklima (teploty, relativní vlhkost, rychlost proudění vzduchu), chemické látky a prašnost, osvětlení, větrání
stravovací	vyhláška č. 137/2004 Sb. ve znění č. 602/2006 Sb.	žádné limity neexistují
školské	vyhláška č. 343/2009 Sb.	mikroklima (teploty, relativní vlhkost, rychlost proudění vzduchu), osvětlení, větrání
pobytové	vyhláška č. 6/2003 Sb.	mikroklima (teploty, relativní vlhkost, rychlost proudění vzduchu), chemické látky a prašnost, výskyt mikroorganismů, výskyt roztočů
vnitřní prostředí staveb	vyhláška č. 20/2012 Sb.	větrání, koncentrace CO ₂

Požadavky na **pracovní a komunální prostředí** jsou stanoveny zejména v následujících legislativních předpisech:

- 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)
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o ochraně zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

Zásady řešení osvětlení

V pobytových místnostech je navrženo denní, umělé, případně sdružené osvětlení v závislosti na jejich funkčním využití a na délce pobytu osob v souladu s normovými hodnotami.

Splnění požadavků stanovených vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a technickou normou ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov, bude v rámci jednotlivých změn postupně dokladováno **studii denního osvětlení**.

Umělé osvětlení bude odpovídat dané zrakové činnosti. Navržené umělé osvětlení pracovních míst bude splňovat požadavky §2 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. a normové hodnoty ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů – část 1: Vnitřní prostory, což bude dokladováno světelně technickou **studií umělého osvětlení**.

Osvětlení pracoviště a spojovacích cest mezi jednotlivými pracovišti denním, umělým nebo sdruženým osvětlením budou odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví a **jsou v souladu s normovými hodnotami a požadavky**. Pracoviště včetně spojovacích cest, na kterých je zaměstnanec při výpadku umělého osvětlení vystaven ve zvýšené míře možnosti úrazu nebo jiného poškození zdraví, bude **vybaveno** vyhovujícím **nouzovým osvětlením**.

Navržené osvětlení bude v souladu s ČSN 73 5305. Osvětlení společných prostor a chodeb bude provedeno převážně svítidly s LED zdroji. Na chodbách a na únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení, svítidly s vlastními zdroji.

Všechny **pobytové místnosti**, které to svým charakterem a způsobem využití vyžadují, **jsou prosluněny** v souladu s ČSN 734301. Přitom je zajištěna zraková pohoda a ochrana před oslněním, zejména v pobytových místnostech určených pro zrakově náročné činnosti.

Zásady řešení větrání

Na pracovišti bude k ochraně zdraví zaměstnance **zajištěna dostatečná výměna vzduchu přirozeným, nuceným nebo kombinovaným větráním**. Množství vyměňovaného vzduchu bude určeno s ohledem na vykonávanou práci a její fyzickou náročnost tak, aby bylo zajištěno dodržování požadavků v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Vývody odváděného vzduchu do venkovního prostředí jsou umístěny tak, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání znečištěného vzduchu do okolních vnitřních prostorů.

Všechny **pobytové místnosti budou mít zajištěnou** potřebnou **výměnu vzduchu** s ohledem na množství osob a vykonávanou činnost tak, aby byly dodrženy mikroklimatické podmínky a hygienické limity chemických látek a prachu.

Zásady řešení vytápění

Všechny **pobytové místnosti mají zajištěné mikroklimatické prostředí** tak, aby splňovaly přípustné podmínky uvedené v příloze č. 1 vyhlášky č. 6/2003, která stanovuje hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.

Zásady řešení zásobování vodou

Prostor určený pro práci **je zásoben pitnou vodou** v množství postačujícím pro potřeby pití zaměstnance a **teplou tekoucí vodou** pro zajištění osobní hygieny zaměstnance.

Na měřeném rozvodu bude oddělena voda pro sociální zařízení a pro požární účely. Pro požární účely bude rozvod oddělen od ostatní instalace, aby nedošlo ke kontaminaci stojící vodou.

Vliv stavby na okolí

Navrhovanou výstavbou **nedojde ke zhoršení podmínek proslunění a osvětlení** u žádného z objektů v blízkém (dotčeném) okolí.

Negativní účinky dokončené stavby představují vliv na hlukovou situaci v místě záměru a vliv stacionárních technologických zdrojů hluku z technologického zázemí objektů a prací spojených s užíváním stavby. **Realizací záměru se však hluková situace v území významně nezmění.** Dojde pouze k nárůstům hluku akusticky nevýznamným a nevzniknou nové nadlimitní stavy v okolí stavby. Hlukové emise navrženého objektu do venkovního prostoru a jeho působení na okolí nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, elektromagnetické nebo radioaktivní záření apod.) **jsou vyloučeny.**

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z důvodu požadavků radiační ochrany pobytová stavba umístěná na pozemku se zjištěnou mírou radiačního rizika v kategorii **nízkého** radonového indexu podle ustanovení § 6 odst. 4 zákona č.18/1997 Sb. nevyžaduje provedení ochranného opatření proti pronikání radonu z geologického podloží do stavby. Na stavebním pozemku není třeba při výstavbě realizovat projektový návrh ochranného charakteru proti radonu z podloží podle normy ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží. Při výstavbě lze použít běžnou konstrukční technologii s optimální hydroizolací stavby od základového podloží v souladu s normou ČSN 73 0600.

Výsledky zkoušek a průzkumných prací	
kategorie základové půdy v podloží stavby	střední plynopropustnost
objemová aktivita radonu	13,0kBq/m ³
radonový indexu pozemku	nízký

b) Ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nevyskytují možné zdroje bludných proudů (vzdálenost tramvajové tratě jakožto možného zdroje je dostatečná – cca 50m).

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Území výstavby není zasaženo takovou seizmickou činností, která by měla vliv na návrh stavebních konstrukcí.

d) Ochrana před hlukem

Požadavky na ochranu před hlukem vycházejí ze zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a následně nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, které stanoví nejvyšší přípustné hodnoty

hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb, chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru.

Naplnění těchto limitů je dosaženo návrhem obvodových a vnitřních stavebních konstrukcí v souladu s ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách.

e) Protipovodňová opatření

Území se nachází v záplavovém území řeky Moravy, které bylo vyhlášeno dne 17.9.2004 Krajským úřadem Ol. kraje pod č.j. KÚOK/6388/04/OŽPZ/339 a změněno opatřením č.j. KÚOK/27150/05/OŽPZ/339 ze dne 21.5.2005. Pro rekonstrukci a přístavbu objektu vědeckotechnického parku UP - blok D v k.ú. Olomouc-město, parc. č. st. 1656 byla stanovena kóta teoretické stoleté povodně Q_{100} v dané lokalitě (určená hydrotechnickým výpočtem dle vyjádření Povodí Moravy, zn. PM065133/2015-210/Jel. ze dne 8.12.2015) na 213,00 m n.m. (Balt. p.v.). s tím, že je doporučeno situovat objekt s bezpečnostní rezervou +0,5 m nad kótu Q_{100} . Vzhledem ke stávající úrovni upraveného terénu v místě stavby 210,92-211,00 m.n.m. je uvažováno s umístěním aktivních provozů +3,6 m nad UT (od úrovně 2.NP), t.j. na kótě 214,60. Technické podlaží s parkovacím provozem a vstupní halou se nachází v úrovni okolního terénu na kótě 211,00 (1.NP).

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na veřejný vodovodní řád

Zdrojem pitné vody pro budovu VTP UP je stávající přípojka vody DN 100 z litinových trub, napojená na venkovní vodovodní řád pro veřejnou potřebu z litinových trub DN 150.

Stávající vodovodní přípojka zůstává beze změn, kapacita stávající přípojky je dostatečná i pro nový provoz.

BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY

(dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	specifická potřeba vody		počet osob	potřeba vody		
	m3/os.rok	l/os.den		l/den	m3/h	l/s
Kancelářské budovy s WC a teplou vodou, se sprchou	18	72	282	20 304,0	0,85	0,24
Stravování - vaření jídla, mytí nádobí	8	32	140	4 480,0	0,19	0,05
Průměrná denní potřeba vody Q_p			282	24 784,0	1,04	0,29
Max. denní potřeba vody Q_m		$k_d = 1,35$		33 458,4	1,39	0,39
Max. hodinová potřeba vody Q_h		$k_h = 1,80$			2,51	0,70
Provozní doba (dny v roce)		$d_{ny} = 250$				
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody		$Q_r = Q_p \cdot d_{ny} =$		6 196		m3/rok

VÝPOČET POTŘEBY VODY - nebytové budovy s rovnoměrným odběrem vody

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2b)

Budovy s rovnoměrným odběrem vody	počet z. p.	jmenovitý výtok	součinitel výtoku	$f \cdot QA \cdot \sqrt{n}$
Zařizovací předměty	n [ks]	QA [l/s]	f	[l/s]
Dřez	3	0,200	1,00	0,346
Pisoár	13	0,150	1,00	0,541
Sprcha	30	0,200	1,00	1,095
Umyvadlo	54	0,200	1,00	1,470
Výlevka	8	0,200	1,00	0,566
WC s nádržkovým splachovačem	59	0,150	0,70	0,807
Výpočtový průtok	167	$QD = \Sigma(f \cdot QA \cdot \sqrt{n})$		4,830

Kapacita stávající přípojky vody v profilu DN 100 z litinových trub je postačující pro pokrytí špičkového odběru vody – $Q = 4,83 \text{ l/s}$.

Napojení na veřejný kanalizační řád

Pro stávající budovu VTP UP je vybudována stávající jednotná kanalizační přípojka, která je provedena z betonových trub DN 300 (viz. podklady Moravské vodárenské, a.s.). Napojena je do stávající veřejné jednotné kanalizační sítě (KT DN 600) v ulici Šmeralově, která je ve správě Moravské vodárenské a.s. v Olomouci.

Podél západní strany stávající budovy je vedena areálová jednotná kanalizace v profilu DN 300, která v současné době odvádí veškeré odpadní vody z této budovy (dešťové a splaškové).

Kanalizační přípojka budovy VTP UP zůstává beze změn.

Napojení na CZT

Zásobování administrativní budovy teplem je řešeno nově navrhovanou horkovodní přípojkou napojenou z prodloužené trasy horkovodu CZT firmy Veolia Energie ČR, a.s. Zdrojem tepla je Teplárna Olomouc. Nová horkovodní přípojka bude provedena bezkanálovým předizolovaným potrubím s uzavíracími armaturami na počátku trasy. Bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka

Připojovací rozměr	DN 100
Výkonová kapacita	4,83l/s
Délka	23,0m

Horkovodní přípojka

Připojovací rozměr	2xDN65
Výkonová kapacita	cca 5346GJ/rok
Délka	70,0m

Kanalizační přípojka - splašková

Připojovací rozměr	PP DN 150 SN8
Výkonová kapacita	6 196m ³ /rok
Délka	13,0m

Kanalizační přípojka - dešťová

Připojovací rozměr	PP DN 300 SN8
Výkonová kapacita	-
Délka	87,0m

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**a) Popis dopravního řešení**

Dopravní napojení stavebního záměru je provedeno v místě stávajícího sjezdu z ulice Šmeralova (bude zrušena stávající rampa, komunikace v rámci zásobovacího dvora bude v úrovni okolního terénu a 1.NP). Ulice Šmeralova je napojena na jednu z důležitých městských komunikací – tř. 17. listopadu. Komunikace v rámci dvora je řešena jako obousměrná, v přidruženém prostoru podél navrhované stavby jsou vedeny chodníky. Prostor před hlavní (západní) fasádou je uvažován jako pěší zóna (pěší propojení univerzitního kampusu se tř. Kosmonautů) s ponecháním dopravního propojení k budově SŠTO Kosinova.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení celého areálu je řešeno následujícím způsobem:

- Napojení IAD bude provedeno obousměrným napojením (vjezd) z ulice Šmeralova v místě stávajícího sjezdu (rampy), budovaným jako součást zásobovacího dvora objektu.
- DOPRAVNÍ OBSLUHA – ZÁSOBOVÁNÍ – bude zajištěna pomocí komunikace, budované jako součást zásobovacího dvora objektu a pro velkoprostorové laboratoře také ze zásobovací terasy v 2.NP (přístupná rampou ze zásobovacího dvora).
- DOPRAVNÍ OBSLUHA – SVOZ ODPADŮ – bude probíhat z komunikace, budované jako součást zásobovacího dvora objektu.
- HROMADNÁ DOPRAVA – MHD – je beze změny, dostupnost areálu ze zastávek tramvajových a autobusových linek je výborná. Nejbližší tramvajová zastávka – Envelopa – je vzdálena cca 110m, nejbližší autobusová zastávka – také Envelopa – je vzdálena cca 150m.
- PĚŠÍ PŘÍSTUP – je zajištěn pomocí stávajících chodníků podél ulice Šmeralova a také propojením ze tř. Kosmonautů.
- PŘÍSTUP CYKLISTŮ – cyklistická trasa je vedena na tř. Kosmonautů, další cyklotrasa je vedena podél řeky Moravy (západní břeh) – na obě ty cyklotrasy navazuje komunikační síť města.

c) Doprava v klidu

Potřebný počet stání – viz. následující tabulka bilance statické dopravy. K dispozici je **81 stání**, přičemž v 1.NP objektu je navrženo **65 kolmých stání**. Potřebnou kapacitu doplňuje **16 stání na terénu** (z toho 13 kolmých a 3 podélné) situovaných v rámci zásobovacího dvora navrhované zástavby.

Ve všech dílčích parkovacích plochách se počítá s příslušným počtem míst rezervovaných pro osoby se sníženou schopností pohybu, dle vyhlášky 398/2009 Sb.

tab. 4. Bilance statické dopravy vybavenosti dle ČSN 736110 01/2006

Charakter území	B
Součinitel redukce počtu stání dle tab. 30	0,6
Návrhový rok	2016

stupeň automobilizace				1:2,5				
objekt	jedn.	1 stání na jedn.	Poč.je dn.	Stání	K _a	K _p	Parkovací stání	Odstavná stání
administrativa - kanceláře	m ²	35	1571	45	1	0,6	27	-
administrativa - laboratoře	m ²	35	2445	70	1	0,6	42	-
Celkový počet stání							69	

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terén je v zásadě rovinatý, modulaci vytvářejí pouze komunikace přiléhající k objektu – zásobovací dvůr v úrovni 2.NP přístupný rampou a obslužná komunikace podél hlavní (západní) fasády objektu - oba tyto prostory budou srovnány do výškové úrovně 1.NP tak, aby se zvýšila prostupnost území a umožnil vstup a vjezd do objektu z úrovně 1.NP. V rámci terénních úprav bude také provedeno rozproštění ornice pod budoucí zelené plochy v mocnosti cca 20 - 30cm.

V současnosti se podél severní a západní fasády nachází zelený zatravněný pás s náletovými křovinami. Tento pás bude po srovnání terénu nahrazen zpevněnou dlážděnou plochou pro zvýšení prostupnosti území a pro přístup do objektu. U parkovacích stání v rámci zásobovacího dvora je nově navržen zelený zatravněný pás.

V rámci stavby jsou navrhovány i stromy ke kácení (v místě zásobovací terasy a rampy v zásobovacím dvoře) – viz. část „f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin“ v kapitole „B.1 Popis území stavby“.

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

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

Za běžného provozu nevyvolává záměr žádné významné nepříznivé vlivy, které by bylo nutné eliminovat případně kompenzovat. Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů na životní prostředí vyplývá zejména z důsledného dodržování platných zákonných předpisů, norem a schválených provozních nebo havarijních řádů.

Vliv stavby na ovzduší

Právní rámec ochrany ovzduší vytváří zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Ve stavbě není instalován žádný lokální zdroj znečištění. Podmínky ochrany ovzduší nejsou dotčeny.

Vliv stavby na hlukovou situaci v dané lokalitě

Požadavky na ochranu před hlukem vycházejí ze zákona 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a následně z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Negativní účinky dokončené stavby na hlukovou situaci v dané lokalitě představují nárůst dopravního provozu v místě záměru, vlivy stacionárních technologických zdrojů hluku z technologického zázemí objektu a hluk spojený s užíváním dokončené stavby. K navýšení hluku od automobilové dopravy dojde pouze v příslušném úseku komunikace, kde je provedeno dopravní napojení záměru.

V širší komunikační síti dojde k rozptýlení vyvolané dopravy a navýšení intenzit se zde již významně neprojeví. Nárůst lze vzhledem k vytiženosti a kapacitě ulice považovat za zanedbatelný.

Realizací záměru se hluková situace v území významně nezmění. Dojde pouze k nárůstům hluku akusticky nevýznamným a nevzniknou nové nadlimitní stavy v okolí stavby. Hluk z dopravy spojené se záměrem spolehlivě splňuje stanovené hygienické limity jak pro denní, tak pro noční dobu. Hlukové emise navržených objektů do venkovního prostoru a jejich působení na okolní zástavbu nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy.

Vliv stavby na povrchové a podzemní vody

Základní povinnosti ve vodním hospodářství jsou zakotveny v zákoně č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), blíže jsou pak rozvedeny v prováděcích předpisech. Pro výstavbu a provoz veřejných vodovodů a kanalizace stanovuje právní rámec zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Dešťové a splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizační sítě v množství a kvalitě odpovídajícím požadavkům správce (v souladu s provozním řádem).

Odpadové hospodářství

Základními právními předpisy v odpadovém hospodářství jsou zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Provozem objektu, respektive jeho užíváním vzniká běžný komunální odpad, který bude svážen technickými službami (2x týdně).

Nově je kontejnerové stání umístěno v rámci zásobovacího dvora tak, aby umožňovalo přístup pro vozidla technických služeb, zároveň aby bylo dostupné pro uživatele objektu a aby jeho umístění nemělo negativní vliv na provoz objektu. Velikost kontejnerového stání je přibližně 6,0x7,5m.

Vliv stavby na půdu

Obecně jsou vlivy na půdu dány zábořem plochy půd zařazené do zemědělského půdního fondu (ZPF), pozemkům určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebo ovlivněním jejich kvality. **Stavbou nedojde k trvalému záboru zemědělského půdního fondu (ZPF). Záměr nevyžaduje zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).**

Z hlediska znečištění půd se při dodržení standardních stavebních postupů při výstavbě objektů **nepředpokládá negativní vliv.**

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Vliv stavby na krajinu

Základním dokumentem je zákon č. 114/1992 Sb. *O ochraně přírody a krajiny*. Navrhovanou výstavbou nejsou dotčeny zájmy chráněné tímto zákonem a nejsou vyžadována žádná opatření.

Vliv stavby na hmotný majetek a kulturní památky

Možnost archeologického nálezu v průběhu zemních prací při výstavbě není pravděpodobná, nelze ji však jednoznačně vyloučit. V případě, kdy budou výkopem nebo jiným zásahem do terénu narušeny archeologické struktury, bude nutno, ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, zajistit záchranný archeologický výzkum. Ohledně případných archeologických nálezů je investor povinen postupovat v souladu s § 21-23 zákona č. 20/1987 Sb. O

státní památkové péči. Architektonické a kulturní památky **nebudou** z důvodu jejich absence v lokalitě záměru **dotčeny**.

Vliv stavby na faunu, flóru a ekosystémy

Vzhledem k umístění záměru lze konstatovat, že ovlivnění biotické složky životního prostředí realizací záměru bude minimální. V zájmové lokalitě nebyl prováděn podrobný zoologický průzkum, byla provedena pouze rekognoskace dotčené lokality. Výskyt zvlášť chráněných druhů živočichů nebo rostlin při této rekognoskaci, jakož i při studiu dostupných dokumentů zájmové lokality, nebyl zjištěn.

Díky absenci přírodně blízkých stanovišť a umístění záměru je území z botanického i zoologického hlediska druhově chudé. Mezi vyššími rostlinami nebyl v území zjištěn žádný vzácný či chráněný taxon. V samotném území jsou hnízdní a potravní možnosti velmi omezené a živočišné stanoviště preferují jiná místa, než území řešeného areálu. Z tohoto pohledu navržené rozvojové aktivity nepředstavují hrozbu pro flóru ani faunu území.

V době realizace stavby a při jejím vlastním provozu bude okolní fauna a flóra ovlivňována zvýšenými imisemi a hlukem. Koncentrace imisí však nebudou dosahovat kritických hodnot, jež by mohly vést k poškození rostlin a živočichů v okolí stavby. Z toho hlediska lze tedy označit **vliv stavby** na okolní faunu a flóru za **minimální**.

Vliv stavby na horninové prostředí a přírodní zdroje

V předmětné lokalitě se nevyskytuje žádné chráněné ložiskové území. V registru České geologické služby není na ploše posuzovaného území evidováno žádné výhradní ložisko. V území nejsou evidována ani ložiska ukončená a nebilancovaná. V řešené lokalitě se nevyskytuje žádný dobývací prostor.

Uvažovaný záměr nepočítá se zásahem do horninového prostředí. Stavba předpokládá terénní úpravy místního rozsahu a relativně nízký objem zemních prací. S výstavbou ani provozem záměru nebudou spojeny významné vlivy na skladbu horninového prostředí, vrstevní sled nebo jeho charakter. Stavba samotná tvoří z geologického hlediska cizorodý prvek v geologické stavbě území, bez dalších vlivů na její kvalitu.

Záměr nepředstavuje významné riziko pro kvalitu horninového prostředí. Během provozu stavby nelze vyloučit únik nebezpečných látek (pohonné hmoty, oleje) např. v důsledku dopravní nehody nebo technické závady. Jde však o riziko obecně spojené s provozem stavby, silniční dopravou a dopravou v klidu. Mimořádné stavy lze spolehlivě řešit sanačním zásahem.

Záměr není ve střetu se zájmy ložiskové ochrany. Realizace nevyžaduje těžbu nerostných surovin ve významném rozsahu. Zdroje nerostných surovin nebudou v důsledku přípravy nebo provozu záměru dotčeny, narušeny nebo znehodnoceny. Poškození či ztráta geologických či paleontologických památek se nepředpokládá. **Vliv na horninové prostředí** lze tedy souhrnně označit jako **nevýznamný**.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Soustava Natura 2000 je podložena směnicemi 79/409/EHS O ochraně volně žijících ptáků a 92/43/EHS O ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Dle podkladů Ministerstva životního prostředí zájmová lokalita nespadá do vyhlášeného území Natura 2000, uvažovaný záměr je tedy **bez vlivu** na tuto soustavu chráněných území.

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

Nejsou stanoveny žádné podmínky.

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

Stanovení nových ochranných a bezpečnostních pásem charakter navrhované stavby **nevyžaduje**. Nově vznikají pouze ochranná pásma podél tras nově budovaných inženýrských sítí. Ochranná pásma elektrických, plynových a teplotních zařízení se stanovují dle zákona č. 458/2000 Sb. Energetický zákon. Ochranná pásma vodovodů a kanalizací se stanovují dle zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích. Ochranná pásma podél tras telekomunikačních sítí stanovuje zákon č. 127/2005 Sb. O telekomunikacích a příslušné prováděcí vyhlášky.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**Vliv stavby na obyvatelstvo a veřejné zdraví**

Mezi nepříznivé vlivy přesahující hranice stavby, které by mohly případně nepříznivě působit na obyvatelstvo, obecně patří:

- Provozní vlivy fyzikální – hluk, vibrace, elektromagnetické záření a pole. Realizací záměru se hluková situace v území významně nezmění. Dojde pouze k nárůstům hluku akusticky nevýznamným a nevzniknou nové nadlimitní stavy v okolí stavby.
- Provozní vlivy biologické – pronikání původců nemocí, rozmnožování hmyzu, hlodavců apod. Biologické vlivy lze vyloučit, neboť provoz nebude disponovat s biologickým materiálem.
- Provozní vlivy chemické – škodliviny pronikající do okolního ovzduší, vody a půdy. Příspěvek od záměrem vyvolané automobilové dopravy po realizaci stavby způsobí mírný nárůst imisní zátěže v blízkosti samotné stavby. Toto navýšení však bude velmi malé a významně nezmění stávající imisní zatížení hodnoceného území. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého a tuhých látek včetně předpokládané stávající imisní zátěže, nebudou dosahovat hodnot imisního limitu pro průměrné roční koncentrace. V případě maximální krátkodobé imisní zátěže se nepředpokládá dosažení či překročení hodnoty pro krátkodobá maxima. Ze stacionárního zdroje nebudou do ovzduší vnášeny pachové látky, které by nad přípustnou míru obtěžovaly obyvatelstvo zápachem.

Z posouzení výše uvedeného tedy vyplývá, že zdraví obyvatel žijících v blízkém okolí místa záměru **nebude ovlivněno škodlivými faktory**.

Opatření vyplývající z požadavků na civilní ochranu

Civilní ochrana obyvatelstva je v současné době řešena podle zákona č. 241/2000 Sb. v platném znění. Zákon upravuje přípravu hospodářských opatření pro stav nebezpečí, 1) nouzový stav, 2) stav ohrožení státu 3) a válečný stav 4), (dále jen "krizové stavy") a přijetí hospodářských opatření po vyhlášení krizových stavů. Stav nebezpečí – **krizový stav zde nemůže nastat**, v areálu v rozsahu plánované výstavby není v současné době známa žádná látka v nebezpečném množství, která by svým únikem mohla ohrozit obyvatelstvo a navodit krizový stav. **Nejsou stanoveny žádné požadavky**.

Řešení zásad prevence závažných havárií

V rámci bezpečnosti provozu jsou povinni jednotliví uživatelé předložit ke kolaudaci provozní řády k jednotlivým objektům, respektující veškeré činnosti, které budou vždy v daném objektu prováděny. Uživatelé jsou povinni zpracovat přehled základních kategorií nebezpečí, která se mohou vyskytovat na pracovištích a klasifikovat nebezpečí pro jednotlivé činnosti vykonávané na pracovišti (doporučení - ČSN EN 1050, označení 83 3010). Zóny havarijního plánování nejsou stanoveny.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Dodavatel stavby má povinnost zpracovat projekt ZOV a aktualizovat ho ve vazbě na své zvyklosti a platnost předpisů v době vlastní realizace stavebních prací dodávek a služeb.

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je veden po stávajících komunikacích, které jsou přivedeny až na jeho hranici. Příjezd vozidel stavby je veden po komunikaci v ul. Šmeralova.

Rozsah vnitrostaveništních komunikací a zpevněných ploch bude stanoven dle potřeb dodavatele stavby a v průběhu stavby upravován dle postupu výstavby. Jednotlivé dopravní trasy a intenzita staveništní dopravy budou určeny po výběrovém řízení na zhotovitele stavby dokumentací zařízení staveniště.

Zdrojem **vody** pro účely výstavby bude stávající areálový vodovod ve vlastnictví stavebníka. Napojení stavby na **elektrickou energii** bude řešeno z distribuční soustavy ke staveništnímu rozvaděči. Zhotovitel zajistí po dohodě se správcem sítě osazení samostatného měření. **Odpadní splaškové vody** z objektu zařízení staveniště budou vypouštěny do kanalizační stoky. V prostoru staveniště budou rovněž v souladu s postupem stavebních prací a zajištěním docházkové vzdálenosti umístěny dle potřeby buňky chemického WC.

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

Při stavebních pracích je třeba věnovat pozornost tomu, aby se minimalizoval vznik nadměrné hlučnosti a prašnosti. Dále musí být zamezeno znečišťování půdy a spodních vod a neopodstatněnému poškozování zeleně při provádění demoličních prací a provozem stavební mechanizace.

Požadavky na demolice a na kácení dřevin – viz. část „f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin“ v kapitole „B.1 Popis území stavby“.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor pro staveniště bude v rozsahu pozemků ve vlastnictví investora. Z tohoto důvodu nebude potřeba zábor veřejných ploch s výjimkou ploch **dočasných** krátkodobých záborů pro napojení inženýrských sítí. Na staveništi bude umístěno zařízení staveniště nutné pro řízení a zajištění stavebních prací.

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V ploše staveniště nebude docházet k **sejmutí ornice** – záměr je realizován na zastavěné ploše.

Veškerá vhodná **vytěžená zemina** bude použita pro zpětné zásypy a pro zásypy základových konstrukcí, v opačném případě bude odvezena na řízenou skládku. Vykopaná zemina, která bude zpětně použita na stavbě, bude **uložena na mezideponii uvnitř staveništního prostoru**. Ostatní přebytečná zemina bude bez mezideponování odvezena na skládku.

Zemina vytěžená při realizaci inženýrských sítí, pokud bude vhodná pro zpětný zásyp, bude uložena podél rýhy a bude použita pro zpětný zásyp rýhy. V místech, kde toto nebude možné, bude vytěžená zemina uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude použita na zpětný zásyp. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp bude bez mezideponování odvezena na skládku.



V Olomouci dne 18.11.2016

Vypracoval: ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s.
Ing. arch. Ing. Evžen Entner