



INTERPLAN - CZ, s.r.o.
Purkyňova 79a, 612 00 Brno
Czech Republic
E-mail: info@interplan.cz
tel.: +420 541 597 544

Investor: **Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i**
IČ: 68081707
Místo stavby: Královopolská 135, 612 65 Brno – Žabovřesky, okr. Brno město
Stupeň: **Dokumentace pro vydání stavebního povolení**

Název stavby:

BIOFYZIKÁLNÍ ÚSTAV – laboratoř

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval: **Ing. Tomáš Gryc**
Datum: **srpen 2019**
Počet stran: **22**
Arch. číslo: **191622/1-4-0000-B/0**
Název souboru: **191622_1_4_0000_B_0_STZ_190909.docx**

Obsah

B. Souhrnná technická zpráva	1
B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	4
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	4
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6 Základní charakteristika objektů	9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	15
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	15
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	15
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	16
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	16
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	17
B.4 Dopravní řešení	17
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	17
B.7 Ochrana obyvatelstva	18
B.8 Zásady organizace výstavby	19
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	22

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území

Stávající objekt Biofyzikálního ústavu AV ČR se nachází uvnitř vědecko-výzkumného areálu v zastavěném území městské části Brno-Žabovřesky. Jedná se o stabilizované území s dostupnou infrastrukturou. Dokumentace řeší dispoziční úpravy v části 1.PP tohoto objektu, které nemají vliv na využití území, nevyžadují umístění nového objektu, nedochází ke změně využití a pod.

Stavební pozemek je mírně svažité směrem k jihu, stavební práce budou probíhat uvnitř objektu na p.č. 5278/1 umístěného uvnitř oploceného areálu, který je tzv. zasilčován, není potřeba posílení stávajících kapacit přípojek.

Stavebně technický stav stávajícího objektu umožňuje zřízení nové laboratoře v prostorách 1.PP.

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

Stavebním záměrem je úprava dispozice stávajícího objektu. Nejedná se o stavbu, kterou je potřeba umístit.

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

Podmínky v území jsou jednoznačné a pro území je schválen územní plán. Stávající objekt se nachází na ploše ozn. N (ostatní zvláštní plochy), jejíž využití určuje popis. V našem případě je funkční využití plochy pro vědecko-výzkumné účely. Stavební úpravy Biofyzikálního ústavu nevyžadují změnu v užívání stavby, zůstává zachován - administrativní budova s laboratořemi a výzkumnými pracovišti.

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

Stavební úpravy stávajícího objektu jsou navrženy v souladu s obecnými požadavky na využití území a jsou v souladu s požadavky stanovenými:

- Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánu a stavebním řádu ve znění zákona č. 350/2012
- Vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláškou č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Stavba nevyžaduje vydání žádných výjimek z obecných požadavků na využívání území.

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

Tyto informace budou do dokumentace zapracovány po obdržení závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Vzhledem minimálnímu k rozsahu stavebních úprav byla provedena pouze:

- obhlídka místa stavby projektanty, 08/2019

za účelem porovnání dostupných podkladů se skutečností, doměření stávajícího stavu, doplnění chybějících informací apod.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, apod.),

Staveniště se nachází mimo území, pro které byla stanovena ochrana podle jiných právních předpisů, např. OPMPR města Brna.

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

Areál Biofyzikálního ústavu AV ČR se nachází mimo záplavové území řeky Svratky. V dané lokalitě neprobíhá a ani v minulosti neprobíhala důlní činnost.

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

Úprava dispozice, tj. nová laboratoř, neovlivní okolní stavby ani pozemky, nevyžaduje ochranu okolí a nemá vliv na odtokové poměry v území.

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

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin – nejsou. V rámci stavebních úprav dojde k vybourání nového otvoru pro osazení vstupních dveří laboratoře ve stávající přičce a vybourají se okna ve fasádě.

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

Stavba nevyžaduje zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Pozemek stavby, resp. areál Biofyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i., je zasiťován a napojen na dopravní a technickou infrastrukturu. Kapacity areálových inženýrských sítí jsou dostatečné, nové přípojky nejsou potřeba.

Přístup do stávajícího objektu je bezbariérový. Sklony a výstupky na přístupových komunikacích jsou v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, které jsou uvedeny v příloze č. 1 a 2 této vyhlášky.

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

Stavba nevyžaduje žádné věcné a časové vazby a nejsou potřeba žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

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

Číslo parcely	Výměra m ²	Druh pozemku využití	LV	Vlastník
5278/1	5539	zastavěná plocha a nádvoří	2578	Biofyzikální ústav AV ČR, v.v.i., Královopolská 2590/135, 612 00 Brno-Žabovřesky

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

Stavební úpravy nevyvolají vznik nových ochranných ani bezpečnostních pásem

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o změnu dokončené stavby – úprava dispozice v 1.PP stávajícího objektu, který je velmi dobrým stavebně technickým stavu. Budova byla v nedávné minulosti zateplena, naprostá většina výplní otvorů v plášti je nová, vnitřní rozvody jsou postupně vyměňovány, tzn. objekt má pravidelnou údržbu.

Do nosných konstrukcí se nebude zasahovat. Prostupy VZT potrubí nemají vliv na statiku nosných konstrukcí, procházejí stávajícími otvory. Lehké dělicí příčky budou založeny na stávající podlaze.

b) **účel užívání stavby**

Stávající objekt Biofyzikálního ústavu AV ČR je užíván jako administrativní budova s laboratořemi a výzkumnými pracovišti. Tento stav se po úpravě dispozice nemění, účel užívání zůstává zachován.

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavební úpravu stávající trvalé stavby.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimek, nejsou potřeba.

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

Podmínky dotčených orgánů budou zapracovány a sepsány do této kapitoly po obdržení závazných stanovisek.

f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Na úpravu dispozice stávajícího objektu se nevztahuje ochrana podle jiných právních předpisů.

g) **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost**

SO 01 – Virová laboratoř	
zastavěná plocha	beze změny
obestavěný prostor	beze změny
podlahová plocha 1.PP	
- před úpravou	1207,57 m ²
- po úpravě	1206,10 m ²
Počet zaměstnanců	beze změny

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

Stavební úpravy spojené s vytvořením nové laboratoře jsou navrženy uvnitř stávajícího objektu Biofyzikálního ústavu, nejedná se tedy o novou stavbu. Kapacity, počet zaměstnanců, potřeby médií apod. se nenavýšují, zůstávají stejné.

Bilance potřeby vody

- stávající stav se nemění, resp. navýšení spotřeby pitné vody je vzhledem k velikosti objektu zanedbatelné.

Splašková voda

- stávající stav se nemění, resp. navýšení odtoku je vzhledem zanedbatelné, počet pracovníků se nenavýšuje.

Dešťové vody

- stávající stav se nemění, likvidace dešťových vod není předmětem stavebních úprav

Roční bilance tepla

Tepelné ztráty byly stanoveny dle ČSN EN 12 831. Navýšení potřeby tepla stávajícího objektu vzniklé zřízením laboratoře.

roční potřeba tepla pro vytápění a větrání (laboratoř)

27 MWh/ rok

Roční bilance plynu

Laboratorní kahany ve flow boxu mají minimální spotřebu plynu. Navýšení celkové potřeby plynu stávajícího objektu je zanedbatelné.

předpokládaný nárůst spotřeby plynu pro laboratorní účely

2,7 m³/rok

Elektrická energie

El. energie bude pro potřebu laboratoře získána připojením do stávajícího neoznačeného rozvaděče v m.č. 402, který bude dozbrojen třífázovým jističem 63A. Na tento jistič bude připojen přívod celoplastovým kabelem do rozvaděče RS11 umístěného v zádveři laboratoře

Napěťová síť: 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S, nouzové osvětlení: 2/M DC 6 V / IT

CELKEM		instalace světelná	instalace zásuvková	instalace VZT, nevýrobní technologie	celkem
instalovaný výkon	(kW)	0,437	6,933	27,676	35,047
současnost	ß	1,000	0,500	0,977	0,883
výpočtové zatížení	(kW)	0,437	3,467	27,046	30,950
jmenovitý proud	(A)	0,631	5,004	39,038	44,672
jistič před elektroměrem	(A)				

Předpokládaná roční spotřeba el. energie

45 MWh/rok

Produkované odpady

Při provozu bude vznikat běžný komunální odpad a odpady spojené s obalovým hospodářstvím. V laboratoři se bude pracovat s biologickými činiteli skupiny 2 a bude vznikat odpad s těmito činiteli. Toto bude zohledněno při práci s tímto materiálem, při shromažďování a likvidaci GMO odpadu (viz níže). Předpokládané druhy odpadu jsou uvedeny v tabulce:

č.odpadu	název odpadu dle katalogu odpadů	kategorie odpadu	odhad množství odpadu (kg/rok)	Způsob nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	jednotky	Materiálové využití
15 01 02	Plastové obaly	O	jednotky	Materiálové využití
15 01 03	Dřevěné obaly	O	jednotky	Energetické využití
15 01 04	Kovové obaly	O	jednotky	Materiálové využití
15 01 06	Směsné obaly	O	jednotky	materiálové, energetické využití
15 01 07	Skleněné obaly	O	jednotky	Materiálové využití
16 01 17	Železné kovy	O	jednotky	Materiálové využití
16 01 18	Neželezné kovy	O	jednotky	Materiálové využití
16 01 19	Plasty	O	jednotky	Materiálové využití
16 01 20	Sklo	O	jednotky	Materiálové využití
20 01 01	Papír a lepenka	O	jednotky	Materiálové využití
20 01 02	Sklo	O	jednotky	Materiálové využití
20 01 39	Plasty	O	jednotky	Materiálové využití
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	desítky	materiálové, energetické využití

Jednotlivé odpady budou skladovány odděleně ve sběrných nádobách a kontejnerech a za úplatu budou předávány specializovaným firmám, které mají oprávnění k nakládání s odpady, k jejich využití nebo k odstranění.

Odpadové hospodářství a organizační zabezpečení řízení a práce s odpady, včetně plánu odpadového hospodářství bude zpracováno podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 a novelizace č. 41/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady obsahující biologické činitele skupiny 2 a jejich likvidace

Všechny odpady budou shromažďovány a skladovány utříděny podle druhů. Nebezpečné vlastnosti odpadů budou kontrolovány. Veškeré pevné i tekuté odpady, které přišly do styku s virovými částicemi, budou dekontaminovány pomocí roztoků s antivirovými účinky pomocí Incidinu (Ecolab) a uloženy do uzavíratelných nádob a poté ještě autoklávovány. Veškeré plochy budou ošetřeny 70% roztokem etanolu případně Incidinem Liquid (Ecolab).

Odhadovaný objem tekutých odpadů je 120 litrů/rok a pevných odpadů 600 litrů/rok.

Třída energetické náročnosti budovy

Řešení SO01 Virová laboratoř je navržena v souladu se zákonem č.406/2000Sb., o hospodaření energií a prováděcí vyhlášky 78/2013Sb., o energetické náročnosti budovy. Jedná se o **změnu dokončené stavby**, jejíž plocha **není větší než 25%** stávající budovy. Dle §7 odst. 3 výše uvedeného zákona se u jiné než větší změny posuzují pouze nové konstrukce a technické systémy a dokazuje se, že **technicko-energetické parametry těchto doplňovaných konstrukcí obálky budovy jsou parametrů lepších, než doporučená hodnota** daná ČSN 730540:2-2011, tab. 3. V našem případě se jedná o vyzdívky okenních otvorů, jejichž tepelné technické parametry jsou lepší než požadavek ČSN. ($U_j = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{rec} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pro těžké, resp. 0,20 pro lehké stěny). VZT jednotka je navržena s rekuperací odpadního tepla v souladu s nařízením Komise EU č. 1253/2014, tzv. Ecodesign.

Stavební úpravy na úrovni 1.PP, resp. úprava dispozice, nemají nepatrný vliv na energetickou náročnost stávající budovy. Třída energetické náročnosti uvedená v PENBu se nezmění.

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

Stavba bude realizována v: 1 etapě.
Předpokládaná doba výstavby: 2 měsíce

j) orientační náklady stavby

Předpokládané investiční náklady 2 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Podmínky v území jsou jednoznačné a pro území je schválen územní plán. Stávající objekt se nachází na ploše ozn. N (ostatní zvláštní plochy), jejíž využití určuje popis. V našem případě je funkční využití plochy pro vědecko-výzkumné účely, což laboratoř splňuje. Nová stavba se neumisťuje - kompozice prostorového řešení je bezpředmětná.

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

- neřeší se. Jde o dispoziční úpravu stávajících prostor.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení, technologie „výroby“ (v našem případě se jedná o kultivaci virů pro výzkumné účely) a dispozice spolu vzájemně souvisejí. Z prostor stávajícího skladu kancelářských potřeb, úklidových prostředků, laboratorních pomůcek apod. se vyčlení část prostoru, který se stavebně oddělí příčkou a zpřístupní novým vchodem z chodby 1.PP přes zádveří. Tato místnost bude vybavena umyvadlem vysokou baterií s teplou a studenou vodou, odvětranou skříní pro úklidové prostředky a věšákem pro pracovní pláště. Prostor nové laboratoře bude dále rozdělen na dvě vzájemně propojené místnosti:

- virovou laboratoř pro přípravu vzorků a pro jejich následné zkoumání. Tato místnost bude vybavena umyvadlem s teplou a studenou vodou a laboratorními přístroji (inkubátor, centrifuga, Flow box, mikroskop), 2 tl. nádobami s CO₂, chladničkou a košem na GMO odpad.
- laboratoř pro vyhodnocování výsledků s pracovním stolem a autoklávem.

Laboratoř bude využívána pro výzkumné účely více pracovníky, kteří sem budou docházet ze svých pracovišť v rámci Biofyzikálního ústavu. Obsazenost bude max. 3 pracovníky současně. Doba pobytu v laboratoři nepřesáhne 4 hodiny, **nejedná se o trvalé pracoviště**. Šatny, umývárny a WC budou pracovníci využívat stávající v budově, rovněž tak místnost pro odpočinek a konzumaci jídla.

V laboratoři se bude pracovat s biologickými činiteli skupiny 2 a bude vznikat odpad s těmito činiteli. Toto bude zohledněno při práci s tímto materiálem, při shromažďování a likvidaci GMO odpadu.

Popis ochranných opatření

Všechny manipulace s viry budou prováděny pouze v laboratoři speciálně určené k práci s virovými částicemi. Tato laboratoř bude za tímto účelem zřetelně označena. V průběhu aktuálních prací bude na dveře laboratoře vyvěšeno upozornění o probíhající manipulaci s biologickými činiteli skupiny 2, aby se omezil vstup nepovolaným osobám.

Veškeré práce budou prováděny výhradně ve sterilním boxu, buňky uchovávány ve sterilních inkubátorech. Obojí budou označeny pro práci s biologickými činiteli skupiny 2. Při práci budou používány laboratorní pláště určené výhradně pro práci s biologickými činiteli skupiny 2. Při samotné manipulaci ve sterilním boxu bude používán dvojí pár rukavic, vrchní pár bude odstraněn dříve, než ruce opustí sterilní box a bude znehodnocen stejně jako ostatní věci, které přišly do styku s virovými částicemi. Tímto se zamezí možný přenos virových částic na další předměty.

Veškeré tekutiny (médium, pufrý) a plasty, které přišly do styku s virovými částicemi, budou dekontaminovány 70% roztokem etanolu případně Incidinem (Ecolab) a uloženy do uzavíratelných autoklávovatelných nádob. Veškeré plochy budou ošetřeny 70% roztokem etanolu případně Incidinem Liquid (Ecolab). Ochranné pracovní oděvy budou odborně čišťeny před opakovaným použitím v prádelně FN Brno.

Odpady obsahující biologické činitele skupiny 2 a jejich likvidace

Všechny odpad bude shromažďován a skladován utříděný podle druhů. Separace odpadů v místě jejich vzniku provádí zaměstnanci ve smyslu Katalogu odpadů a vychází především z hlediska konečného způsobu odstranění odpadů. Nebezpečné vlastnosti odpadů jsou kontrolovány.

Veškeré pevné i tekuté odpady, které přišly do styku s virovými částicemi, budou dekontaminovány pomocí roztoků s antivirovými účinky pomocí Incidinu (Ecolab) a uloženy do uzavíratelných nádob a poté ještě autoklávovány. Veškeré plochy budou ošetřeny 70% roztokem etanolu případně Incidinem Liquid (Ecolab). Odhadovaný objem tekutých odpadů je 10 litrů a pevných odpadu 50 litrů za měsíc práce.

Plánovaná opatření

- Použití flow-boxu. Zamezení přístupu nepovolaných osob. Patogenní organismy nebudou zbytečně přenášeny. Viry a patogenní organismy se budou převážet ve speciálních kontejnerech pro infekční materiál.
- Místnosti jsou stavebně odděleny od zbytku budovy. Do místnosti 425c (virová laboratoř) bude přístup pouze přes místnost 425b (laboratoř). Montážní dveře z 425b do sousedního skladu budou kouřotěsné a zablokovány. Šatna, umývárna se sprchou, WC a denní místnost se nachází přímo v objektu.
- Jako ochranné pracovní prostředky budou používány ochranný plášť a latexové rukavice. Rukavice budou desinfikovány autoklávováním, pláště se před praním rovněž autoklávují.
- V laboratoři bude vybavení pro výplach očí. Dekontaminace se provádí antivirovým desinfekčním prostředkem (např. Incidin) a autoklávováním.
- Ke konzumaci jídla a nápojů slouží stavebně oddělené odpočinkové místnosti a kuchyňka uvnitř objektu Biofyzikálního ústavu. Pro celou budovu platí zákaz kouření.
- Vzduchotechnické zařízení zajišťující výměnu vzduchu bude pracovat v rovnotlakém až mírně podtlakovém režimu, tj. nedochází k infiltraci do okolních místností.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

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

Ve stávajícím objektu Biofyzikálního ústavu jsou vytvořeny podmínky pro zaměstnání osob s pohybovým, zrakovým nebo jiným zdravotním postižením. Nově zřizovaná virová laboratoř není trvalé pracoviště, využití prostor osobami s pohybovým, zrakovým nebo jiným zdravotním postižením se neuvažuje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s příslušnými předpisy, zejména s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vyhlášky č.23/2008 Sb. Vyhl. O technických podmínkách požární ochrany staveb. Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- stavební řešení, - viz níže popis jednotlivých objektů**
- konstrukční a materiálové řešení, - viz níže popis jednotlivých objektů**
- mechanická odolnost a stabilita**

Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí, dveřní otvory budou zřízeny v příčkách a budou překlenuty překlady z ocelových úhelníků (prostupy pro VZT potrubí jsou vedeny stávajícími otvory po odstraněných oknech). Velikost základu pod VZT jednotku je určena především její velikostí. Mechanická odolnost a stabilita stávajícího objektu nebude úpravou dispozice narušena.

Stavbu tvoří jeden stavební objekt:

SO 01 Virová laboratoř

Architektonické, stavebně technické řešení

Architektonické řešení je bezpředmětné – jedná se o dispoziční úpravy uvnitř stávajícího objektu.

Stavebně technické řešení je obvyklé pro tento typ stavebních úprav, tedy tradiční – vyzdívky oken z plynosílatových tvárnic, sádkartonové příčky, chemicky odolná stěrka na podlaze, stěny vyspravenými omítkami a keramickým obkladem, kazetový omyvatelný minerální podhled. Pod venkovní VZT jednotkou bude základová patka z prostého betonu.

Výtvarné řešení

Nátěry, malby, obklady, dveře, vše v bílé barvě, která je nejvhodnější do prostor s vysokými nároky na čistotu.

Dispoziční a provozní řešení:

Dispoziční a provozní řešení spolu vzájemně souvisejí. Z prostor stávajícího skladu kancelářských potřeb, úklidových prostředků, laboratorních pomůcek apod. se vyčlení část prostoru, který se stavebně oddělí příčkou a zpřístupní novým vchodem z chodby 1.PP přes zádveří. Na zádveří navazuje místnost laboratoře propojená dveřmi s další laboratoří – virovou. Tyto místnosti tvoří jeden provozní celek: - místnost pro převléknutí – zpracování výsledků – kultivace, práce s viry a jejich likvidace.

$\pm 0,000 = 1. NP$

podrobněji - viz samostatná složka D1.1 – SO01 - Architektonicko stavební a řešení

Technika prostředí staveb

Podrobněji - viz samostatná složka D1.4 – Technika prostředí staveb

Vodovod

Potrubí pro přivedení teplé a studené vody k odběrym místům bude napojené na stávající rozvody v místnosti 425a, dále bude vedeno nad podhledem k autoklávu a umyvadlu. K těmto koncovým prvkům bude potrubí vedeno v drážce ve stěně. Teplá voda je připravována centrálně. Potrubí bude z PPr S3,2 trub spojovaných polyfúzním svařováním. Potrubí bude vedeno v tepelné izolaci z polyuretanové pěny. Připojovací potrubí baterie bude z nerezového vlnovce. Baterie u umyvadla v místnosti č. 425a bude nástěnná,

dřezová s převýšením, tak aby bylo možné napouštění úklidového kbelíku. V místnosti č. 425c pak běžná standardní stojánková páková baterie. Umyvadla – standardní keramická bílá. Navýšení spotřeby pitné vody je vzhledem k velikosti objektu zanedbatelné.

Splašková kanalizace

V areálu, resp. v objektu je stávající splašková kanalizace, na kterou se laboratoře napojí. Odpadní vody od umyvadla a autoklávu budou potrubím svedeny do splaškového svislého potrubí v místnosti č. 425a. Odvod odpadní vody z autoklávu bude přes zápachovou uzávěrku s přívzdušňovacím ventilem. Připojovací potrubí bude z trub HT systému spojovaných „na hrdlo“, potrubí bude vedeno v drážce ve zdivu. Kondenzát od venkovní vzduchotechnické jednotky bude odvedený volně na zpevněnou plochu. Navýšení odtoku splaškových vod je zanedbatelné, počet pracovníků se nenavýšuje.

Vnitřní plynovod

Do objektu je přiveden zemní plyn. Stávající vnitřní rozvod bude využit pro potřebu laboratoře. Pro práci ve flow boxu s plynovými kahany bude přivedená přípojka NTL zemního plynu. Větev bude napojená na stávající potrubí v laboratoři m.č. 423c. Potrubí bude vedeno na závěsech podél stěn. Při průchodu přes zeď bude uloženo v chrániče. Potrubí bude ukončené kulovým kohoutem. Vnitřní trubní rozvody jsou navrženy z trubek ocelových bezešvých s úkosem pro V svar, jak. mat. 11 353.0. Navýšení celkové potřeby plynu stávajícího objektu je zanedbatelné.

Vytápění

V řešeném prostoru nové laboratoře je stávající ústřední vytápění. Nově bude tento prostor vytápěn vzduchotechnikou, stávající rozvod topení bude demontován. Místnost stávajícího skladu nebude vytápěna, není zde trvalé pracoviště. Na stávajícím rozvodu bude ponechán pouze radiátor v laboratoři m.č. 423c. Od tohoto radiátoru bude nově vedeno potrubí vratné vody podél stěny ve výšce +2,500 a napojí se na stávající potrubí vedoucí dále do technické místnosti. Přívodní potrubí bude za radiátorem ukončeno a zaslepeno. Potrubí bude z ocelových trub bezešvých.

Vzduchotechnika

Projektová dokumentace řeší zajištění mikroklimatických parametrů v nově budovaných prostorech laboratoří v 1.PP stávajícího objektu IP BFU Biofyzikálního ústavu v Brně.

Předmětem řešení projektu vzduchotechniky je:

- zajištění větrání,
- zajištění chlazení a vytápění,
- zajištění vyšší filtrace přiváděného vzduchu

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů:

Místo:	Brno
Nadmořská výška:	241 m.n.m.
Průměrný tlak vzduch:	0,0988 kPa
Letní výpočtová teplota:	+31,7 °C
Letní výpočtová entalpie:	63,4 kJ/kgs.v.
Letní výpočtová vlhkost:	41 %r.v.
Zimní výpočtová teplota :	-14,8 °C
Zimní výpočtová entalpie:	-12,4 kJ/kgs.v.
Zimní výpočtová vlhkost:	100 %r.v.
Provoz budovy:	automatický režim
Počet pracovních dnů:	365
Provoz:	nepřerušovaný

Množství čerstvého vzduchu:

Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro pracovníky laboratoře – zatřídění práce I. 50 m3/h na osobu. Množství přiváděného čerstvého venkovního vzduchu nesmí klesnout pod hygienicky požadované množství 25 m3/h.

Množství odváděného vzduchu

Množství odváděného vzduchu je definováno těsností konstrukcí a požadovaným přetlakem do okolních prostor.

Uvažované stavy vnitřního mikroklima

	ZIMA	LÉTO
Laboratoř	$t_i = \min. 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_i = \min. 25 \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$
Vstupní chodba	$t_i = \min. 20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_i = \min. 25 \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$

V místnostech bez požadavku na parametry vlhkosti vzduchu není vlhkost projektem sledována, v extrémech může v zimě dosáhnout 10-15% r.v., v létě až 95% r.v.

Hladina akustického tlaku pro jednotlivé prostory

Laboratoř	45 dB(A)
pro venkovní prostor – den	max. 55 dB (A) – ve vzdálenosti 2 m od zdroje hluku
pro venkovní prostor – noc	max. 55 dB (A) – ve vzdálenosti 2 m od zdroje hluku

Popis jednotlivých zařízení:

Zařízení č. AHU 1.001 – Větrání laboratoře

Zařízení č. ACC 1.001 – Zdroj chladu pro větrání laboratoře

Pro zajištění větrání, chlazení a vytápění nově vzniklých prostor laboratoří v 1.PP je navržena VZT jednotka osazená v exteriéru na úrovni terénu.

Větrání:	mírně přetlakové
Krytí tepelných zisků:	ANO – zajištěno větráním
Krytí tepelných ztrát:	ANO – zajištěno větráním
Úprava vlhkostních parametrů:	tento projekt nezajišťuje úpravu vlhkostních parametrů (požadavek investora)
Provedení jednotky:	externí – v hygienickém provedení

POZOR !!! Prostory nejsou definovány jako čisté dle ČSN EN ISO 14644, ale jako prostory s požadavkem vyšší filtraci přiváděného vzduchu s požadavkem na minimalizaci průniku prachu z okolních prostor (bez definování přetlaku v Pa).

Navržené kubatury:

Laboratoře:	35 – 40 x/h (návrh kubatury vychází z tepelné zátěže prostor a požadované teploty)
-------------	--

Vzduch je nasáván z exteriéru přes proti-dešťový kryt, který je součástí vzduchotechnické jednotky. Za nasávacím elementem je osazena uzavíratelná klapka, tlumič hluku, filtrační komora s filtrem (třída filtrace EU 7), regulační klapka, směšovací komory s hrdlem a pružnou manžetou. Dalším prvkem za směšovací komorou je ventilátor s FM, chladič – R410a – s jedním okruhem, elektrický ohřívač, filtrační komora s filtrem (třída filtrace EU 9) a pružná manžeta.

Jednotka nasaje cca. 15% venkovního vzduchu, dojde ke smíšení se vzduchem z laboratoří. Vzduch je filtrován, směšován, ohříván, popř. chlazen a opět filtrován. Po úpravách je vzduch distribuován potrubními rozvody do prostor vstupní chodby a laboratoří. Na přívodu je osazen tlumič hluku v hygienickém provedení. Přívodní část je rozdělena do dvou sekcí pomocí sad regulátorů průtoku. Jako přívodní elementy jsou navrženy čisté nástavce s filtrační vložkou třídy HEPA 13.

Jako odvodní elementy jsou navrženy potrubní výústky s regulací R1. Odvodní potrubí je opět rozděleno do dvou částí (vstupní část a laboratorní část). Po sloučení proudů vzduchu je vzduch přes tlumič hluku (hygienické provedení) doveden do VZT jednotky, kde je přiváděn do směšovací komory.

Skladba rekuperační větrací jednotky pro bytové jednotky:

- proti-dešťová žaluzie,
- tlumič hluku,
- filtrační komora přívodního vzduchu s 1° filtrací tř. F7,
- směšovací komora s klapkou regulační a do exteriéru s hrdlem a pružnou manžetou,
- ventilátor s FM,
- chladič – R410a – s jedním okruhem,
- elektrický ohřívač,
- filtrační komora odvodního vzduchu s 2° filtrací tř. F9,

Zdroj chladu:

Jako zdroj chladu je navržena SPLIT jednotka v invertorovém provedení. Jednotka bude osazena na střeše laboratoře. Tento zdroj chladu bude se VZT jednotkou propojen pomocí Cu potrubí a bude řízen přes AHU box profesí měření a regulace.

Řízení je plynulé a na výkon !

Zařízení č. EF1.001 – Odvětrání kouře - havarijní

Pro zajištění havarijního odvodu kouře nad prostorem flowboxu je navržen odvodní ventilátor.

Větrání: mírně přetlakové
Krytí tepelných zisků: NE – havarijní odvětrání
Krytí tepelných ztrát: Odvětrání kouře - havarijní
Úprava vlhkostních parametrů: Odvětrání kouře - havarijní

Vzduch bude odváděn pomocí dopoje na odvodní potrubní rozvod od centrální jednotky, kdy odvod do jednotky centrální bude uzavřen a pře-regulován. Odvodní ventilátor bude vést vzduch přes těsnou klapku se servo-pohonem, požární klapku přes fasádu (protidešťovou žaluzii) do exteriéru.

Odvod vzduchu bude výhradně havarijní !

Elektroinstalace silová

V této části je řešena elektroinstalace silová - zásuvkové, světelné okruhy a napájení laboratorní techniky a rozvaděče MaR.

Způsob napojení objektu, elektroinstalace neoznačený stávající rozvaděč v m.č. 402 bude dozbrojen třífázovým jističem 63A, charakteristika „B“. Na tento jistič bude připojen přívod celoplastovým kabelem do rozvaděče RS11. Tento rozvaděč bude sestávat z typové skříně a typových přístrojů v modulovém provedení. Vývody z rozvaděče budou provedeny celoplastovými kabely uloženými pod omítkou, v parapetních kanálech a nad podhledy.

Napěťová síť: 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S, nouzové osvětlení: 2/M DC 6 V / IT

Stupeň dodávky elektrické energie: č. 3. (dle ČSN 34 1610).

CELKEM		instalace světelná	instalace zásuvková	instalace VZT, nevýrobní technologie	celkem
instalovaný výkon	(kW)	0,437	6,933	27,676	35,047
současnost	ß	1,000	0,500	0,977	0,883
výpočtové zatížení	(kW)	0,437	3,467	27,046	30,950
jmenovitý proud	(A)	0,631	5,004	39,038	44,672
jistič před elektroměrem	(A)				

RS1.1		instalace světelná	instalace zásuvková	instalace VZT, nevýrobní technologie	celkem
instalovaný výkon	(kW)	0,437	6,933	27,676	35,047
současnost	ß	1,000	0,500	0,977	0,883
výpočtové zatížení	(kW)	0,437	3,467	27,046	30,950
jmenovitý proud	(A)	0,631	5,004	39,038	44,672
jištění před rozvaděčem	(A)				

Ochrana proti zkratu a přetížení bude provedena jistíci prvky obsahujícími zkratovou i přepětovou spoušť.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- na přívodním kabelu provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovým ochranným přístrojem

- na vnitřních rozvodech dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S nadproudovým ochranným přístrojem nebo proudovým chráničem.
- v umývacím prostoru dle ČSN 33 2130 ed. 3

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

- ochranné uzemnění
- ochranné pospojování

Ochrana proti přepětí Omezení přepětí svodiči bleskových proudů a přepětí bude provedeno standardně ve třech stupních (typ 1 až 3), přičemž každý stupeň musí přepětí zmenšit na úroveň dle ČSN EN 60664-1 ed. 2. stupně svodičů typu 1 až typu 3 budou instalovány na rozhraní jednotlivých kategorií přepětí.

Typ 1 bude osazen v rozvaděči RS11 na rozhraní kategorií přepětí IV a III.

Typ 2 bude osazen v rozvaděči RS11 na rozhraní kategorií přepětí III a II.

Typ 3 nebude osazen

Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

AB5 prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty

AB8 venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami (-25°C až +40°C)

– viz E dokladová část Protokol o určení vnějších vlivů

Měření elektrické práce – není řešeno

Druh a způsob uzemnění zařízení bude napojeno na stávající uzemnění. Ochranné pospojování tvoří dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 411.3.1.2 vzájemné pospojování ochranného vodiče, uzemňovací přívod nebo hl. uzemňovací svorka, rozvod potrubí v budově, kovové konstrukční části pokud jsou.

Umělé osvětlení

Výchozí údaje osvětlení byly určeny podle ČSN EN 12464-1. Při návrhu bylo přihlédnuto k současným možnostem použití svítidel a světelných zdrojů s velkou světelnou účinností. Umístění svítidel bylo navrženo podle podkladů a s ohledem na zastavění prostoru technologickými zařízeními a dalšími překážkami, které způsobují světelné stíny. Intenzita umělého osvětlení je navržena na 1000 Lx v laboratořích a 100 Lx v zádveřích.

Slaboproud a telekomunikace

- nejsou předmětem této dokumentace, investor si zajistí napojení na stávající rozvody.

Měření a regulace

Předmětem projektové dokumentace je měření a regulace vzduchotechniky. Tato technologie zajišťuje větrání, vytápění a chlazení v prostorách nově budovaných laboratoří v 1.PP hlavní budovy BFÚ AVČR v.v.i. v Brně. Navržený řídicí systém bude zajišťovat ovládání a monitorování provozních a poruchových stavů dané technologie a bude umožňovat i případnou archivaci určených dat. Dále projektová dokumentace obsahuje svorky pro připojení a ovládání navazujících silových obvodů technologických zařízení a pro signalizaci jejich chodů.

Rozvodná soustava

silová soustava	TN-S, 3 N+PE, 400 V, 50Hz
ovládací napětí	1N+PE, 230V, 50 Hz
ovládací napětí MaR	24V, 50 Hz

Vazba na provozní rozvod silnoproudu

Do rozvaděče určeného pro MaR (MR4) bude natažený přívod ze silového rozvaděče daného objektu. Přívodní kabel je v dodávce silových instalací. Rozvaděč MR4 určený pro napájení a řízení vzduchotechnického zařízení bude umístěn v prostoru zázemí v 1.PP m.č. 425a, hned vedle rozvaděče RSI.

Řídicí systém MaR zajistí řízení, měření a integraci následujících technických zařízení a systémů:

- Řízení vzduchotechniky
- Řízení kondenzační jednotky
- Monitorování provozních a poruchových stavů řízené technologie
- Monitorování stavů protipožárních klapek a odpojení VZT při aktivaci uzavření klapky
- Monitoring informací o požáru z EPS, odpojení VZT při hrozícím požáru

Základní popis regulace vzduchotechniky

Vzduchotechnické zařízení umístěné ve venkovním prostředí slouží k odvětrání, vytápění a chlazení vnitřních prostorů daných částí objektu a zabezpečuje přívod čerstvého vzduchu, jeho filtraci, ohřev, chlad a odtah znehodnoceného vzduchu.

Vzduchotechnické zařízení označené jako zařízení č.1 je určeno k odvětrání a vzdušnému vytápění/chlazení nově budovaných prostorů laboratoře v 1.PP hlavní budovy. Jednotka je sestavena ze vstupní a směšovací klapky, směšovací komory, přímého chladiče (1 x kondenz. jednotka), elektrického ohřivače, filtrů a přívodního ventilátoru. Ventilátor je napojený přes frekvenční měnič. Měnič bude v dodávce VZT. Jednotka je umístěna ve venkovním prostředí na úrovni terénu.

Navrhovaný systém měření a regulace zajistí chod jednotky dle požadavku projektu vzduchotechniky a dle požadavku uživatele daných prostorů. Mimo jiné zajistí požadovanou teplotu výstupního vzduchu, signalizaci poruchových stavů jednotky (zanesení filtrů, poruchy ventilátorů atd.) a spínání jednotky dle časových programů určených uživateli daných prostor. Mimo časový program bude možné jednotku sepnout pomocí ovládače umístěného v prostoru laboratoře. Přesné umístění ovládače bude dořešeno přímo na stavbě po domluvě s provozovatelem.

Jednotka pracuje s cca 15% přívodního čerstvého vzduchu, který je ve směšovací komoře směšován s odtahovým vzduchem. Množství přiváděného vzduchu je pak regulováno pomocí frekvenčního měniče v závislosti na průtoku vzduchu ve výstupním potrubí jednotky.

Regulační okruhy MaR pro VZT zařízení - kromě ručního ovládání (jen servisní provoz) zajistí provoz jednotky automaticky, pomocí okruhů zajišťující tyto funkce:

- * ovládání klapky na přívodu a směšování vzduchu ve vazbě na provoz jednotky
- * řízení teploty v přívodním potrubí vzduchovodu pomocí elektrického ohřivače vzduchu
- * řízení teploty v přívodním potrubí vzduchovodu pomocí přímého chladiče vzduchu
- * řízení tlakových poměrů v jednotlivých částech laboratoře
- * signalizace chodu jednotky
- * signalizace zanesení filtrů
- * signalizace poruchových stavů
- * nastavení denního, týdenního a měsíčního režimu provozu

Přiváděný smíšený větrací vzduch je upravován na požadovanou hodnotu pomocí elektrického ohřivače vzduchu. Chod elektrického ohřivače je podmíněn chodem přívodního ventilátoru jednotky. Při vypnutí elektroohřevu musí být zajištěn časový doběh přívodního ventilátoru tak, aby došlo k vychlazení komory ohřivače. Při poruše přívodního ventilátoru dojde okamžitě i k odpojení elektroohřivače. Výkon elektroohřivače je řízený ve třech výkonnostních stupních (3 + 3 + 6 KW) plynule pomocí SSR relé. Relé jsou dodávkou VZT.

V letním období je pak výstupní vzduch dochlazován na požadovanou hodnotu pomocí chladičného dílu (přímý výparník). Chladičí díl je napojený na kondenzační jednotku. Kondenzační jednotka je spínána v závislosti na teplotě odtahovaného vzduchu.

Součástí řídicího systému je monitorování vlhkosti vstupního a odtahovaného vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je poskládána tak, že v případě velké vlhkosti v prostoru laboratoře je možné přívodní větrací vzduchu odvlhčovat.

Distribuce výstupního vzduchu z jednotky je rozdělaná do dvou, na sobě nezávislých prostorů – zádveří a laboratoř. Ve výstupním a odtahovém potrubí pro každou místnost jsou instalované regulátory průtoku. Přívodní regulátor průtoku zádveří a oba regulátory průtoku pro laboratoř jsou regulovány na požadovaný průtok pro jednotlivé prostory (viz. tabulka provozních stavů – technol. schéma). V daných potrubích jsou instalované snímače průtoku vzduchu. Odtahový regulátor průtoku ze zázemí je autonomní a je regulován na diferenční tlak v prostoru. Snímač i regulace je dodávkou VZT. Současně se změnou nastavení regulátorů průtoku se upraví otáčky přívodního ventilátoru na nastavenou kubaturu.

Pro zajištění havarijního odvodu kouře z laboratoře je navržen odtahový ventilátor a dvě vzduchotechnické klapky s havarijní funkcí. Tento odvod vzduchu je výhradně havarijní a je spuštěn ovládačem, který je instalovaný v prostoru laboratoře. Přesné umístění ovládače bude dořešeno přímo na stavbě po domluvě s provozovatelem.

Vzduchotechnické klapky jsou instalované jednak v odtahovém potrubí centrální jednotky a jednak v odtahovém potrubí havarijního větrání. Klapky pracují proti sobě, tzn. že v klidovém stavu je odtahová klapka centrální jednotky otevřena (pod napětím uzavřená) a klapka havarijního odtahu je uzavřena (pod napětím otevřena), ventilátor mimo provoz. Při havarijním větrání se klapka centrální jednotky uzavře a otevře se klapka havarijního odtahu a zároveň dojde ke startu odtahového ventilátoru. Chod havarijního větrání bude nastaven časovým režimem dle požadavku provozovatele.

Vzduchotechnická jednotka má na vstupní klapce servopohon s havarijní funkcí, který zajistí při poruše nebo při výpadku napájení uzavření přívodu vzduchu do VZT a tím se také zabrání průniku chladného vzduchu do prostoru laboratoře. Filtry VZT jednotky jsou osazeny snímači diferenčního tlaku. Do řídicího systému jsou přivedeny také informace o požáru ze systému EPS. Při aktivaci této informace dojde k okamžitému vypnutí vzduchotechnické jednotky.

Navržený řídicí systém zabezpečí provoz vzduchotechniky proti výskytu havarijních a poruchových stavů (porucha ventilátorů, zanesení filtrů, poruchy protipožárních klapek a apod.). Tyto stavy jsou signalizovány světlem na rozvaděči, na ovládacím panelu regulátoru a jsou přenášeny na PC centrálního pracoviště.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) **technické řešení, - viz jednotlivé profesní části objektů**

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

V místnostech laboratoří bude umístěno zařízení a vybavení potřebné k vědecké práci spojené s kultivací vzorků virů, jejich zkoumáním, vyhodnocováním výsledků, uskladněním a likvidací kontaminovaného materiálu:

- inkubátor
- mikroskop
- centrifuga
- „flow box“
- autokláv
- PC, tiskárna,

Nejedná se o technologická a technická zařízení podléhající stavebnímu řízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace a požadavky z něj plynoucí musí být respektovány po celou dobu přípravy a realizace stavby a jejich splnění doloženo doklady ke kolaudaci.

- viz. D1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Řešení SO01 Virová laboratoř je navržena v souladu se zákonem č.406/2000Sb., o hospodaření energií a prováděcí vyhlášky 78/2013Sb., o energetické náročnosti budovy. Jedná se o **změnu dokončené stavby**, jejíž plocha **není větší než 25%** stávající budovy. Dle §7 odst. 3 výše uvedeného zákona se u jiné než větší změny posuzují pouze nové konstrukce a technické systémy a dokazuje se, že **technicko-energetické parametry těchto doplňovaných konstrukcí obálky budovy jsou parametrů lepších, než doporučená hodnota** daná ČSN 730540:2-2011, tab. 3. V našem případě se jedná o vyzdívkou okenních otvorů, jejichž tepelné technické parametry jsou lepší než požadavek ČSN. ($U_j = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{rec} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ pro těžké, resp. $0,20$ pro lehké stěny).

VZT jednotka je navržena s rekuperací odpadního tepla v souladu s nařízením Komise EU č. 1253/2014, tzv. Ecodesign.

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

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

Větrání

Vzduchotechnická jednotka umístěná v exteriéru zajistí požadované mikroklima v nově budovaných prostorách laboratoří v 1.PP stávajícího objektu IP BFU Biofyzikálního ústavu v Brně. Teplovzdušná VZT jednotka zajistí větrání, vytápění a chlazení těchto prostor. Systém bude mírně přetlakový.

Množství přiváděného čerstvého vzduchu pro pracovníky laboratoře:

zatřídění práce I. 50 m³/h na osobu. Množství přiváděného čerstvého venkovního vzduchu nesmí klesnout pod hygienicky požadované množství 25 m³/h.

Navržené kubatury:

laboratoře 35 – 40 x/h (návrh kubatury vychází z tepelné zátěže prostor a požadované teploty)

Vytápění, chlazení

Teplovzdušná VZT jednotka pokryje tepelné ztráty laboratoře, stávající teplovodní radiátory budou demontovány. Prostory budou vytápěny na normové teploty odpovídající druhu práce, resp. účelu místností, tj. v létě na 25 ± 3°C a v zimě na min. 20°C.

Chlazení je uvažováno pouze pomocí split jednotky Q_{ch} = 6,7 kW.

Osvětlení

V laboratoři nebudou trvalá pracoviště, není potřeba zajistit denní, popř. sdružené osvětlení. Intenzita umělého osvětlení je investorem požadována 1000 Lx v laboratořích a 100 Lx v zádveři, což odpovídá dané třídě zrakové činnosti dle ČSN EN 12464-1.

Zásobování vodou

Laboratoře se napojí na vnitřní rozvod pitné vody odebírané z veřejného vodovodního řádu.

Odpady

Všechny odpad vzniklý provozem laboratoře bude shromažďován a skladován utříděný podle druhů. Separace odpadů v místě jejich vzniku provádí zaměstnanci ve smyslu Katalogu odpadů a vychází především z hlediska konečného způsobu odstranění odpadů. Nebezpečné vlastnosti odpadů jsou kontrolovány. Veškeré pevné i tekuté odpady, které přišly do styku s virovými částicemi, budou dekontaminovány pomocí roztoků s antivirovými účinky pomocí Incidinu (Ecolab) a uloženy do uzavíratelných nádob a poté ještě autoklávnovány.

Vliv stavby na okolí

- viz. kapitola B.6

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

- neřeší se (dispoziční úpravy stávajícího objektu)

b) ochrana před bludnými proudy,

- neřeší se (dispoziční úpravy stávajícího objektu)

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba není vystavena technické seizmicitě, není potřeba ji chránit.

- d) **ochrana před hlukem,**
V okolí stavby se nenacházejí zdroje hluku, před kterými by bylo potřeba stavbu chránit.
- e) **protipovodňová opatření.**
Areál Biofyzikálního ústavu se nachází mimo záplavové území řeky Svatky.
- f) **Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu a pod.**
V zájmové lokalitě neprobíhala a neprobíhá důlní činnost, metan se nevyskytuje.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) **nápojovací místa technické infrastruktury,**
Stávající budova Biofyzikálního ústavu je napojena na technickou infrastrukturu, přípojky vody, kanalizace, plynu a elektrické energie jsou stávající s dostatečnou kapacitou. Nové nejsou potřeba. Laboratoř se napojí na stávající vnitřní rozvody objektu.
- b) **připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**
- neřeší se, kapacity stávajících přípojek jsou dostatečné.

B.4 Dopravní řešení

- a) **popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace**
- neřeší se, stávající stav se nemění.
V areálu se nacházejí stávající obslužné komunikace a zpevněné plochy, které zajišťují dopravní obslužnost. Přístup do stávajícího objektu je bezbariérový. Sklony a výstupky na přístupových komunikacích jsou v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, které jsou uvedeny v příloze č. 1 a 2 této vyhlášky.
- b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**
Areál BFU AV ČR je dopravně napojen na stávající dopravní infrastrukturu města Brna - na ul. Technickou a dále na ul. Královopolská.
- c) **doprava v klidu,**
Pakování zaměstnanců a návštěv je zajištěno na vyhrazeném parkovišti (p.č. 5278/1)- uvnitř areálu, případně na podélných stáních při ulici Technická. Počty zaměstnanců se nenavýšují, současný stav zůstává zachován, nemění se.
- d) **pěší a cyklistické stezky.**
- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) **terénní úpravy,**
- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)
- b) **použité vegetační prvky,**
- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)
- c) **biotechnická opatření.**
- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) **vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**
Ovzduší - bude znečišťováno přiměřeně k velikosti zdroje znečištění. Plynové kahany v laboratoři mají zanedbatelné dopad na kvalitu ovzduší. Jiné zdroje znečištění nebudou.

Hluk – zdrojem hluku bude vzduchotechnická (Lwa 58 dB) a kondenzační jednotka (Lwa67 dB), které budou umístěny u paty objektu. Hladina hluku na hranici pozemku nepřekročí ve dne 55 dB (A) a 45 dB (A) pro venkovní prostor v noci. Jiný zdroj hluku nebude.

Všechn odpad vzniklý provozem laboratoře bude shromažďován a skladován utříděný podle druhů. Separace odpadů v místě jejich vzniku provádí zaměstnanci ve smyslu Katalogu odpadů a vychází především z hlediska konečného způsobu odstranění odpadů. Nebezpečné vlastnosti odpadů jsou kontrolovány. Veškeré pevné i tekuté odpady, které přišly do styku s virovými částicemi, budou dekontaminovány pomocí roztoků s antivirovými účinky pomocí Incidinu (Ecolab) a uloženy do uzavíratelných nádob a poté ještě autoklávovány.

Ochrana půdy – bezpředmětné, neřeší se.

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

- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

- neřeší se (úprava dispozice stávajícího objektu)

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

Předmětný záměr nebude posuzován ani nepodléhá zjišťovacímu řízení podle zákona 100/2001 sb. o posuzování vlivu na životní, jelikož není uveden v příloze 1 tohoto zákona. Rovněž se nejedná o vyjmenovaný zdroj znečištění ve smyslu zákona 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, uvedený v příloze 2 toho zákona

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

Záměr nespadá do režimu o integrované prevenci. Výzkumné pracoviště AV ČR není uvedeno v žádné kategorii činností uvedené v příloha č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb.

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

Umístění virové laboratoře nevyžaduje zřízení žádných ochranných ani bezpečnostních pásem. V laboratoři se bude pracovat s biologickými činiteli skupiny 2 a bude vznikat odpad s těmito činiteli. Toto bude zohledněno v interních opatřeních pro práci s tímto materiálem, při jeho shromažďování a následné likvidaci GMO odpadu. Přístup do laboratoře budou mít pouze pověřené osoby.

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

- dokumentace není podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Na laboratoře Biofyzikálního ústavu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska plnění základních požadavků a úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Pro potřeby zařízení staveniště je uvažováno využití parcely p.č. 5278/1 ve vlastnictví stavebníka (plocha uvnitř areálu).

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

Voda pro provozní potřeby na staveništi bude odebírána ze stávajícího vnitřního vodovodu. Rozvod po staveništi a zajištění zhotovitel stavby vnitrostaveništním rozvodem.

Předpokládaná potřeba vody	2 m ³ /den
----------------------------	-----------------------

Požární voda (stávající hydranty v budově)	... 5l/s
--	----------

Elektrická energie na staveništi bude zajištěna ze staveništního rozvaděče napojeného na stávající rozvody NN v budově.

Předpokládaná spotřeba el. energie:

Stavební stroje a mechanismy	5 kW
------------------------------	------

Osvětlení staveniště	2 kW
----------------------	------

Celkem	7 kW
--------	------

Celkem při koeficientu současnosti 0,65	5 kW
---	------

Skutečná potřeba el. energie bude stanovena vybraným dodavatelem podle jím zvolené organizace výstavby podle skutečného použití stavebních strojů a zařízení staveniště.

Ostatní energie Případná potřeba ostatních energií (plyn, stlačený vzduch) bude pro potřeby stavby zajištěna dodavatelem z mobilních zdrojů.

Hlasové a datové služby v průběhu výstavby se počítá s mobilním připojením.

b) odvodnění staveniště,

- neřeší se, stavební úpravy ve stávajícím objektu

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Areálové komunikace BFÚ jsou napojeny na ulici Technická a ul. Královopolská. Zařízení staveniště využije stávající areálové rozvody vody, el. energie, ze kterých se provedou staveništní rozvody.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky. Předmětná realizace bude probíhat uvnitř stávajícího oploceného areálu. Po dobu výstavby bude neznatelně zvýšena doprava a hluk od stavebních mechanismů. Jedná se o dočasné zhoršení podmínek v okolí stavby, které nepřesáhne únosnou mez.

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

Staveniště a prostor zařízení staveniště bude od okolního prostoru zabezpečen proti vstupu cizích osob mobilním oplocením, po obvodu staveniště budou umístěny výstražné tabulky.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Stavba nepotřebuje zábory pro potřeby zařízení staveniště, budou využity plochy uvnitř areálu na vlastním pozemku.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavba se nachází uvnitř areálu Biofyzikálního ústavu, kde není potřeba zřizovat obchozí bezbariérové trasy.

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

Během stavebních prací se předpokládá vznik odpadů kategorie: O – ostatní. Odpad, který vznikne při výstavbě, bude na staveništi separován na vyhrazeném místě a označen dle vyhl. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů. Odpad bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů v hierarchii uvedené v § 9a., tj. předcházení odpadů, příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití (např. energetické) a nakonec odstranění odpadů. Materiál, který není vhodný k opětovnému použití, bude předán do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí dle § 12 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění, tj. osobě, která je provozovatelem zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů, příp. zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů.

Předpokládané druhy a množství odpadu dle přílohy č.1 vyhlášky 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů :

č. odpadu	název odpadu dle katalogu odpadů	Kategorie odpadu	odhad množství odpadu (t)	Způsob nakládání s odpadem
17 01 01	Beton	O	0,5	recyklace
17 01 02	Cihly	O	1,0	recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	O	0,2	skládka příslušné kategorie
17 02 01	Dřevo	O	0,05	Energet. využití
17 02 02	Sklo	O	0,05	recyklace
17 02 03	Plasty	O	0,05	recyklace
17 04 05	Železo a ocel	O	0,1	recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1,2	recyklace, zařízení na využívání odpadů na povrchu terénu
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,01	skládka příslušné kategorie
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	O	0,01	recyklace, skládka příslušné kategorie
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,20	recyklace

Materiály vhodné na recyklaci budou přednostně nabídnuty oprávněné osobě k dalšímu zpracování, popřípadě k energetickému využití, nevyužitelné odpady se odvezou k odstranění na skládku odpadů, tj. zařízení na využívání odpadů na povrchu terénu, příslušné skupiny. Pokud se při stavebních pracích zjistí nebezpečný nebo kontaminovaný materiál, je povinností zhotovitele o tom neprodleně informovat zástupce stavebníka a odsouhlasit další postup. Zhotovitel stavby bude shromažďovat potřebné doklady o likvidaci dopadu, které doloží ke kolaudaci.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Bilance zemní prací vychází v této fázi projektu s přebytkem zeminy 3,5 m³. Část vytěžené zeminy bude dočasně deponována na vlastním pozemku a následně použita k zásypu základu VZT jednotky. Přebytek se odveze na skládku, tj. zařízení na využívání odpadů na povrchu terénu

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Pro stavbu jsou používány díly a výrobky, které nezatěžují životní prostředí. Stavební práce budou probíhat v denních hodinách, bude dodržen noční klid. Před výjezdem vozidel ze stavby - staveniště bude v areálu staveniště nutno zajistit případné řádné očištění vozidel stavby, přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Případné prašné práce budou eliminovány skrácením nebo použitím tkanin proti šíření prachu. Při realizaci stavby budou respektovány případné podmínky ochrany životního prostředí stanovené v závazných stanoviscích dotčených orgánů státní správy a účastníků řízení.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Pro výstavbu určí objednatel v souladu se zněním zákona č.309/2006 Sb. §14 odst. 1 Koordinátora BOZP, předpokládá se působení zaměstnanců více než jednoho zhotovitele stavby.

Zhotovitel stavby odpovídá za plnění svých povinností, které mu ukládají právní předpisy upravující požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na požární ochranu (tj. zejména zákon č. 365/2011 Sb. – Zákoník práce, v platném znění, zákon č. 309/2006

Sb. – Zákon o zajištění dalších podmínek na staveništi, v platném znění, NV č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništi, v platném znění, a NV č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na BOZP s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky, v platném znění, NV č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, zákon č.133/1985 Sb. – o požární ochraně, v platném znění, NV č.378/2001 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění a další).

Staveniště bude řádně vymezeno/oploceno, opatřeno uzamykatelnými branami a označeno příslušnými bezpečnostními značkami. Na staveništi budou vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Před zahájením prací budou všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření budou řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na stavbě budou prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Ve smyslu ustanovení Stavebního zákona použije zhotovitel pouze ty materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické požadavky.

Bezpečnostní předpisy:

Po dobu provádění stavby bude dále zajištěno dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak příslušná ustanovení:

NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích

NV č. 362/2005 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel stavby je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při výstavbě stanoví vyhláška č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Další podrobnější požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci stanoví NV č. 378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení přístrojů a nářadí, NV č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu a NV č. 11/2002 Sb. o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.

Elektrická instalace zařízení staveniště bude navržena podle platných ČSN a v souladu s protokolem o určení vnějších vlivů, bude vyhotovena revizní zpráva.

Únikové cesty a východy – jejich počet, kapacita, délka i šířka stávajících únikových cest bude vyhovovat požadavkům zvláštních předpisů, tj. zejména ČSN 73 0804. Stávající únikové cesty musí zůstat trvale volné a musí být dostatečně osvětleny a vybaveny nouzovým osvětlením.

Dopravní komunikace ve venkovním prostoru musí zajišťovat snadný, bezpečný a vyhovující přístup pro pěší nebo jízdu dopravních prostředků, zejména pro stávající provoz. Od ostatních ploch se stejnou úrovní musí být komunikace výrazně odlišeny, musí být dostatečně široké a trvale volné. Komunikace pro pěší musí být široké nejméně 1,1 m, pokud není stanoveno zvláštními předpisy jinak. Podchodná výška musí dodržena min. 2,1 m a snížené profily musí být opatřeny výstražným černožlutým bezpečnostním značením. V průběhu výstavby musí být zabezpečen bezpečný přístup do stávajících objektů, provozovaných v areálu.

Pracovníci budou používat OOPP podle druhu vykonávané práce. Pro provoz budou zajištěny prostředky pro úklid, čištění a údržbu zařízení. Prostředky pro poskytování první pomoci musí být umístěny na dostupném místě a musí být označeny příslušnými značkami, v souladu s NV č. 11/2002 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb.

Bezpečnost práce a technických zařízení

Jednotlivé prostory staveniště budou vybaveny příslušnými bezpečnostními značkami. Provedení a rozmístění bezpečnostních značek bude odpovídat ČSN ISO 3864 a Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

V souladu s Nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí musí zhotovitel před uvedením pracoviště do provozu zajistit:

- Určení osob, k jejichž povinnostem patří zajišťovat bezpečný provoz, používání, údržbu, úklid, čištění a opravy pracoviště,
- Stanovení obsahu a způsobu vedení provozní dokumentace a záznamů o vybavení pracoviště a určení osoby odpovědné za jejich vedení,
- Opatření k ochraně zdraví pro pracoviště, na kterých jsou používány zdraví škodlivé nebo nebezpečné látky a přípravky,
- Opatření pro zdolávání mimořádných událostí a pravidla pro chování zaměstnanců k zajištění bezpečné evakuace osob.
- Zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných osob a to i v mimopracovní době.

Zhotovitel musí dále zajistit:

- Stanovení termínů, lhůt a rozsah kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav,
- Dodržování zákonných termínů a lhůt,
- Vedení veškeré evidence o provozu a hlášení údajů o stavu zařízení způsobem, který umožní uchovávání a využívání těchto údajů po stanovenou dobu v písemné nebo v elektronické podobě tak, aby byly k dispozici osobám vykonávajícím na zařízení pracovní činnost a dozorovým a kontrolním orgánům,
- Požadavky na poskytování OOPP, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků stanoví nařízení vlády č. 495/2001 Sb.
- Popis výstavby/montáže nejtěžších dílů – podmínky a omezení, nároky na zdvihací zařízení

Pro jednotlivé činnosti budou v dostatečném předstihu zpracovány technologické postupy, včetně způsobu manipulace s materiálem a konstrukčními díly. Tyto činnosti budou prováděny na převzatém staveništi a koordinovány odpovědnými pracovníky stavby. Pokud technologický postup určí ohrožený prostor většího rozsahu než je prostor staveniště, bude staveniště rozšířeno o tento ohrožený prostor, minimálně po dobu jejich provádění.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčeny žádné jiné stavby, které by vyžadovaly úpravy pro bezbariérové užívání

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Přístupovým místem je stávající hlavní brána a stávající vnitro areálová komunikace bez požadavku na inženýrská opatření.

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

Stavební práce budou probíhat částečně za provozu. Tento fakt je potřeba zohlednit zhotovitelem při návrhu harmonogramu a postupu prací. Jedná se především o koordinaci s provozní dobou skladu, resp. včasné vyklizení části skladu (zajistí investor) a jeho provizorní oddělení od stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Postup výstavby bude upřesněn vybranou realizační firmou. Na stavbu bude vypracován závazný harmonogram prací, odsouhlasený zástupcem stavebníka. V době zpracování PD nelze určit rozhodující dílčí termíny.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

- neřeší se, stávající stav se nemění. Srážkové vody ze střech a zpevněných ploch jsou svedeny do stávající areálové dešťové kanalizace. Technologická voda není potřeba. Vodohospodářské řešení se nemění, zůstává zachován stávající stav.