

**AKCE:** **Modernizace a dobudování přízemní části  
objektu č. 47 PřF UP, Olomouc – Holice**  
**REVIZE 1**

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ  
DSP

**ČÁST DOKUMENTACE:** **A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**  
**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 20427011-3

**MÍSTO STAVBY:** Pozemky parc. č. 1705/1, 1705/42, k.ú. 641227 Holice u Olomouce

**INVESTOR A OBJEDNATEL:** Univerzita Palackého v Olomouci  
IČO 61989592  
Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

**ZHOTOVITEL:** INTAR a.s.  
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno  
Tel: 543 422 211  
e-mail: info@intar.cz

**VEDOUCÍ PROJEKTU:** Ing. Josef Katolický  
INTAR a.s. – atelier Brno  
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing. Petr Svoboda

**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:** Ing. Petr Svoboda  
autorizovaný inženýr ČKAIT

**VYPRACOVAL:** Ing. Petr Svoboda

**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 04 / 2017

Kopie:

.....  
Ing. Petr Svoboda  
autorizovaný inženýr ČKAIT

**Obsah:**

Označ.	Výkres číslo	Název	Počet listů
A.		Průvodní zpráva	9
B.		Souhrnná technická zpráva	43

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby : Modernizace a dobudování přízemní části objektu č. 47 PřF UP,  
Olomouc - Holice
- b) Místo stavby : areál PřF UP v Olomouci  
parcelní čísla - 1705/1,1705/42  
katastrální území - 641227 Holice u Olomouce
- c) Předmět dokumentace Dokumentace pro stavební povolení

#### A.1.2 Údaje o žadateli

název: Univerzita Palackého v Olomouci  
sídlo: Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc  
Odpovědný zástupce: prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.  
IČO: 619 89 592  
DIČ: CZ 619 89 592

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

název: INTAR a.s.  
sídlo: Bezručova 81/17a, 602 00 Brno  
IČO: 25594443  
DIČ: CZ25594443  
tel.: (+420) 543 422 211  
fax: (+420) 543 211 173  
email: [info@intar.cz](mailto:info@intar.cz)  
URL: <http://www.intar.cz>

Zpracovatelé dokumentace - Autorizované osoby:

Ing. Petr Svoboda	ČKAIT 1004012	pozemní stavby
Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.	ČKA 3965	architektura (A.1)
Ing. Petr Mičola	ČKA 2813	Krajinářská architektura (A.3)
Ing. Marek Dostál	ČKAIT 1003922	statika a dynamika staveb
Ing. Pavel Skříčka	ČKAIT 1004057	požární bezpečnost staveb
Hynek Farka	ČKAIT 1003476	vytápění a vzduchotechnika
Ing. Simona Piskláková	ČKAIT 1003170	technická zařízení
Ing. Josef Hruška	ČKAIT 1004024	elektrotechnická zařízení
Ing. Helena Nováčková	ČKAIT 1004355	zdravotní technika
Ing. Zdeněk Illek	ČKAIT 1003561	elektrotechnická zařízení
Ing. Miroslav Karel	ČKAIT 1200715	technologická zařízení staveb

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- průzkum na místě samém
- geodetické zaměření daného prostoru
- výkresová dokumentace stávajícího stavu
- fotodokumentace
- studie odsouhlasená zadavatelem
- IG průzkum

## A.3 Údaje o území

### a) rozsah řešeného území

Předmětné území se nachází v areálu PřF UP v Olomouci, katastrální území - 641227 Holice u Olomouce.

### b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území se nachází v záplavovém území vodního toku Morava. Dále území nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů.

### c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry jsou dobré.

### d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Záměr stavebníka je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací ve všech jejích bodech dle Územního plánu Olomouce.

Na stavbu bylo vydáno ÚR č.124/2008 a územní souhlas č.393/2016.

**e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Stavba je v souladu s vydaným územním rozhodnutím a územním souhlasem.

**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb. O obecných požadavcích na využití území. Stavba se nachází v zastavěné části obce Olomouc, na plochách stanovených dle způsobu využití jako ostatní plochy, zastavěná plocha a nádvoří.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Tato PD respektuje vyjádření dotčených orgánů a správců technické infrastruktury k této projektové dokumentaci. Stanoviska DOSS a správců sítí jsou součástí dokladové části.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Navržená stavba nevyžaduje žádnou výjimku ani úlevové řešení.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

V rámci stavby bude nutné realizovat přípojky dešťové kanalizace, přeložky stávajících areálových sítí vedoucí přes stavbu, nové zpevněné plochy a parkovacích stání u předmětného objektu, parkovací stání v areálu v rámci související akce „Rekonstrukce komunikací včetně technické infrastruktury – I. etapa“.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

**Dotčené pozemky stavbou (kat. území Holice u Olomouce) :**

Parcelní číslo	: 1705/1
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, zeleň
Plocha	: 17544 m <sup>2</sup>
List vlastnictví	: č.1557, vedený u k.ú. pro Olomoucký kraj, Katastrální pracoviště Olomouc
Parcelní číslo	: st. 1705/42
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 1743 m <sup>2</sup>
List vlastnictví	: č.1557, vedený u k.ú. pro Olomoucký kraj, Katastrální pracoviště Olomouc

**Sousední pozemky (vše kat. území Holice u Olomouce) :**

Parcelní číslo	: 1704/1
Vlastník pozemku	: Alena Kroutilová, Šlechtitelů 586/11, Holice, 779 00 Olomouc

Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, ostatní komunikace
Plocha	: 194 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1704/2</b>
Vlastník pozemku	: Alena Kroutilová, Šlechtitelů 586/11, Holice, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zahrada
Plocha	: 204 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1704/3</b>
Vlastník pozemku	: SJM Vladimír Očenášek a Nataša Očenášková, Šlechtitelů 587/13, Holice, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zahrada
Plocha	: 83 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1704/4</b>
Vlastník pozemku	: Mgr. Věra Chmelová, Šlechtitelů 588/15, Holice, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zahrada
Plocha	: 85 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1704/5</b>
Vlastník pozemku	: Josef Hanke, Šlechtitelů 589/17, Holice, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zahrada
Plocha	: 163 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1705/2</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 512 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/3</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 23 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/4</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 15 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/5</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 14 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/15</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 918 m <sup>2</sup>

Parcelní číslo	: <b>1705/18</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, zeleň
Plocha	: 702 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1705/29</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, ostatní komunikace
Plocha	: 299 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/31</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 72 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/32</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 250 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/33</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 229 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/34</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 158 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/35</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 1316 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/36</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 694 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/37</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří

Plocha	: 1163 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/38</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 1018 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/40</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 246 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1705/41</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 317 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1705/47</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, ostatní komunikace
Plocha	: 1421 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1706/1</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 993 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1706/3</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 302 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1706/4</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 205 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1707</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zahrada, skleník, pařeniště
Plocha	: 476 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>st. 1708/2</b>



Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: zastavěná plocha a nádvoří
Plocha	: 582 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1718/1</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, zeleň
Plocha	: 1169 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/5</b>
Vlastník pozemku	: Josef Hanke, Šlechtitelů 589/17, Holice, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 216 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/7</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: orná půda
Plocha	: 711 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/24</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: orná půda
Plocha	: 4093 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/25</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: orná půda
Plocha	: 2238 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/53</b>
Vlastník pozemku	: Česká republika
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, ostatní komunikace
Plocha	: 2241 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/55</b>
Vlastník pozemku	: Česká republika
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 1403 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/64</b>
Vlastník pozemku	: Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha
Plocha	: 3038 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: <b>1721/111</b>
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, jiná plocha

Plocha	: 2938 m <sup>2</sup>
Parcelní číslo	: 1723/5
Vlastník pozemku	: Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc
Druh pozemku, způsob využití	: ostatní plocha, ostatní komunikace
Plocha	: 3078 m <sup>2</sup>

## A.4 Údaje o stavbě

### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o změnu dokončené stavby – přístavbu a stavební úpravy objektu. Účelem stavby je systémová modernizace převážné části 1.NP budovy č.47.

### b) účel užívání stavby

Stavbou nedojde ke změně účelu užívání. Stavba slouží jako vysokoškolské zařízení. Provedení stavby obnáší kapacitní zkvalitnění vnitřních prostor budovy č.47 na základě aspektů moderních trendů výuky. Současný účel a provoz přízemní části budovy je typologicky dokonponován s cílem zintenzivnit vzdělávací proces, lépe využít zastavěný prostor, přinést do výuky více interaktivních prvků a zvýšit úspěšnost studia pomocí otevřenějších forem hlavních provozních místností přízemí.

### c) trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná stavba je stavbou trvalou.

### d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Pozemky určené pro výstavbu nejsou chráněny podle jiných právních předpisů. Například zákon č.20/1987 Sb. o památkové péči apod. Stavba je umístěna v areálu PŘF UP v Olomouci - Holici.

### e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Musí být respektovány základní předpisy určené pro všechny druhy staveb realizovaných v České republice. Jedná se především o právní předpis č.183/2016 Sb. – o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů a s ním spojených prováděcích předpisů.

Projektová dokumentace respektuje vyhlášku č.20/2012 Sb. – o technických požadavcích na stavby v platném znění a vyhlášku č.501/2006 Sb. – o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů.

Projektová dokumentace respektuje vyhlášku č.398/2009 Sb. – o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění.

Projektová dokumentace respektuje vyhlášku č.268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

### f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Veškeré připomínky dotčených orgánů byly průběžně do dokumentace zapracovány, popř. uvedeny v následujícím textu. Veškeré podmínky je nutné respektovat a dodržet. Požadavky vyplývajících z jiných právních předpisů nejsou známy.

### g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není řešeno

#### **h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

##### **Objekt 47**

Zastavěná plocha objektem stávající dle KN	1743 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha J přístavby	238,75 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha včetně J přístavby	2027,88 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor stávající- řešená část	6275 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor řešené části včetně přístavby	7240 m <sup>3</sup>
Užitná plocha 1.NP stávající	1171 m <sup>2</sup>
Užitná plocha 1.NP včetně přístavby (řešená i neřešená část)	1505 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy – parkoviště - stání pro imobilní	3 místa

#### **i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)**

Instalovaný el. příkon	cca 132,0 kW
Výpočtový el. výkon	71 kW
Vypočtená tepelná ztráta objektu	170 kW
Roční spotřeba el. energie	70000 kWh
Roční spotřeba tepla přístavby 1.NP („prsty“)	27100 kWh
Roční spotřeba vody (v 1.NP)	1520 m <sup>3</sup>

#### **j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Předpokládané zahájení stavby je 03/ 2018.

Předpokládané ukončení stavby je 09/ 2019.

Realizace stavby bude provedena v rámci jedné etapy.

#### **k) orientační náklady stavby**

72 000 000,- Kč bez DPH

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

##### *Stavební objekty:*

SO 01 – Přístavba a stavební úpravy objektu č. 47

##### *Inženýrské objekty:*

IO 01 – Přípojka dešťové kanalizace

IO 02 – Zpevněné plochy

IO 03 – Přeložka teplovodu

IO 04 – Přeložka SLP

##### *Provozní soubory:*

PS 01 – Výtah

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Předmětné území se nachází v areálu PŘF UP v Olomouci. Objekt č.47 je výškovou solitérní stavbou umístěnou v nástupní části areálu. Oblast navrhovaného parkoviště je na pozemcích brownfieldu rovněž ve vstupním pásu areálu.

Stavební pozemek je rovinatý, úroveň 1.NP vůči přilehlému terénu je cca 1m, vnitřní atrium budovy je v úrovni zvýšeného 1.NP. Tato výška bude místo stávajících venkovních schodišť nově využita pro kaskádová členění vnitřních prostor bez nároku na realizaci venkovních vyrovnávacích prvků u hlavních vstupů z přístupové části parteru. Výjimkou je doplnění 2ks únikových schodišť ze shromažďovacího prostoru posluchárny – auly, vyplývající z přepočtu požárně -bezpečnostního řešení stavby. V blízkosti předmětného území se nachází vodní tok Moravy. Pozemky nemají evidovanou BPEJ a jsou užívány jako ostatní plocha.

Výběr pozemku vychází z provozních a prostorových možností a potřeb stavebníka.

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

Zpráva o výsledcích geotechnického průzkumu pro akci: „Centrum vzdělávání a vědy PŘF UPOL“ na ul. Šlechtitelů v Olomouci – Holici, Olomoucký kraj, zpracovatel: Stavoprojekt Olomouc a.s., Technický ateliér, Holická 568/31, 772 00 Olomouc, květen 2008

V blízkosti sondy V-4 (u objektu 53) a sonda SP-1.

„Zájmová oblast je odvodňována k jihozápadu do řeky Moravy. Hladina pozemní vody byla zjištěna ve všech sondách. Jedná se o mírně napjatou hladinu podzemní vody. Podzemní voda je vázána na propustné fluvialní sedimenty. Vzhledem k propustnosti fluvialních sedimentů bude úroveň hladiny podzemní vody kolísat v závislosti na množství atmosférických srážek“

Úroveň hladiny podzemní vody, dle tohoto posudku, byla naražena v úrovni od 2,0 do 2,5m pod terénem. Podzemní voda je v zájmovém území vázána na propustné fluvialní sedimenty. Určující je také těsný vztah mezi atmosférickými srážkami a úrovní hladiny podzemní vody v zájmovém území.

Při návrhu technologií na sanaci vlhkého zdiva a hydroizolace vycházíme ze skutečnosti, že pro sanaci vlhkosti bude nutno volit takové technologické postupy, které by zajistily spolehlivost provedení a jejich účinnost a zároveň by respektovaly různorodý charakter konstrukcí budovy včetně jejich zatížení vysokou hladinou podzemní vody. Upozorňujeme, že základním předpokladem úspěšné sanace vlhkosti je odstranění zdrojů vlhkosti, případně jejich minimalizace.

Zpráva o výsledcích hydrogeologického posudku pro akci: „Olomouc, ulice Šlechtitelů, garáže a přístřešek zemědělské techniky“ zpracovatel: RNDr. Pavel Vavřda, Jungmannova 12, 772 00 Olomouc, červen 2014.

Zemní prostředí je v zájmovém prostoru do hloubky okolo 2m p.t. tvořeno velmi slabě propustnými až prakticky nepropustnými jílovitými a písčitojílovitými hlínami. Níže bylo ověřeno souvrství hlinitých proluvialních štěrků, které vykazují v závislosti na stupni zahlinění střední až nízkou průlinovou propustnost. Podloží proluvialních štěrků je v hloubce okolo 3m p.t. tvořeno souvrstvím dobře propustných fluvialních štěrko-písků spodní akumulace kralické terasy řeky Moravy. Negativním faktorem, který působí proti bezproblémovému zasakování srážkových vod je existence hladiny podzemní vody již poměrně mělce

pod úrovní stávajícího terénu, v hloubce okolo 3m p.t.. Na základě porovnání předpokládaného geologického profilu na lokalitě a na základě předpokládané úrovně hladiny podzemní vody lze konstatovat, že v prostoru projektovaného staveniště existuje za „normálních“ standardních stavů hladin podzemní vody cca 1m mocná vrstva nesaturovaných proluviálních hlinitých štěrků, ve kterých bude možno zasakovat vody srážkové. Na lokalitě je možné zaústit srážkové vody z dotčeného objektu do vsakovacího tunelu. Na konci vsakovacího tunelu doporučuji realizovat „bezpečnostní“ prvek – vybudování přepadu do kanalizačního sběrače.

Protokol zn. AP 170217A o stanovení radonového indexu pozemku ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně ve znění pozdějších předpisů, zpracovatel RNDr. Tomáš Rössler, Ph.D., 02/2017:

"Hodnocení: pro pozemek parc. č. 1705/1 byl -ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně ve znění pozdějších předpisů -stanoven radonové index nízký ". Tento protokol je vztahný k ploše plánované jižní přístavby objektu č.47, pro oblast parc. čísla 1705/1, která nyní není zastavěna.

Protokol zn. AV 170131 o měření průměrných objemových aktivit radonu, příkonu fotonového dávkového ekvivalentu záření gama a o hodnocení stavby jako takové ve smyslu vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně ve znění pozdějších předpisů, zpracovatel RNDr. Tomáš Rössler, Ph.D., 02/2017:

"Hodnocení: ve stavbě objektu č.47 nebylo za popsanych podmínek měření zjištěno překročení směrných hodnot 400 Bq/m3 pro objemovou aktivitu radonu ani směrných hodnot 1,0  $\mu$ Sv/h". Tento protokol je vztahný pro vnitřní prostory objektu č.47, pro oblast, která bude typologickým zkvalitněním z větší části uvažována jako pobytová.

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Veškerá ochranná a bezpečnostní pásma zůstávají stávající. Výstavbou a souvisejícími stavebními pracemi nebudou tato ochranná a bezpečnostní pásma technické infrastruktury dotčeny.

#### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Dotčené území dle územního plánu Olomouc, se nachází v záplavovém území vodního toku Morava. Hladina  $Q_{100}$  v areálu je na úrovni 209,85 m n.m..

Stavba není umístěna na poddolovaném území.

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

Stavba nebude z hlediska jejího umístění nebo předpokládaných provozních vlivů na sledované složky životního prostředí a podle projektovaných kapacitních parametrů přesahovat kritéria stanovená zákonem č.100/2001 S. v platném znění pro uplatnění procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Při realizaci podle navrženého technického a stavebního zajištění nejsou předpoklady vzniku vlivů ohrožující veřejné zdraví nebo poškozování dalších složek životního prostředí. S realizací dalších opatření pro eliminaci negativních účinků není uvažováno.

Vlivem stavebních prací dojde v průběhu výstavby v okolním prostoru k ovlivnění okolních staveb a okolí z hlediska zvýšeného hluku, prašnosti a zvýšeného pobytu osob po staveništi. Tyto nepříznivé vlivy by však měly odpadnout po ukončení veškerých stavebních prací. Zatížení hlukem a prachem však nebude při navržených pracích významné. Realizační firma provede veškerá opatření vedoucí k minimalizaci možných negativních účinků (hluku a prachu ze stavební činnosti) na bezprostřední okolí a okolí zástavby. Pro zajištění nočního klidu v okolí nebudou na stavbě v době mezi 22 hod – 6 hod prováděny žádné stavební činnosti, pro minimalizaci negativních účinků vznikajícího stavebního prachu na okolí bude pro vertikální transport suti použito plastových shozů a lešení bude celoplošně kryto ochrannými sítěmi.

Při výstavbě bude vznikat stavební odpad, který bude rozříděn, odvezen a ekologicky uložen na řízených skládkách v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. – odpadech.

Odtokové poměry v území nebudou omezeny.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Před zahájením stavebních prací bude provedeno odstranění keřů a dřevin v místě stavby, přilehlých stávajících zpevněných ploch a sejmuta ornice v místech uvažované stavby. Odstranění keřů a dřevin bude provedeno v takovém rozsahu, který nepodléhá požadavku na povolení ke kácení stromů rostoucích mimo les a zapojených porostů dřevin. Odstraňované dřeviny mají obvod kmene do 80cm (měřeno ve výšce 1,3m nad zemí), odstraňovaný zapojený porost dřevin nemá celkovou plochu větší než 40m<sup>2</sup>.

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

Pozemky na kterých bude realizována stavba, není třeba vyjmout ze ZPF.

#### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Stavba se nachází v areálu PŘF UP v Olomouci. Stavbu lze bezproblémově napojit na dopravní a technickou infrastrukturu.

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

Výstavba bude započata po nabytí právní moci stavebního povolení a následného výběrového řízení na zhotovitele stavby.

V rámci stavby bude nutné realizovat přeložky stávajících areálových sítí (teplovod, SLP) vedoucí přes stavbu, přípojku dešťové kanalizace, rozšíření zpevněných ploch v okolí stavby.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Budova č. 47 je situována u vstupu do areálu PŘF UP v Olomouci - Holici a slouží převážně k zajištění výuky biologických oborů na PŘF UP.

Základní kapacity:

Počet učeben, laboratoří	6
Počet poslucháren(aula)	1
Počet seminárních místností	3

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Objekt č. 47 je situován při hlavním vstupu do areálu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého na ulici Šlechtitelů v Olomouci - Holici. Svým výrazným hmotovým členěním na výškový objekt a navazující jednopodlažní podnož se stává nejen výraznou vertikální dominantou okolí, ale především důležitým úvodem hlavní kompoziční osy areálu. Výrazná nárožní poloha samotné stavby získává díky velkorysému předprostoru s množstvím stávající vzrostlé zeleně přijatelné měřítko i potřebný krajinný kontext a patří k nezaměnitelnému charakteru navazujících poloveřejných prostor. Tyto aspekty jsou vnímány jako stěžejní pro formální uchopení modernizace, a to jak po stránce základní kompozice s využitím přirozeného stínění,



tak faktem, že nová přístavba vybíhá do současného venkovního prostoru zejména přesně v modulových pásech, přičemž v současnosti se již jedná o plochy zpevněné. Zásah do vnějšího prostředí je tak citlivý a ve svém komplexním přístupu vůči územním hodnotám pozitivní. Potřeba parkovacích stání, vycházející z normového přepočtu kapacity modernizované přístavby přízemní části objektu č.47 je rozdělena na umístění 3ks parkovacích stání pro imobilní osoby v těsné blízkosti nově prolomeného bezbariérového vstupu v JV cípu půdorysu, ostatní kapacita bude naplněna parkovacími stánkami v rámci areálu.

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

Budova byla postavena v 70. letech minulého století, a přestože od té doby zde proběhlo několik dílčích rekonstrukcí, v současné době zejména přízemní část, ve které jsou umístěny společné výukové prostory, nevyhovuje dispozičně ani technicky současným požadavkům na vysokoškolskou výuku – není plně dorešena bezbariérovost, hygienická zařízení mají nedostatečnou kapacitu, prostory pro denní pobyt studentů projektových aktivit menších organizovaných skupin vč. samostudia jsou omezené (a to v celém areálu PŘF UP v Olomouci – Holici). Výukové prostory mají pro precizované účely modernizovaných výukových osnov nevyhovující vybavení jednotlivých částí i jako provozního celku, nedostatečně adaptabilní řízení vnitřního prostředí spolu s nedostatečnou možností dělení a sjednocování plošných kapacit umožňujících pouze malé přizpůsobení odlišným výukovým a praktickým potřebám moderní výuky. Modernizovanou provozní osnovou dojde ke kapacitnímu zkvalitnění učebních prostor.

Předmětem navrhovaného řešení je výhradně první nadzemní podlaží objektu - tedy přízemí zmíněného výškového objektu a navazujících křídel učeben a posluchárny - auly, definované kolem vnitřního atria obdélníkového půdorysu. Samotná kvadratura vnitřního dvora není ve stávajícím stavu realizována v plném rozsahu, severní komunikační propojení nebylo oproti původnímu záměru ze 70. let 20. století realizováno a limituje komplexnější využití na sebe navazujících prostor. Navenek je objekt vůči hlavní areálové komunikaci otevřen dvojicí vstupů v osách východního a západního křídla.

Vlastní návrh reflektuje požadavky investora na modernizaci a kapacitní zkvalitnění výukových prostor a doplnění poloformálních a neformálních doplňkových prostor pro setkávání studentů v rámci co-workingu či operativních pracovních skupin a variabilních prostor pro případné individuální studium nad rámec běžného denního rozvrhu. Takovéto provozy, které jsou součástí soudobého světového univerzitního standardu, Přírodovědecká fakulta v dotčeném areálu dosud postrádá. Nedílnou součástí modernizace je důkladné provázání stavebních prvků s navazujícím interiérovým a elektronickým vybavením, jako jsou např. prezentační tabule a prvky s on-line napojením na sdílení a tvorbu digitálních dat.

Koncept řešení propojuje pravidelný rastr stávajícího montovaného železobetonového skeletu a zmíněnou stávající vzrostlou zeleň. S ohledem na zaměření investora návrh začleňuje existující vegetaci a povyšuje ji na plnohodnotnou součást stavby. Rozšíření vstupních prostorů jižního křídla se tedy odehrává prostým jednotlivým vytažením šestimetrového rastru až na úroveň jednotlivých stromů s ohledem na charakter koruny i kořenového systému. Nově budované seminární místnosti i prostory pro individuální studium jsou tak spolu s prosklenými hmotami vstupů doslova prostoupeny zelení, která zároveň svým specifickým mikroklimatem aktivně přispívá k pozitivní celkové energetické bilanci přístavby, zvláště v letních měsících.

Vlastní materiálové řešení, podobně jako celý koncept, klade důraz na přirozenost a harmonii člověka a přírody. Pravidelný rastr subtilních podpor v nezaměnitelném výrazu modřínového dřeva a průběžný lamelový modřínový akustický podhled sjednocují jednotlivé prostory. Spolu se zemitou industriální tíží betonové podlahové stěrky umožňuje volně překonávat hranici mezi interiérem a exteriérem. Navenek se jednotlivé dřevohliníkové plochy prosklených fasád prezentují v eloxovém champagne až bronzovém nádechu, doplněným v místech atiky dvora i stávajícího jižního křídla přírodním kamenným obkladem.

Důraz na provázanost stavby a stávající i nově navrhované vnější zeleně s využitím přirozeného stínu je doplněn automaticky řízeným systémem vnějších screeningových rolet s možností sekundárního vnitřního zatemnění seminárních prostor.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

#### **Dispoziční řešení a popis stávajícího stavu:**

Budova č. 47 je situována u vstupu do areálu PŘF UP v Olomouci - Holici a představuje dominantu areálu jak v dálkových pohledech, tak při vstupu do areálu, kde je součástí centrálních nástupních prostor. Před objektem je socha „Úroda“ a několik skupin vzrostlé zeleně. Východní křídlo budovy má šest podlaží, další tři křídla v přízemí budovy s centrálním atriem jsou pouze jednopodlažní. Budova je částečně podsklepená, v 1. PP se nacházejí pouze trasy vedení technického zařízení. Budova byla postavena v 70. letech minulého století, v současné době její vstupní prostory a přízemní část nevyhovují dispozičně ani technicky současným požadavkům pro vysokoškolskou výuku – není plně dořešena bezbariérovost, hygienická zařízení mají nedostatečnou kapacitu, chybí prostory pro denní pobyt studentů s možností samostudia (a to v celém areálu PŘF UP v Olomouci – Holici), výukové prostory nemají dostatečnou kapacitu a optimální vnitřní prostředí.

Stávající stav 1.NP budovy:

Hlavní vstup do budovy je z jihu dvěma vstupními schodišti a rampou zajišťující bezbariérový přístup.

Jižní křídlo je řešeno jako dvojtrakt, skládající se z chodby přiléhající k atriu (s prosklenou stěnou do atria) a z kanceláří a pracoven. V jihozápadním rohu je hygienické zázemí, které v současné době nevyhovuje co do kapacity i co do standardu vybavení. Dále je zde podatelna, temná komora, archiv a kanceláře. Jednotlivé místnosti využívají různé katedry.

Západní křídlo je rovněž dvojtrakt, skládající se z chodby přilehlé k atriu prosklenou stěnou a z auly, která je největší místností v areálu a slouží pro výuku, prezentace, semináře a další akce probíhající v areálu. V této části chybí zázemí (šatna, provozní zázemí apod).

Východní křídlo tvoří trojtrakt. Vlevo od chodby je učebna s nevyhovující dispozicí a obslužné prostory (WC, umývárny, úklidové komory, rozvodna apod.), vpravo od chodby je výuková laboratoř. Na tuto část budovy ze severu navazuje mikroskopová učebna v blízkosti koridoru spojujícího oddělená schodiště a v předním JV cípu budovy výtah do vyšších podlaží.

Severní křídlo je přitom jednotrakt, v němž jsou dále umístěny dvě učebny s nevyhovující dispozicí a kapacitou, přístupné z boku, přestože jsou orientovány podélně.

#### **Dispoziční řešení:**

Navrhované dispoziční řešení otevírá potřebný prostor kolem vnitřního atria a doplňuje chybějící komunikační propojení východního a západního křídla v severní části. Atrium se tak stává pomyslnou další místností - zimní zahradou či stinným zeleným boudoirem, povyšující navazující prostory původních utilitárních komunikací do podoby pracovních pobytových chodeb, umožňujících volný pohyb spolu se setkáváním osob v pestré paletě soudobých přístupů vysokoškolské edukace.

#### **Provozní řešení:**

Provoz je dán provozním řádem vysoké školy. Typologie provozu je modernizována díky uplatnění soudobého konceptu open-space učeben, kompaktním sdružením zázemím a naopak maximálním využitím ploch pro hlavní potřeby studijních programů. Při návrhu byl kladen důraz na přehlednost a efektivní využití současné zastavěné plochy a pojetí konceptu 1.NP jako synergického celku.

V mikroskopové učebně bude prováděna výuka biologických (botanických) předmětů se zaměřením na praktickou výuku. Studenti obdrží trvalé preparáty rostlinných pletiv, buněk a orgánů pro pozorování pod mikroskopy za účelem anatomického poznávání rostlinných těl. Studenti budou v některých úlohách preparáty i připravovat. Příprava spočívá v krájení rostlinného materiálu (kryomikrotom, skalpel, žiletka) a v



jednoduchém barvení. Pro barvení se budou používat běžné barvicí látky, viz. seznam používaných chemických látek, a to v roztocích o nízkých koncentracích a v malých (mikro až mililitrových) množstvích. Roztoky barviv nebudou v místnosti skladovány, do výuky budou přineseny na základě potřeby. Samotné mikroskopování a pořizování kreseb a obrázků studovaných objektů bude nejdůležitější a časově nejobsáhlejší praktická činnost v učebně. Mimo realizaci praktické výuky, se v učebně počítá i s výukou teoretickou.

### Technologie výroby:

Technologie výroby se zde nevyskytuje.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt jako celek je řešen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění. Pro bezbariérový přístup do objektu je určen nově vytvořený vstup u stávajícího komunikačního jádra s výtahem. Stávající výtah nahrazen výtahem splňující legislativní požadavky vyhlášky. Výtah umístěn do stávající výtahové šachty. Výtah bezbariérově spojuje jednotlivá podlaží objektu. Ve stavebně upravovaném 1.NP jsou vytvořena celkem 2 hygienická zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace ( 1x ženy, 1x muži) vybavená dle vyhlášky č. 398/2009 sb.. V blízkosti vstupu jsou nově navržena 3 vyhrazená stání pro imobilní, ostatní vyhrazená parkovací stání jsou umístěna v rámci areálu resp. příslušné části pro kapacitní potřeby modernizace přízemí objektu č.47. Vybavení objektu pro zrakově a sluchově postižené bude odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při realizaci je všeobecně nutné dbát na důsledné dodržování technologických postupů a provozně-bezpečnostních předpisů. Veškeré užívané zařízení bude provozováno a montováno dle pokynů výrobce resp. příslušné dokumentace. Pracovníci musí používat předepsané OOPP.

Zařízení, technologie, pracovní postupy na stavbě a bezpečnost a ochrana pracovníků se musí řídit ustanovením zákona č. 309/2006 „Zákon o BOZP“ (který navazuje na dřívější vyhlášky a předpisy, č.324/1990 Sb., č.207/1991 Sb.), nařízení vlády č.178/2001, 378/2001 Sb. Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí se řídí vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. novelizované vyhláškou č. 192/2005 Sb..

Pracovníci budou zaškoleni a seznámeni s bezpečnostními předpisy, vybaveni příslušnými osobními ochrannými pracovními pomůckami. Pracovníci stavby budou rovněž předem prokazatelně seznámeni s riziky plynoucími z probíhajících provozních procesů v okolí staveniště. Pracovníci musí být provozovatelem rovněž seznámeni s předpisy pro obsluhu a se souvisejícími bezpečnostními předpisy, s požárním řádem, poplachovými směrnicemi. Při provádění stavebních prací nutno dodržovat na stavbě následující obecně platné bezpečnostní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, 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. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení

Při provozu je všeobecně nutné dbát na důsledné dodržování provozních řádů a obecných provozně-bezpečnostních předpisů. Bezpečnost užívání stavby je definována správným provedením dalších stupňů projektové dokumentace (pro provádění stavby a výroby), resp. splněním předpokladů všech uváděných typologických, stavebně-konstrukčních, požárně-bezpečnostních, aj. provedení konstrukcí a technologických celků. Investor bude zhotovitelem stavby při předání a převzetí dokončené stavby řádně seznámen se základními požadavky na užívání budovy a jejích technologických celků, a pro běžný plnohodnotný provoz bude pro stavbu zpracován plán údržby. Stavba bude začleněna pod systémové jednotky univerzity, spravující agendu investičního majetku a bude zajištěno provádění servisních a jiných odborných revizí, systémových oprav, seřízení, plánovaných výměn doživajících částí, apod.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) stavební řešení

#### Popis stávajícího stavu

Konstrukčně se jedná o železobetonový montovaný skelet s částečně vyzdívaným obvodovým pláštěm (plynosilikát) v kombinaci s okenními pásy.

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými panely, střecha objektu je plochá jednoplášťová. Objekt byl zateplen v roce 2007. Fasáda byla zateplena kontaktním zateplovacím fasádním polystyrenem EPS 70 F tl. 140 mm s probarvenou silikátovou omítkou, původní skladby střechy byly ponechány a doplněny zateplením polystyrenem EPS 100 S – Stabil v průměrné tloušťce 140 mm, byly vyměněny okenní výplně za okna s rámem z plastových profilů s přerušeným tepelným mostem (okenní systém). Rovněž tak byla vyměněna prosklená stěna auly a prosklená vstupní stěna a stěny atria a nahrazeny výplněmi s rámem z plastových profilů se zasklením izolačním dvojsklem s pokovením a s vyplněním mezer mezi skly vzácným plynem (součinitel prostupu tepla zasklení je max. 1,1 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>).

#### Přístavba 1.NP

Základové konstrukce – objekt přístavby bude založen na základových pasech šířky 500 mm z betonu třídy C20/25 (XC2) vyztužený vázanou výztuží B500B.

Svislé nosné konstrukce – svislé konstrukce budou tvořeny ocelovými sloupy a nosníky. Stěny budou provedeny z keramických tvárnic.

Svislé nenosné konstrukce – Vnitřní příčky budou provedeny z keramických tvárnic.

Vodorovné konstrukce – Střešní plášť bude vynášen trapézovým plechem vynášené nosníky.

Střešní konstrukce – zastřešení bude pomocí trapézového plechu.

Výplně otvorů – Okna a dveře v obvodových konstrukcích budou hliníková. Vnitřní dveře budou dřevěné a celoprosklené do ocelových zárubní včetně dveří požárních.

Úpravy povrchů – Obvodový plášť bude prosklený s vlastnostmi dle PBR a PENB. Ocelové konstrukce budou opatřeny dřevěným obkladem a obloženy dle požadavku PBR, trapézový plech bude povrchově upravený již z výroby.

Barevné řešení bude upřesněno v dalším stupni dokumentace.

Vnitřní povrchy provedené z keramických tvárnic budou hladce omítnuty, obloženy.

Nášlapné vrstvy podlah budou provedeny z vinylu, elektrostaticky vodivé PVC, keramické dlažby, vysokopevnostních stěrek.

Podhledy budou provedeny z modřínových lamel nebo SDK.

## **Zpevněné plochy (IO 02)**

Součástí zpevněných ploch je úprava a doplnění chodníků v návaznosti na upravené vstupy do objektu, zpevněné plochy v atriu, vytvoření 3 parkovacích stání pro imobilní u vstupu do objektu, řešení zeleně před objektem a v atriu. Povrch proveden z betonové dlažby. Parkovací stání pro imobilní budou doplněny vodorovným (V 10f) a svislým (IP 12, E13 se symbolem 225) dopravním značením dle platné legislativy.

V řešeném území se vyskytuje drobná zeleň, kterou bude nutné při výstavbě odstranit. Tyto rostliny nepodléhají povolení orgánu ochrany přírody podle § 8 odst. 1/ zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, a prováděcí vyhlášky č. 189/2013 Sb.

## **Řešení zeleně**

### **Atrium**

Podstatou řešení plochy atria, oproti stávajícímu stavu, je změna podstaty pohybu návštěvníků v parteru. Zatímco dnešní provoz umožňuje vstup pouze dvěma vstupy, ze strany jižní a západní, bude možno do atria vstoupit ze všech stran. Tomu je přizpůsobena také dispozice a kompozice plochy. Celá plocha je kombinací zpevněných a nezpevněných, zahradnický upravených ploch, kde neprůchodnost nebo naopak volný pohyb návštěvníků je limitován systémem nízkých zídek, orientovaných v severo-j jižním směru. Na zídky navazují z jedné strany plocha osázená vegetací a na druhé straně vyskládaná z valounů. Zídky je plánováno využít i jako příležitostné sedáky. V jednom místě je dlážděná plocha rozšířena a do jejího středu je vložen vodní prvek, který v rámci provětrávání open-space učeben a pracoven z atria bude mít pozitivní vliv na tepelnou a vlhkostní bilanci. Takto bude možno prostory v letních měsících intenzivněji předchlazovat i nočním provětráváním.

Vodní prvek je tvořen větší nízkou kovovou nádrží, která je plněna vodou z pod hladiny tak, že vzniká velmi klidná hladina – zrcadlo vody, pozvolna odtékající po stěně nádoby, kde je na její patě sbírána do podzemní zásobní nádrže a vraceny do oběhu.

Hlavním prvkem vegetace je šest keřových – vícekmenných forem muchovníku – Amelanchier lamarkii, jehož tvar je zahradnický veden tak, aby po čase vytvořil vícekmenný tvar stromu s deštníkovitou korunou.

Dolní rostlinné patro je tvořeno kombinací trvalek a travin okrasných listem i květem. Toto společenstvo by mělo do celé úpravy vnést druhovou rozmanitost a volnost „divoké“, člověkem přetvářené přírody.

### **Předprostor objektu**

Rastr použitý v atriu se propisuje i před vstupy do budovy, kde spojuje stávající soubory, zachovávaných dřevin – borovice, duby, jinan. Ty jsou doplněny zídkami stejného charakteru jako uvnitř objektu s tím rozdílem, že jsou orientovány o 90°, tedy východ – západním směrem. Zídky jsou doplněny stejnými keři Amelanchier lamarkii, které jsou v tomto případě ponechány v klasické keřové formě. Tvoří základ zástěny oddělující vnější prostor areálu od „předzahrádek“ navazujících přímo na učební prostory.

V duchu rastru jsou po ploše rozmístěny trvalko-travinové záhony a zbytek plochy je osázen tzv. náhradami trávníků, rostlinami vytvářejícími nízký (cca 10-15 cm) kompaktní porost.

Pod stávajícími duby je ponechán klasický trávník.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Přístavba objektu pracovními nazvána jako „prsty“ jsou navrženy jako ocelová rámová konstrukce. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z ocelových sloupků T profilu v osovému rastru á 1,0 m. Na sloupkách je proveden ocelový věnec z HEA140, který bude po celém obvodu provařen a pospojován. Takto vzniklý rám bude kotven do železobetonového průvlastu stávajícího objektu na chemickou kotvu do předvrtaných otvorů. K rámu z HEA140 jsou kloubově kotveny vaznice z IPE200 v osové vzdálenosti 2,0 m. Celá konstrukce bude ve vodorovném směru zavětřována RO60,3x4 mm. Na vaznici z IPE200 bude kotven trapezový plech TR 40/160 tl. 0,75 mm. Ocelové konstrukce budou obloženy požárně odolným obkladem viz požární technické řešení stavby.

Objekt „prsty“ bude založen na železobetonových základových pasech šířky 500 mm, do nezámrzné hloubky cca 1,0 m na únosné ulehle štěrky viz IGP..

Použité materiály:

Beton C20/25 XC2 (základové pasy)

C25/30 XC2 (deska)

Ocel výztuže B 500B,

Ocel konstrukční pro přístavky je S 235 JR.

Konstrukční ocel bude opatřena ochranným systémem vhodným do prostředí agresivity C2.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Objekt je založen na železobetonových základových pasech. Ocelová konstrukce přístavby bude kotvena v patě sloupů do betonové desky a v úrovni věncového rámu do stávajícího průvlastu na chemickou kotvu do předvrtaných otvorů. Ocelová konstrukce je dále ztužena zavětřováním.

Objekty jsou prostorově tuhé a dostatečně dimenzované na požadovaná zatížení, vyhovují z hlediska mechanické odolnosti a stability dle ČSN EN platných k datu vydání dokumentu.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.**

### **a) technické řešení**

#### **Ústřední vytápění**

Vytápění objektu 47 je stávající, teplovodní, s předpokládaným teplotním spádem 75°/55°C. Zdrojem tepla je předávací výměníková stanice horká voda/voda v obj.53. Z ní je veden teplovod pro více objektů v areálu UPOL. Z páteřního rozvodu je provedena odbočka do obj.47. Příprava TV není v tomto projektu řešena.

V 1.PP, v instalačním kanálu, bude vytvořeno připojovací místo s rozdělovačem. Z něj budou napojeny topné větve:

- Stávající topná větev-VÝCHOD (76kW) pro napojení stoupaček 12-20 ve výškové budově.
- Stávající topná větev-ZÁPAD (85kW) pro napojení stoupaček 1-9 ve výškové budově.
- Nová topná větev-SEVER (48kW) pro napojení radiátorů na severní straně přízemní budovy a východní straně atria.
- Nová topná větev-JIH (47kW) pro napojení radiátorů v aule vč. zázemí a na západní straně atria.

- Nová topná větev-PODLAHOVKA (18kW) pro napojení systému podlahového vytápění v přistavovaných prostorách vstupních hal, open-space učeben a seminárních místností.
- Nová topná větev-VZT (53,1kW) pro napojení všech VZT-jednotek v objektu, tzn. pro větrání přistavovaných prostor vstupních hal, open-space učeben a seminárních místností, pro větrání prostor laboratoří, pro větrání auly a pro větrání učeben 1.30-1.41.

Stávající topný systém ve výškové budově bude zachován stávající, pouze s minimem úprav vyplývajících z nároků nových potřeb modernizace přízemní části objektu č. 47. Radiátory v 1.NP na západní straně atria budou demontovány a nové radiátory budou připojeny na větev N-J.

Nové radiátory v přízemní části objektu budou převážně deskové ocelové radiátory, umístěné pod parapety. Výjimku tvoří radiátory podél atria. Dle požadavku architekta zde budou použity radiátory z žebrových trubek.

Prostory uvažované přístavby vstupních hal, open-space učeben a seminárních místností budou vytápěny podlahovým teplovodním vytápěním kombinovaně s teplovzdušným větráním. Rozdělovače budou umístěny v příčkách, oddělující prostory přístavby od nového soc. zázemí.

Trubní rozvody budou vedeny částečně v instalačním kanálu pod podlahou 1.NP, případně drážkami v podlaze.

Regulace teploty topné vody bude ekvitermní, v závislosti na teplotě topné vody. Bude zajišťována 2-cestnými, tlakově nezávislými, regulačními ventily. Ovládání zajistí profese MaR. Stejným způsobem bude regulována i teplota vody do ohřivačů VZT-jednotek.

## **Chlazení, vzduchotechnika**

### **PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ**

Místo stavby	Olomouc
Nadmořská výška	220 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{el} = 60 \text{ kJ/kg s.v. /}$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\phi_R = 40 \text{ %}$

### **KONCEPCE VĚTRACÍCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Koncepce větracích zařízení vychází z požadavků výše uvedených předpisů a respektuje požadavky generálního projektanta a ostatních profesí. Zařízení jsou navržena s ohledem na minimalizaci investičních a provozních nákladů a obecný požadavek na environmentálně kvalitní provedení návrhu.

#### **Stanovení dávky větracího vzduchu na osobu pro dodržení limitních hodnot CO<sub>2</sub> – vyhl.6/2003**

*Stanovení koncentrace CO<sub>2</sub>:*

*a) průměrná hodnota CO<sub>2</sub> -v průběhu 24 hod - je předepsána 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>).*

*Jeden člověk produkuje cca :19 l/hod.osoba (CO<sub>2</sub>).*

*výpočtové množství vzduchu na osobu .....min.30m<sup>3</sup>/h*

#### **Zařízení č. 1,1A – aula**

Nucené větrání auly bude zajišťována centrální vzt jednotkou osazenou na střeše. VZT jednotka bude osazena rot. rekuperací a regulovatelnými motory ventilátorů dle ECO 2016. Jednotka je vybavena uzavíracími klapkami na přívodu i odtahu, filtry vzduchu, ohřevem vodním a přímým dochlazením. Přívod vzduchu je zajištěn distribučními elementy, odtah vzduchu odtahovými elementy.

Aula je doplněna klimatizací – chladicími cirkulačními jednotkami v podhledu.



teplota vnitřního prostředí v oblasti převážného pobytu osob  $t_i = 24 \pm 2^\circ\text{C}$

Vlhkost vzduchu neřízena. V případě nutnosti je možno na krátkou dobu (v zimním období) otevřít okna a zvýšit vlhkost prostředí.

Provoz větrací jednotky zajistí MaR, v závislosti na provozu v objektu. Výkon ohřivače a chladiče vzduchu bude řízen automaticky tak, aby byla celoročně udržena hodnota teploty interiéru v požadovaném rozpětí. Systém MaR navíc zabezpečuje protimrazovou ochranu teplovodního ohřivače, signalizaci chodu ventilátorů a zanesení filtrů vzduchu. Možnost předchlazení prostor ranním chladným vzduchem (v letním období).

### **Zařízení č.2,2A – učebny - sever**

Větrání učeben – sever - bude zajišťováno centrální jednotkou osazenou na střeše. Ve VZT jednotce bude vzduch filtrován, v rekuperátoru předehřát odpadním teplem, dohřát ve výměníku tepla nebo zchlazen. Dle požadavku investora je místnost mikroskopu vybavena cirkulačními chladicími jednotkami se samostatným nástěnným ovládačem- ovl.ruční dle potřeby.

Provoz jednotky VZT centrální bude automatický, řízený systémem MaR - FM. Výkony ohřivače a chladiče vzduchu budou řízeny automaticky tak, aby byla celoročně udržena hodnota teploty interiéru v požadovaném rozpětí. Systém MaR navíc zabezpečuje protimrazovou ochranu teplovodního ohřivače, signalizaci chodu ventilátorů a zanesení filtrů vzduchu.

Učebny a chodba budou provozovány dle potřeby – vyhodnocení potřeby větrání učeben (v době provozu) a chodeb - uzavření systému vzt v případě otevřeného prostoru chodeb s exteriérem.

šatní skříň .....20m<sup>3</sup>/h/1šatní skříňka

### **Zařízení č.3,3A – seminárky, vstup, chodba**

Větrání seminárek a vstupních prostor bude zajišťováno centrální jednotkou osazenou na střeše. Ve VZT jednotce bude vzduch filtrován, v rekuperátoru předehřát odpadním teplem, dohřát ve výměníku tepla nebo zchlazen. Každá místnost bude mít zajištěn samostatný přívod i odtah vzduchu- možnost regulace. Část přívodu bude zajištěna podlahou resp. schodišťovými stupni a část v podhledu. Odtah bude zajištěn distribučními elementy v pohledu nebo stěně v části ze stěny z WC.

Jednotlivé místnosti budou vybaveny cirkulačními chladicími jednotkami

Provoz jednotky VZT centrální bude automatický, řízený systémem MaR - FM. Výkony ohřivače a chladiče vzduchu budou řízeny automaticky tak, aby byla celoročně udržena hodnota teploty interiéru v požadovaném rozpětí. Systém MaR navíc zabezpečuje protimrazovou ochranu teplovodního ohřivače, signalizaci chodu ventilátorů a zanesení filtrů vzduchu.

Seminárky a chodby budou provozovány dle potřeby – vyhodnocení potřeby větrání seminárek (v době provozu) a chodeb - uzavření systému vzt v případě otevřeného prostoru chodeb s exteriérem.

### **Zařízení č. 4A – hyg.zázemí**

Dané prostory hyg. zázemí budou nuceně větrány odtahovými ventilátory přes odtahové ventily osazené v podhledu. Odtah vzduchu je zajištěn přes odtahové ventily napojené ohebnými izol. hadicemi na potrubí. Odpadní vzduch je vyfouknut nad střechu objektu výfukovou hlavicí.

Výtok teplé vody ..... 30m<sup>3</sup>/h                      WC – mísa ..... 50m<sup>3</sup>/h                      pisoár ..... 30m<sup>3</sup>/h

Provoz zajistí MaR, v závislosti na provozu v objektu a zař.č.3, vhodné je i časové noční provětrání. Systém MaR navíc zabezpečuje signalizaci chodu ventilátorů.

### **Zařízení č.5 – klimatizace**

S ohledem na stávající budovu je vhodné využití tzv systému VRF (variabilní průtok chladiva), který je schopen bez problému zvládnout dlouhé vzdálenosti po objektu a navzájem se svým chladicím výkonem doplňuje. Použito pouze ekologické chladivo R410A. Zdroje chladu budou osazeny na střeše objektu.

Odvod tepelných zátěží z jednotlivých daných prostor objektu bude zajištěn cirkulačními jednotkami osazenými v podhledech. Zařízení budou ovl. samostatně nástěnným ovládačem. Ovládač (s čidlem teploty) bude osazen na stěně, musí být přístupné bez omezení snímání teploty.

Teplota v letním období cca  $+24 \pm 2^{\circ}\text{C}$ .

### **PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ**

Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Potrubní rozvody budou na ventilátory napojeny přes tlumicí manžety, potrubní rozvody budou zavěšeny pomocí závěsů s tlumicí gumou. Do potrubních rozvodů budou vsazeny tlumiče hluku tak, aby byly splněny hygienické požadavky na hlučnost vzt zařízení ve větraných místnostech i vně budovy. Všechny prostupy vzt potrubí stavebními konstrukcemi budou řádně stavebně utěsněny. Pod zdroje chladu bude podložena pružná vložka.

Předpokládaná hl. akustického tlaku do okolí vzt jednotky 45dB(A)-odvislá od zatížení zařízení.

### **Měření a regulace**

Podrobně řešeno v části D.1.4.D.

### **Zdravotechnické instalace**

Projekt řeší zdravotně technické instalace budovy 47. Objekt je částečně podsklepený – průchozí instalační chodby.

Množství osob v 1.NP je 304 (studentů), v ostatních podlažích se počet osob nemění.

### **VODOVOD**

Přípojka vody stávající – nezasahuje se

Vnitřní vodovod

Budou přivedeny jednotlivé nové odbočky k jednotlivým odběrným uzlům. Na každé odbočce bude osazen uzávěr a vypouštění.

Ohřev vody je centrální, umístěný v místnosti suterénu. Teplá voda pro rekonstruované prostory bude napojena na stávající ležaté rozvody v instalačních chodbách.

Objekt bude vybaven samostatným vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBR. V objektu budou instalovány hydrantové systémy D25, s tvarové stálohadicí, typ A25/30, nebo typ B19/30.

Požární vodovod bude proveden z plastových trubek, stejně jako rozvod vody, opatřený bude náplekovou izolací tl.9mm. Potrubí bude zavodněné.

### ***Bilance pitné vody:***

Počet osob 1.NP 304 osob - studenti

Bilance spotřeby vody (dle vyhlášky 120/2011Sb. Příloha č.12)

počet osob	počet osob	zatřídění dle vyhl. 120/2011	m3/rok	Suma rok	přirážka	ročně (m3)
studenti	304	II.bod 8	5	1520	0	1520
celkem						<b>1520</b>

na 1 osobu (student) 5 m3/rok

počet osob	n=	304			
spec.potřeba vody	q <sub>p</sub> =	25 l.osoba <sup>-1</sup> .den <sup>-1</sup>			
souč.denní nerovnoměrnosti	k <sub>d</sub> =	1,5			
souč.hodinové nerovnoměrnosti	k <sub>h</sub> =	1,8			
denní potřeba vody Q <sub>den</sub> =q <sub>p</sub> .n	Q <sub>den</sub> =	25 . 304	=	7600 l.den <sup>-1</sup>	
max.denní potřeba Q <sub>m</sub> =Q <sub>den</sub> .k <sub>d</sub>	Q <sub>m</sub> =	7600 . 1,40	=	10,64 m <sup>3</sup> .den <sup>-1</sup>	
max.hodinová potřeba Q <sub>h</sub> =Q <sub>m</sub> .k <sub>h</sub> /24	Q <sub>h</sub> =	10,64 . 1,80 :24	=	798 l.h <sup>-1</sup>	
roční potřeba vody Q <sub>rok</sub> =Q <sub>den</sub> .250	Q <sub>rok</sub> =	7,60 . 200	=	1520 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>	

Stávající přípojka vody vyhovuje.

## KANALIZACE

V objektu je jednotná kanalizace. Hlavní ležatá kanalizace je vedena instalační chodbou 1.PP do dvou přípojek kanalizace z budovy do hlavní areálové stoky. Přípojky nebudou dotčeny.

### Dešťová kanalizace, přípojka dešťové kanalizace -IO 01

Dešťové vody ze střechy přístavby budou odvedeny novou areálovou dešťovou kanalizací do navrženého vsakovacího tunelu.

Vsakovací tunel bude vystrojen perforovanou PVC troubou o průměru 200mm a vyhlouben minimálně do hloubky 2,0 až 2,5m (na povrch proluvialních štěrků), šířka 1,2m, dl.12,0m, zásyp bude vyplněn hrubozrnným materiálem (např. štěrkodrt 32/64).

Vzhledem k vysoké hladině spodních vod v jarních měsících je navržen bezpečnostní přepad do areálové kanalizace v blízkosti.

Venkovní areálová kanalizace je jednotná.

Odvedení vody ze střechy bude řešeno pomocí chrličů vody, kterými bude voda ze střech volně vytékat mimo budovu do zatravněné plochy. Zde bude zachytávána jímacími šachtami – ŽB skruže vyplněné hrubozrnným materiálem (např. štěrkodrt 32/64). Ze dna bude vodu odvádět kanalizační trubka do vsakovacího tunelu.

Ve stávajícím objektu jsou stávající dešťové svody, které zůstanou stávající, jsou napojeny na ležatou kanalizaci vedenou v instalačních šachtách.

Materiálem ležatého potrubí bude plastový systém PVC-KG.

### Množství dešťových vod:

intenzita návrhového deště (n=0,5, t=15min)	i=	162 l/s.ha Olomouc dle Trupla
typ povrchu	F (m2) Ψ	$\frac{Q}{(l/s)}$



Střechy stávající	1182	1	17,99	Stávající kanalizace
Střechy nové	260	1	4,21	Vsakování do tunelu

$$Q_r = i \cdot \Psi \cdot F$$

Dle výsledků HGP není lokalita příliš vhodná pro vsakování dešťových vod. Hladina spodní vody byla zastížena v hloubce kolem 3,0m. Podle dlouhodobého měření hladina spodní vody v lokalitě kolísá během roku s výkyvem až 1,0m. Dle ČSN 75 9010 je minimální vzdálenost spodní hrany vsakovacího zařízení od hladiny podzemní vody 1,0m, což znamená, umístit vsakovací zařízení do jílovitých zemin zcela nevhodných pro vsakování, nebo část roku bude vsakovací zařízení zaplaveno podzemní vodou. Podle HGP je vsakování možné.

### **Splašková kanalizace**

Odpady z navržených ZP budou napojeny na stávající kanalizaci v instalační chodbě 1.PP.

### **Množství splaškových vod**

Množství splaškových vod odpovídá potřebám vody:

výpočet průtoku splaškových vod	DU	Ks
umyvadlo	0,5	20
Pisoár	0,5	5
Dřez	0,8	6
záchod s nádr.spl. Do 7,5l	2	9
Výlevka	2,5	2

$$DU = 6,35$$

$$K = 0,5$$

$$Q_{ww} = K \times (\sum DU)^{0,5} = 3,2 \text{ l/s}$$

### **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Zařizovací předměty jsou navrženy dle požadavků investora v běžném standardu, záchody závěsné s předstěnovou instalací, umyvadla keramická bílá s baterií chromovou pákovou s keramickou vložkou. Pisoáry keramické se skrytým zápach. uzávěrem, se senzorovým ovládáním, dřezy nerezové s okapovou plochou, s pákovou dřezovou baterií, výlevky stojící s plastovou mřížkou a baterií nástěnnou. Napojení veškerých předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky.

### **IO 01 – Přípojka dešťové kanalizace**

V areálu je stávající areálová kanalizace DN600 PP vedená podél budoucího staveniště. Kanalizační stoka je jednotná, po rekonstrukci.

S ohledem na TNV 759011 – Hospodaření se srážkovými vodami je navržena nová dešťová kanalizace pro odvedení dešťových vod ze střechy přístavby objektu 47. Bude odvádět dešťové vody z jednotlivých střešních svodů do vsakovacího objektu.

Materiál : PP, celková délka cca 90,0m

### Odborný odhad množství dešťových vod:

intenzita návrhového deště (n=0,5, t=15min)	i=	162	l/s.ha	Olomouc dle Trupla
typ povrchu	F (m2)	Ψ	Q (l/s)	
Střechy přístavby do vsaku	300	1	4,86	l/s

$$Q_r = i \cdot \Psi \cdot F \quad \text{l/s}$$

### Vsakovací objekt

Podle požadavku Vyhl.501/2006, §.20, odst.5 na vsakování dešťové vody na vlastním pozemku byl v rámci projektu zvolen způsob likvidace přebytečných srážkových vod vsakováním do geologického prostředí.

#### Dle výsledků HGP

V prostoru projektovaného staveniště existuje za normálních standardních stavů hladin podzemní vody na 1m mocná vrstva nesaturovaných proluviálních hlinitých písků, ve kterých bude možno zasakovat vody srážkové.

Koeficient vsaku  $k_v = 5 \times 10^{-5}$  m/s

Hloubka vsakovacího objektu (dno) minimálně 2,0-2,5m na povrch proluviálních štěrků, šířka min.1,0m.

Na konci zasakovacího objektu bude realizován bezpečnostní přepad do areálové kanalizace. Za extrémně vysokých stavů hladiny podzemní vody (březen, duben) dosahuje hladina spodní vody téměř úrovně terénu.

Vsakovací objekt bude umístěn na pozemku investora. Jako hlavní vsakovací zařízení je navržen objekt z plastových vsakovacích bloků - délka 12,0m šířka 1,5m, hloubka 1,0m. Jako retenční prostor budou použity plastové vsakovací bloky, současně budou v celé ploše vsakovat. Potrubí bude vedeno ve spádu 1%.

Celé vsakovací zařízení bude obaleno geotextilií s dostatečným přesahem. Vrchní část bude dosypána vytěženou zeminou. Vsakovací zařízení bude opatřeno odvětrání a bezpečnostním přepadem do kanalizace.

Po ukončení vystrojovacích prací a před zasypáním vsakovacího zařízení bude provedena poloprovodní vsakovací nálevová zkouška za účelem ověření funkčnosti zasakovacího systému.

### Plynoinstalace - neobsazeno

### Elektroinstalace

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 1+N+PE stř.50Hz 230V TN-S

3+N+PE stř.50Hz 400V, TN-C-S

**Ochrana před nebezpečným dotykem:** v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ochranným opatřením – automatické odpojení od zdroje

**Zdroj el. energie:** pojistková skříň na fasádě objektu

**Záložní napájení:** není touto dokumentací řešeno

**Instalovaný výkon:** cca 132kW

**Výpočtový výkon:** 71kW

**Prostředí:** je řešeno protokolem o určení vnějších vlivů č. 02-06-2016

**Hladina ochrany před bleskem:** pro objekt byla stanovena hladina ochrany před bleskem

LPL II (lightning protection level) dle ČSN EN 62305-2 ed.2

**Zemnicí soustava:** tvořena zemnicím páskem vloženého v základech budovy

**Jímací soustava:** jímací soustava s kompletní ochranou jakýchkoli střešních instalací proti přímým zásahům blesku

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rekonstruované části budovy bude veškerá elektroinstalace demontována.

Zůstane zde pouze kabeláž, která napájí zbylou část budovy, mimo jiné patrové podružné rozvaděče.

Objekt bude napájen z pojistkové skříně umístěné v jižní fasádě budovy.

Z pojistkové skříně povede kabel přichycen ke stropu 1.PP prostupem do nové rozvodny v 1.NP.

### Bezpečnostní vypnutí objektu

Objekt bude vybaven tlačítky CENTAL STOP a TOTAL STOP. Tlačítkem CENTAL STOP dojde k vypnutí veškeré elektroinstalace, kromě požárně bezpečnostních zařízení a, nouzových svítidel a lokálních UPS.

Tlačítkem TOTAL STOP dojde k vypnutí veškeré elektroinstalace včetně požárně bezpečnostního zařízení.

Pod napětím zůstanou pouze nouzové svítidla a lokální UPS

### Přepětová ochrana

V hlavním rozvaděči objektu bude instalována přepětová ochrana 1. a 2. stupně.

Ve všech ostatních rozvaděčích bude instalována přepětová ochrana stupně 2.

3. stupeň bude integrován v některých zásuvkách určených pro napojení výpočetní techniky.

### Zásuvkové obvody

Na počítačových pracovištích budou instalovány 2 typy zásuvek:

- běžné instalační dvoj-zásuvky v bílé barvě, napojeny přes proudový chránič s rozdílovým proudem 30 mA
- zásuvky pro napojení výpočetní techniky v hnědé barvě, nenapojeny přes proudový chránič, část obsahující přepětovou ochranu 3. stupně.

Další instalační dvoj-zásuvky budou umístěny dle požadavků uživatele. Tyto zásuvky budou napojeny přes proudový chránič.

### Osvětlení

V učebnách budou pro osvětlení použita závěsná svítidla 2x35W, ovládaná vypínači u dveří. Pro osvětlení tabulí se použijí závěsné svítidla s asymetrickou optikou, ovládaných vypínačem u katedry.

Pro osvětlení seminárních učeben a open space učeben se použijí vestavné svítidla, ovládaná vypínači na stěně mezi dveřmi.

Pro osvětlení chodby se použijí vestavné downlight svítidla.

Sociální zázemí se osvětlení pomocí vestavných svítidel doplněnými lištovým svítidlem nad zrcadlem.

Technické místnosti se osvětlení pomocí přisazených svítidel v krytí IP65.

Část svítidel pro osvětlení vnitřních prostor bude vybavena nouzovými moduly. Na chodbách a nade dveřmi se použijí navíc nouzová svítidla s piktogramy, zobrazující směr úniku.

## VZT

Pro ventilátory se připraví samostatně jištěné vývody. Ovládání ventilátorů bude pomocí tlačítek umístěných v místnostech u dveří

Venkovní kondenzační jednotky se napojí samostatně jištěnými kabely. Propojení venkovní a vnitřní jednotky profese elektro neřeší. Profese elektro zajistí pouze přípravu kabelu pro propojení jednotek dle požadavku VZT (typ kabelu záleží na použitém zařízení).

## Povedení elektroinstalace

Veškeré rozvody budou provedeny kabely s měděnými jádry.

Přívod z pojistkové skříně bude proveden kabelem přichyceným ke stropu v 1.PP do rozvaděče RH v 1.PP.

Kabely z rozvaděče RH budou vedeny v podlahovém kanálu ke sloupům, odtud povedou ve zděném sloupu a dále v drátěném žlabu nad podhledem.

## Slaboproudé rozvody

V rámci stavby budou instalovány tyto rozvody zařízení slaboproudé elektrotechniky (elektronické komunikace), podrobněji popsáno v části D.1.4.H:

- Strukturovaný kabelový rozvod (SKR)
- Elektronická kontrola vstupu (EKV) – přístupový systém
- Poplachový tísňový a zabezpečovací systém (PTZS) – dříve EZS
- Audio video rozvody (AV)
- Tísňové volání z WC ZTP
- Elektrická požární signalizace (EPS)
- Evakuační rozhlas (ER)

## Elektrická požární signalizace (EPS)

Modernizované 1. NP objektu 47 bude vybaveno v rozsahu vyplývajícím z požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘS) systémem elektrické požární signalizace (EPS).

EPS je systém, kterým se akusticky a opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár. Samočinně nebo prostřednictvím osob předává tyto informace osobám určeným k provádění protipožárního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru. EPS chrání jen ty prostory, ve kterých je instalována. Vznikne-li požár v jiných prostorách, je signalizován až po rozšíření ohně popř. zplodin hoření do chráněných prostorů.

Projekt EPS je navržen dle ČSN 34 2710. Požadavky na systém EPS a jeho rozsah stanovil projektant PBŘS dle normy ČSN 73 0875 v požární zprávě.

## Evakuační rozhlas (ER)

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací a dle požadavku PBŘS bude v 1. NP objektu instalován systém evakuačního rozhlasu (ER) dle platných norem ČSN EN 54 a ČSN EN 60849.

Použitá rozhlasová ústředna musí být sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16, záložní napájení systému dle normy EN 54-4, reproduktory dle normy EN 54-24.

Rozhlas bude při požárním poplachu aktivován systémem EPS automaticky případně obsluhou budovy. Systém evakuačního rozhlasu umožní produkci přednahráných poplachových signálů (např. zvuk požárních sirén) a hlasových hlášení, které se spustí automaticky i bez zásahu obsluhy.

### **Přeložka teplovodu (IO 03)**

Zdrojem tepla pro vytápění objektu č.47 je stávající předávací výměníková stanice v objektu č.53. Z ní je vedena trasa teplovodu pro další objekty. Z této „páteřní trasy“ je provedena odbočka pro objekt č.47. V rámci přístavby vstupní haly a seminárních místností k obj.47 bude přeložena část trasy přípojky teplovodu. Místo napojení na páteřní rozvod se nemění. Dochází pouze ke změně místa vstupu do obj.47. Původní vstup na jižní fasádě bude zrušen a dvojice potrubí DN80 bude přivedena z východní strany. Připojené zařízení v objektu č.47 (rozdělovač/sběrač, směšovací uzly topných větví, regulace systému) bude provedeno nové, dle potřeb navazující technologie – řešeno v rámci jiného objektu.

### **Přeložka SLP (IO 04)**

#### **Stávající stav**

Stávající optická a metalická trasa kabelů v majetku UP Olomouc je v kolizi s novou přístavbou objektu č. 47 v areálu PŘF UP v Olomouci – Holici.

Jedná se o tyto kabely a kabelové chráničky:

Optika:

1 x optická trubka HDPE 40 mm vyplněná 25 mikrotrubičkami – 1 x 10/8 a 24 x 5/3,5 mm, v mikrotrubičce 10/8 je instalován kabel SM 48 vláken

1 x černá optická trubka HDPE 40 mm rezervní

Metalika:

1 x kabel 10XN/08 typu TCEPKPFLE

3 x kabel 100XN/08 typu TCEPKPFLE

2 x kabel 50XN/08 typu TCEPKPFLE

#### **Technické řešení**

Optika:

Optické kabelové chráničky ve stávající trase budou odkryty od místa napojení na novou trasu až po zaústění do objektu č. 47. Rezervní prázdná optická trubka HDPE 40 mm černá bude z objektu vytažena, uložena do nové trasy a znovu zaústěna do objektu č. 47.

Optický kabel SM 48 vl uloženy v druhé chráničce HDPE 40 mm (oranžová) bude odpojen z optického rozvaděče ODF v objektu č. 47 a kabelová chránička s tímto kabelem a mikrotrubičkami bude uložena do nové trasy a zavedena znovu do objektu na původní místo. Optická vlákna kabelu budou zapojeny (svařeny) na původní optické porty. Po instalaci proběhne akceptační měření optické trasy.

Metalika:

Metalické kabely budou na straně rozvaděče v objektu 47 odpojeny a přeloženy do nové trasy v souběhu s optickými chráničkami a znovu zapojeny. Po zapojení proběhne akceptační měření elektrických parametrů na metalických kabelech.

Délka přeložené trasy je stejná jako původní, nemělo by dojít ke zkracování nebo prodloužení stávajících kabelů a chrániček.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení všech sítí. Kabely budou vyhledány a odkryty ručně kopanými sondami. Ochranné pásmo kabelu je 1,5m na každou stranu kabelu od jeho osy. Uložení kabelů musí být provedeno podle ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

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

#### **Výtah (PS01)**

Stávající výtah bude nahrazen výtahem odpovídající vyhlášce č. 398/2009 Sb.. Výtah bude mít otevírání na protilehlých částech a bude umístěn ve stávající výtahové šachtě.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

### a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Řešeno v části D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

### a) kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodové konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky příslušných norem a předpisů. Tepelně technické vlastnosti navrhovaných stavebních konstrukcí a výplní otvorů splňují doporučené (požadované) hodnoty předepsané normou ČSN 73 0540-2.

### b) energetická náročnost stavby

Energetická náročnost objektu:

Celková dodaná energie - 423,793 MWh/rok

Neobnovitelná primární energie - 614,842 MWh/rok

## **budova VELMI ÚSPORNÁ - B.**

Průkaz energetické náročnosti budovy zpracoval Ing. Stanislav Junga (číslo oprávnění: 0357).

### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

S využitím alternativních zdrojů energie se nepočítá. Budova je již napojená na centrální zdroj tepla, přechod na jiný alternativní zdroj by nebyl ekonomický.

### **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.).

Při stavebních pracích je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

V průběhu výstavby odpovídá za dodržování hygienických požadavků (hlučnost, prašnost, ...) stavební dodavatelská firma (zhotovitel).

Zhotovitel bude dbát pokynů objednatele, udržovat na převzatém staveništi /pracovišti/, výjezdu z něj, přilehlých chodnicích a přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu a je povinen denně odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi na své náklady a nebezpečí. Platí zásada, že při odchodu pracovníků zhotovitele ze stavby, musí být denně staveniště /pracoviště/ uklizeno.

Zhotovitel se zavazuje na pracovišti:

- dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, předpisy hygienické, požární a zajišťující ochranu životního prostředí;
- zajistit si vlastní dozor nad bezpečností práce a soustavnou kontrolu nad bezpečností práce při činnosti na pracovištích objednatele ve smyslu zákoníku práce a souvisejících předpisů;
- seznámit se s riziky na pracovištích objednatele, upozornit na ně prokazatelně své pracovníky a určit a zabezpečit způsob ochrany a prevence proti úrazům a jinému poškození zdraví;
- upozornit objednatele v dostatečném předstihu na všechny okolnosti, které by mohly vést při jeho činnosti na pracovištích zhotovitele k ohrožení života a zdraví pracovníků objednatele nebo třetích osob či k ohrožení provozu nebo ohrožení bezpečného stavu technických zařízení a objektů;

Zhotovitel je povinen před započítím prací provést školení svých pracovníků v oblasti BOZP, PO a OŽP ve smyslu NV č. 494/2001 Sb. a NV č. 495/2001 Sb., zákoníku práce v platném znění, zákona č. 133/1985 o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. O provedeném školení musí být pořízen záznam s prokazatelnými podpisy zúčastněných osob.

### Parametry stavby:

Při návrhu jednotlivých zařízení a jejich vzduchových výkonů je použito následujících doporučených výměn vzduchu, popřípadě množství vzduchu ve větraných místnostech:



záchod ..... 50 m<sup>3</sup>/hod

pisoár ..... 30 m<sup>3</sup>/hod

#### Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

**Vibrace** – stavba nebude zdrojem nebezpečných vibrací

**Hluk** – stavba nebude zdrojem hluku, který by ohrožoval okolí. Zařízení na chlazení a VZT je navrženo tak, aby byly splněny legislativní požadavky.

Hluk ze stavební činnosti: Při výstavbě bude nutno dodržet nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**Prašnost** - stavba nebude zdrojem nebezpečné prašnosti. Prašnost v průběhu výstavby bude řešena organizačními opatřeními a tech. prostředky.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Protiradonová opatření budou řešena technickými opatřeními spodní stavby.

U objektu je nová hydroizolace celkově navržena proti střednímu radonovému indexu, přestože výsledky měření dle protokolů zn. AP 170217A a AP 170131 poukazují na nízké radonové riziko. Vzhledem k tomu, že dotčené prostory přístavby budou nově vytápěny především podlahovým topením, je dané technické opatření spolu s řádným nastavením systému strojního větrání považováno za adekvátní způsob ochrany před negativními účinky radonové aktivity. Pobytové místnosti v uliční přístavbě nemají podlahové vytápění v kontaktní vrstvě ale až v konstrukci nad ní, která je od kontaktní vrstvy, kde je umístěna hydroizolace, oddělena ještě technickým prostorem, kde jsou vedeny rozvody VZT. Dvorní přístavba nezasahuje do stávajících pobytových prostor, navazuje přitom na systém chodeb stávající budovy, které jsou dobře větrány. Přístavba bude navíc podsklepena z části technickou šachtou s umožněním provětrávání stávajícího systému technických šachet pod objektem.

Dostatečnou ochranu vytváří standardní hydroizolace navržena podle hydrogeologických a geotechnických poměrů na pozemku ve vztahu k zájmové spodní stavbě. Hydroizolace musí být provedena spojitě v celé půdorysné ploše kontaktního podlaží a neprodleně dostatečně chráněna např. cementovým potěrem.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

V prostoru stavby není předpokládán výskyt bludných proudů.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

- seizmicitu – lokalita se nenachází v území se zvýšeným nebezpečím seizmických poruch
- poddolování – stavba se nachází v lokalitě poddolovaných území
- sesuvy půdy – staveniště není ohroženo sesuvy půdy

#### **d) ochrana před hlukem**

S ohledem na parametry stavby není potřeba řešit ochranu před hlukem



#### e) protipovodňová opatření

Stavba se nachází v záplavovém území vodního toku Moravy. Stávající úroveň 1.NP je již řešena s ohledem na hladinu  $Q_{100}$ .

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

V rámci stavby bude řešena přípojka dešťové kanalizace, která odvádí dešťové vody ze střechy přístavby a je zaústěna přes vsak přepadem do areálové kanalizace. Ostatní napojení sítě technické infrastruktury je v rámci stávajících rozvodů uvnitř objektu.

Dále budou provedeny s ohledem na rozsah přístavby přeložky teplovodu a SLP. Jejich rozsah je patrný ze situace.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka dešťové kanalizace u objektu 47 - DN 200 v celkové délce potrubí cca 90 m po vsakovací objekt.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) popis dopravního řešení

Stavbou nedojde ke změně stávajícího dopravního řešení v areálu.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude umístěna u stávající areálové komunikace, parkoviště napojeno na areálové komunikace.

#### c) doprava v klidu

Návrh dopravy v klidu řeší parkování dopravních prostředků (osobní automobily) pro přístavbu objektu. Počet parkovacích stání je určen dle ČSN 73 6110. K vylepšení situace jsou navržena místa pro imobilní u vstupu do objektu v místě v blízkosti výtahu.

#### Výpočet počtu parkovacích stání pro dopravu v klidu dle ČSN 736110 - Projektování místních komunikací

Dotčené místnosti 1.NP objektu č.47 (A) - jejich dnešní a plánované kapacity jsou následující:

číslo místnosti	současný účel	navrhovaný účel	dosavadní kapacita studentů -kapacita	navrhovaná kapacita studentů	navýšení
1.05	chodba	<b>seminární místnost</b>	0	21	+ 21
1.10	učebna	<b>učebna</b>	15	24	+ 9
1.14	<b>učebna</b>	technická místnost	38	0	-38
1.23	knihovna	<b>open space učebna</b>	0	10	+ 10
1.24	pracovna	<b>seminární místnost</b>	0	28	+ 28

	počítačová				
1.25	pracovna	seminární místnost	0	18	+ 18
1.26	pracovna	open space učebna	0	10	+ 10
1.37	aula a sál	posluchárna-aula	100	115	+ 15
1.39	posluchárna	učebna	40	30	-10
1.40	učebna	učebna	28	30	+ 2
1.41	studovna	mikroskopová učebna	10	18	+ 8
<b>celkem</b>			243	316	<b>+ 73</b>

Výpočet počtu parkovišť pro navýšenou kapacitu studentů v objektu:

$$N = O_0 \times k_a + P_0 \times k_a \times k_p$$

$$N = 0 \times 1 + (13) \times 1 \times 1 = 13 \rightarrow 13 \text{ parkovacích stání}$$

Pozn.:  $O_0$  - odstavná stání nejsou potřeba

$P_0$  - vysoká škola 1 místo na 6 studentů  $\rightarrow$  73 studentů (navýšení)  $\rightarrow 73/6=12,2 \dots 13$  stání

$K_a$  - součinitel vlivu stupně automobilizace 1

$K_p$  - součinitel redukce počtu stání 1

Celkem je navrženo pro navýšenou kapacitu studentů 14 parkovacích stání pro osobní automobily včetně 3 stání pro imobilní.

3 stání pro imobilní jsou umístěny u objektu 47- řešeny v rámci objektu IO 02. Zbývající parkovací stání - 10 (mimo 3 stání pro imobilní) jsou zajištěny v rámci související akce „Rekonstrukce komunikací včetně technické infrastruktury“ v rámci areálu.

Docházkové vzdálenosti:

Vlakové nádraží Olomouc – hl. nádraží 3 km 46 min

Zastávka autobusu 100 m 2 min

#### d) pěší a cyklistické stezky

Stavbou nedejde k zásahu a k nutnosti zřízení veřejných pěších a cyklistických stezek.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) terénní úpravy

Okolí realizované stavby bude upraveno jen v minimálním potřebném rozsahu s ohledem na napojení na okolní terén. Podrobně popsáno v části B.2.6 a) stavební řešení.

### b) použité vegetační prvky

Podél nově budovaných zpevněných ploch bude po jejich dokončení provedena úprava povrchů a nové zatravnění. Podrobně popsáno v části B.2.6 a) stavební řešení – řešení zeleně.

### c) biotechnická opatření

Nebudou prováděna.

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

### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Objekt nebude z hlediska jeho umístění nebo předpokládaných provozních vlivů na sledované složky životního prostředí a podle projektovaných kapacitních parametrů přesahovat kritéria stanovená zákonem č. 100/2001 Sb. v platném znění pro uplatnění procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

Při realizaci podle navrženého technického a stavebního zajištění nejsou předpoklady vzniku vlivů ohrožujících veřejné zdraví nebo poškozování dalších složek životního prostředí. S realizací dalších opatření pro eliminaci negativních účinků není uvažováno.

Při provádění stavebních prací je nutno dbát na: ochranu proti hluku a vibracím, ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné hlučnosti, ochranu proti znečišťování ovzduší, ochranu proti znečišťování pozemních a povrchových vod.

Odpady vznikající při výstavbě:

Podle zákona č.185/2001 Sb. je povinností původce odpadů trvale nabízet odpady k dalšímu využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Z tohoto důvodu je nezbytné vzniklé odpady třídit podle druhu a kategorií v souladu s katalogem odpadů, zabezpečit je proti nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo nebezpečným únikem ohrožujícím životní prostředí. Povinností původce odpadů je vést jejich evidenci, doložit uskladnění nebo jinou manipulaci s jednotlivými druhy odpadů.

Při provádění stavby vzniknou odpady, které budou likvidovány v souladu s platnými předpisy – zákon č.185/2001 Sb., vyhlášky č.93/2016Sb., 382/2001 Sb., 383/2001 Sb., 376/2001 Sb.

Stavební odpady vzniklé při provádění stavebních prací budou separovány a ukládány do ocelových kontejnerů a na základě dohod odváženy na určené místo.

*Jedná se o následující druhy odpadů:*

Znečištěné součástky	16 01 21	N	likviduje staveb. fa
Beton	17 01 01	O	likviduje staveb. fa
Cihly	17 01 02	O	likviduje staveb. fa
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	likviduje staveb. fa
Směsi nebo oddělené frakce obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	likviduje staveb. fa
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek bez NL	17 01 07	O	likviduje staveb. fa
Dřevo	17 02 01	O	likviduje staveb. fa
Sklo	17 02 02	O	likviduje staveb. fa
Plasty	17 02 03	O	likviduje staveb. fa
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	likviduje staveb. fa
Asfaltové směsi bez dehtu	17 03 02	O	likviduje staveb. fa
Hliník	17 04 02	O	likviduje staveb. fa
Zinek	17 04 04	O	likviduje staveb. fa
Železo a ocel	17 04 05	O	likviduje staveb. fa
Kabely bez NL	17 04 11	O	likviduje staveb. fa
Zemina a kamení s obsahem			

nebezpečných látek	17 05 03	N	likviduje staveb. fa
Zemina a kamení			
bez NL	17 05 04	O	využity v místě
Izolační materiály s obsahem			
nebezpečných látek	17 06 03	N	likviduje staveb. fa
Izolační materiály			
bez NL	17 06 04	O	likviduje staveb. fa
Jiné stavební a			
demoliční odpady			
(asfalt. lepenka)	17 09 03	N	likviduje staveb. fa
Směs stavebních a			
demoličních odpadů			
bez NL	17 09 04	O	likviduje staveb. Fa
Uliční smetky	20 03 03	O	likviduje staveb. fa
Směsný komunální			
odpad	20 03 01	O	likviduje staveb. fa
Odpady nebudou na staveništi likvidovány spalováním, zahrabáváním apod. Pouze vhodná výkopová zemina a hlšina bude využita v místě pro terénní úpravy.			

Kontejnery pro komunální odpad a tříděný odpad jsou stávající a umístěny v rámci areálu.

Seznam používaných chemických látek, směsí a množství v mikroskopové učebně (1.41):

chemická látka/směs	koncentrace/rozpouštědlo	množství látky/směsi/ rok
metylenová modř	1,5% / voda	20 ml
neutrální červeň	0,1% / voda	20 ml
aceto karmín	1% karmín / 45% kys. octová	20 ml
Iugolův roztok	5% I <sub>2</sub> , 10% KI / voda	50 ml
etanol	70% / voda	400 ml

Etanol bude donesen do mikroskopové učebny pedagogem ve střížce a po ukončení výuky bude z místnosti odnesen. Etanol slouží k omytí podložního sklíčka pro mikroskopii malým množstvím etanolu za účelem jeho vyčištění a odmaštění.

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

V lokalitě nejsou evidovány žádné ekologické zátěže. Nejsou evidovány ani informace vedoucí k předpokladu jejich existence. Záměr není situován v chráněné oblasti akumulace vod. Ložiska nerostných surovin ani dobývací prostory se v dotčeném území nenacházejí.

#### **c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Dotčené území se nenachází v území Natura 2000.

#### d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Návrh nepodléhá zjišťovacímu řízení, EIA.

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

Nejsou navrhována žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma. Při provádění nových přípojek inženýrských sítí a areálových rozvodů musí být dodržovány nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu (křížení) a nejmenší dovolená krytí dle ČSN 73 6005.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

### Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Na stavbu nejsou, ve smyslu platné legislativy, kladeny žádné zvláštní nároky z hlediska ochrany obyvatelstva. Konstrukční a materiálové řešení je standardní pro podobné stavební objekty. Ochrana obyvatelstva je řešena pro případ krizové situace, pro danou lokalitu, v prostorách k tomu určených dle obecního úřadu, resp. Hasičského záchranného sboru podle příslušné úpravy a zvláštních předpisů upravujících civilní obranu. Jinak je oblast zabezpečena působností Integrovaného záchranného systému České republiky.

## B.8 Zásady organizace výstavby

Tato projektová dokumentace stavby není určena jako dodavatelská dokumentace zhotovitele stavby. Dokumentace je určena ke čtení společně s celou technickou dokumentací s podmínkami stavebního povolení.

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

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

#### Elektrická energie

Elektrická energie pro zařízení staveniště bude zajištěna ze stávajících vedení NN v areálu. Ze staveništního rozvaděče bude přípojka pro staveniště dále rozvedena dostatečně vysoko nad terénem pro pojezd mechanismů (autojeřáby, zemní stroje, atd.) - pomocí sloupů, stojek oplocení a konstrukcí k případným podružným staveništním rozvaděčům.

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

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

Zařízení			Výkon			
Typ	Název	Počet ks	Jedn. v kW	Celkový v kW		
				P1	P2	P3
1	Mobilní objekty ZS	8	2,5	20		
1	Svářečka elektrická	2	15,0	30		

1	Malá stavební mechanizace	5	3,0	15,0		
1	Kompresor elektrický	2	5,0	10		
3	Osvětlení staveniště	5	2,0			10,0
Celkový výkon instalovaných zařízení			P1 =	70		
			P2 =	0,0		
			P3 =	10,0		

Maximální elektrický příkon

$$P_{\max} = (1,1 \times (0,5 \times P1 + 0,8 \times P2 + P3) \exp 2 + (0,7 \times P1) \exp 2) \exp 1/2 = 80 \text{ kW}$$

Předpokládaná soudobost mezi jednotlivými odběry: 0,8

Soudobý elektrický příkon

$$P_s = 64 \text{ kW}$$

Předpokl. příkon el.energie při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je max. 64 kW .

$$64 : 400 : 1,7 = 0,094 \text{ kA} = 94 \text{ A}$$

Předpokl. potřeba proudu při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je 94 A.

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

#### Zdroj vody pro staveniště

V době realizace stavby bude voda odebírána ze stávajícího objektu č. 47.

Přípojka pro stavbu bude zakončená dočasnou vodoměrnou soupravou pro stavbu.

Pro sociální zařízení staveniště je potřeba cca 3,375 m3/den. Pro potřebu stavby se uvažuje s minimální spotřebou 0,1 l/sec .

#### Výpočet potřeby vody:

Dle Směrnice č. 9/1973 je specifická potřeba vody pro 1 pracovníka (provozy se špinavým a prašným prostředím) 90 l/os. den (článek VI., odstavec 4b) – předpoklad do 25 osob :

$$\text{- průměrná denní potřeba vody: } Q_p = 25 \times 90 = 2250 \text{ l/den}$$

$$\text{- maximální denní potřeba vody: } Q_m = Q_p \times K_d = 2250 \times 1,5 = 3375 \text{ l/den}$$

Množství vody dodávané přípojkou je vyhovující.

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

Připojování na zdroje a média pro provoz stavby a zařízení staveniště je zcela samostatně a nezávisle na ostatní cizí objekty v okolí.

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

Plyn pro svařování zajistí dodavatel v ocelových lahvích.

#### Zařízení staveniště

Pro zaměstnance stavby, vedení, technickou přípravu stavby, administrativní práce a kontrolní činnost se vybuduje dočasný objekt (z typizovaných prostorových buněk), který bude obsahovat sociální zařízení, kancelář vedení stavby, šatny pracovníků stavby a sklady. Objekt bude uzpůsobený celoročnímu provozu, buňky se osazují na vyrovnané podloží. Sestava bude napojena na staveništní rozvody elektrické energie a případně vody. Pod sestavu bude proveden podklad z geotextilie, na kterou budou uloženy vyrovnávací silniční panely.

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

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

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

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

Předpoklad počtu zaměstnanců výstavby:

1-2 pracovníky THP

až 25 - dělníků

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

Sociální buňka (WC, umývárna) – 1 ks

Šatnová buňka – 2ks

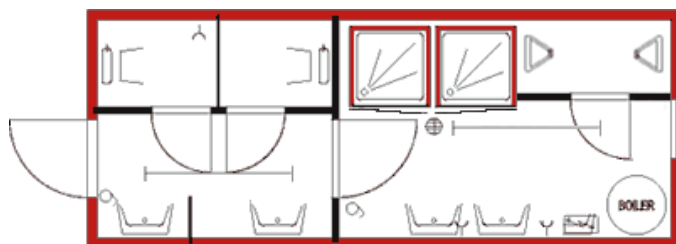
Kancelářská buňka – 2ks

Skladové buňky – 3ks

Mobilní WC – 1ks

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

Příklad řešení buňky se sociálním zařízením:



K uvedenému počtu osob bude využíváno sociální zařízení v buňkovišti a

1 záchodová mísa na každých 20 mužů

1 záchodová mísa na každých 10 žen

1 pisoárové stání na každých 20 mužů

1 sprcha na každých 20 osob

Umístění skladovacích ploch a krytých skladů na hlavním staveništi bude záležet na výběru zhotovitele.

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

#### Napojení buňkoviště na vodu, kanalizaci a elektro.

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

Elektrickou energii pro zařízení staveniště je navrženo odebírat z dočasného staveništního rozvaděče.

#### Seznam společného zařízení staveniště

Oplocení nebo ohrazení staveniště

Sociální zařízení staveniště v (WC+umyvárna, šatna)

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



Rozvod vody pro staveniště  
 Rozvod NN pro staveniště vč. staveništních rozváděčů  
 Nutné staveništní osvětlení vnitřní a venkovní  
 Chemické WC

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

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

Způsob užívání, údržba a likvidace zařízení staveniště bude předmětem uzavření smlouvy o zařízení staveniště mezi investorem a zhotovitelem a jeho jednotlivými dodavateli.

#### Skladovací plochy

Skladovací plochy je navrženo hlavně umístit na západní straně staveniště. Je nutno při stavebních pracích omezit skladování stavebních materiálů na staveništi a plně využívat přesun stavebních materiálů přímo na místo jejich trvalého uložení. Hlavně se jedná se o staveništní oplocení jak vnější, tak vnitřní.

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

Zhotovitel si také vytvoří nebo využije potřebné skladovací, dílenské a předmontážní plochy v jiných lokalitách. Jedná se hlavně o prefabrikáty.

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

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

Trvale bude v zadní části areálu umístěn a pravidelně vyměňován kontejner na stavební suť.

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

#### Časový postup likvidace zařízení staveniště

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

Je nutno při stavebních pracích omezit skladování stavebních materiálů na staveništi a plně využívat přesun stavebních materiálů přímo na místo jejich trvalého uložení.

#### **b) odvodnění staveniště**

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

Pro odvodnění případného nadměrného množství srážkových vod při realizaci základů je navrženo vodu po dohodě se správcem sítí přečerpávat kalovým čerpadlem s potrubím (velikost a výkon a průměr bude upřesněn po konzultaci s geologem stavby) z dočasně vytvořených čerpacích studní přes sedimentační šachtu s filtrací do stávajících kanalizačních šachet a rozvodů v obvodu nebo okolí staveniště, které jsou napojeny přes areálovou síť. V případě vybudování nových kanalizačních rozvodů v předstihu před realizací objektu přístavby je možné po dohodě připojení na tyto rozvody.



Měření odčerpané vody do veřejné kanalizace je možno provádět průtokoměrem na výtlaku čerpadla nebo dle strojohodin čerpadla uvedených v deníku. Možnost připojení a max. množství odčerpané vody bude stanoveno po dohodě se správcem sítí.

Všechna plánovaná napojení se přizpůsobí požadavkům správců sítí.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

#### Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd na staveniště je po stávající komunikaci ulice Šlechtitelů vedoucí podél západní části areálu. Z ulice Šlechtitelů je stávající vjezd přímo do areálu PŘF UP v Olomouci a na staveniště.

Staveniště v areálu je dopravně velmi dobře přístupné z areálové komunikační sítě. V areálu jsou stávající zpevněné plochy a komunikace, po nich bude zajištěn přístup až ke stavební ploše.

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

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

#### Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu

Napojení vody, elektrické energie a příp. kanalizace bude ze stávajících inženýrských sítí umístěných v areálu.

Elektrická energie pro staveniště bude odebírána ze stávajících rozvodů v areálu. Zdroj vody pro hlavní staveniště bude ze stávajících rozvodů v areálu a připojení pro stavbu bude opatřené dočasnou vodoměrnou soupřavou pro stavbu.

Pro případné připojení na kanalizaci je možno využívat stávající kanalizační rozvody v areálu. V případě vybudování nových kanalizačních rozvodů v předstihu před realizací hlavního objektu je možné po dohodě připojení na tyto rozvody.

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

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

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

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

Při realizaci dodržovat ustanovení ČSN 73 6005 – Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.

Přes staveniště jsou vedeny areálové podzemní inženýrské sítě a přípojky k sousedním objektům. Stávající ochranná pásma zůstávají v platnosti, žádná nová ochranná pásma si stavba nevyžaduje.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

#### Hluk v období výstavby

V období provádění bouracích a stavebních prací dojde ke zvýšení hluku v prostoru staveniště. Zdrojem hluku bude jednak hluk způsobený dopravou stavebních materiálů na stavbu, odvozem zeminy. Další

hluková zátěž nastane při provádění výkopů a zakládání budovy. Dále pak hluk ze stavebních činností, jako budou bednění a ocelářské práce na objektu. Ostatní stavební práce již nebudou takovou hlukovou zátěží.

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

#### Vibrace

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

#### Prašnost

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

### **Podmínky pro výstavbu**

- 1) Před zahájením prací je třeba provést zabezpečení veškerých funkčních inženýrských sítí proti poškození.
- 2) Požadavky na provádění stavby z hlediska bezpečnosti od stavebníka:
  - práce mohou provádět pouze firmy zaměstnávající občany české národnosti a s čistým trestným rejstříkem
  - pracovní doba zpravidla od Po - Čt od 07,00 do 15,30, Pá od 07,00 do 14,30.
- 3) V rámci dotčeného území výstavbou je nutno koordinovat dopravu a postup realizace stavebních prací tak, aby doprava materiálu a stavebních hmot zásadně neomezila ostatní stávající provoz v areálu a v okolí staveniště
- 4) Při projektování stavby bude dodržena ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- 5) Podzemní inženýrské sítě v prostoru staveniště musí být polohově a výškově zaměřeny a vyznačeny před zahájením stavby. Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!
- 6) Budou dodrženy podmínky pro výstavbu jednotlivých objektů uvedené v jednotlivých vyjádřeních DOSS a ve stavebním povolení.
- 7) Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.
- 8) Během výstavby musí být umožněn příjezd techniky provozovatele jednotlivých inženýrských sítí k jejich rozvodům a zařízením.

Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem a po dohodě s uživatelem vedlejších objektů.

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

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

Ve smyslu § 3 odst. 1 výše uvedeného obecného nařízení je hygienický limit pro úroveň hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,8h}} = 85$  dB.

Pracovníci provádějící stavební práce vystavení nadlimitnímu hluku (např.: práce s pneumatickými sbíječkami) budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena

celková expozice EA,8h 3 640 Pa2s pro 8-mi hodinovou pracovní dobu (viz § 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

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

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

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

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

Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření:

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

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

Staveniště včetně jeho zařízení se bude nacházet na pozemku stavebníka v areálu a nezasahuje do cizích pozemků.

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

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

Před zahájením bude provedeno ověření a vytyčení všech podzemních inženýrských sítí a objektů, včetně realizace jejich nutné ochrany před stavební činností.

Obvod staveniště tvoří hranice řešeného území uvedené v koordinační situaci.

### Oplocení staveniště

Staveniště bude oploceno dočasným staveništním ohrazením s jednoznačným vyznačením prostoru staveniště.

V rámci zařízení staveniště je navrženo ohrazení staveniště umístěné v obvodu staveniště. Výběr typu oplocení bude záviset na charakteru stavebních prací v daném prostoru. V ohrazení staveniště jsou navrženy dvě brány na SV a JZ staveniště šířky max. 4,0 m pro vjezd i výjezd vozidel z areálové komunikace v místě uvažovaného vjezdu na pozemek stavby. Na bránu bude navazovat případná provizorní staveništní zpevněná komunikace a zpevněné plochy dle výběru zhotovitele, tak aby byla zajištěna ochrana stávajících podzemních areálových sítí.

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

Při realizaci stavby je třeba provést opatření, aby výstavba negativně neohrozila činnost v areálu během realizace stavby ani při její přípravě.

V rámci realizace záměru nedojde k záboru pozemků náležejících do zemědělského půdního fondu ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, ale bude shrnuta kvalitní zemina do hloubky cca 200 mm.

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

Zhotovitel je povinen provádět tato opatření:

- Pro výstavbu bude nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu.
- Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.
- Zabezpečí plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.
- Maximálně omezí prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.
- Přepravovaný materiál zajistí tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Příjezdové vozovky na staveniště udržovat zpevněné (neprašné) s odvodněním.
- Netankovat pohonné hmoty na staveništi. Neprovádět na staveništi chemické mytí aut.
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně zhotovitel odstraní.
- Materiály bude ukládat odborně na vyhrazená místa. Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště.
- Zamezí znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.).
- K realizaci stavby bude využívat plochy uvnitř staveniště.
- Odvoz odpadového materiálu ze stavebních prací zajistí v souladu s platnými předpisy oprávněná firma (zákon o odpadech, ADR, atd.).

Při realizaci stavby se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí.

### Kácení

V prostoru stavby se nachází vzrostlá zeleň, dojde ke kácení keřů, které se nacházejí v místě přístavby. Stávající stromy na staveništi budou ochráněny.

### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),**

Trvalý zábor při stavbě nevznikne – stavba je realizována na pozemcích stavebníka a uvnitř areálu.

Vzhledem k tomu, že zařízení staveniště je umístěno na pozemku stavebníka, nejsou potřeba žádné další dočasné, ani trvalé zábory jiných ploch pro staveniště.

Sklady a sklárky – na volné ploše staveniště na západ od stavby.

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

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

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

Odhadnuté max. množství stavební suť je cca 94,6 t. Přesný objem odpadu a stavební suť ze stavebních prací a druh jednotlivých materiálů bude stanoven dle skutečnosti.

Hospodaření s odpadními látkami bude podléhat stávajícím předpisům uplatňovaným v městě Olomouc a bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. 381/2002 Sb. Katalog odpadů, 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady, 376/2001 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů nebo případně podle předpisů souvisejících a navazujících.

- recyklovatelné materiály drceny na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce
- odpady mohou být předány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle zákona 185/2001 Sb.
- odpady budou tříděny
- vzniknou-li nebezpečné odpady, bude s nimi nakládáno dle § 6, 16 zákona č. 185/2001 Sb.
- evidence odpadů bude vedena podle § 16 odst. 1 písmene g) uvedeného zákona a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. §21 a 22 o podrobnostech nakládání s odpady. Takto vedená evidence bude při kolaudaci předložena OŽP.

- po dobu realizace stavby bude pro pracovníky stavby k dispozici nádoba na uložení odpadu podobného komunálnímu odpadu a její odvoz bude dokladován

- po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí vyvolané vlastními pracemi při realizaci a provozem vozidel stavby.

- po dobu realizace stavby je nutné eliminovat dopady na životní prostředí vyvolané vlastními pracemi při realizaci a provozem vozidel stavby.

#### Likvidace odpadů vzniklých působením stavby

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

Při přepravě sypkých hmot bude nutno zakrýt vozidla plachtami, aby nedošlo ke sprašování odpadů během transportu na sklárku.

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

- identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky

k hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, pokud přejímací podmínky budou požadovat informace

získané pouze formou zkoušek, protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,

- předpokládané množství odpadu v dodávce,
- předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Veškerý vytěžený materiál bude průběžně odvážen na příslušné skládky dle charakteru materiálu.

Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně a bude za ni odpovědná firma provádějící stavební práce. Odpady budou bezprostředně po svém vzniku tříděny a předávány k likvidaci. Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění.

#### Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby a bouracích prací

Při stavebních pracích předpokládáme vznik následujících druhů odpadů:

kód	kategorie	název
170101	O	Beton
170102	O	Cihly
170106	N	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky obsahující nebezpečné látky
17010	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod kódem 170106
170201	O	Dřevo
171212	O	Sklo
170301	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
170401	O	Měď, bronz, mosaz
170403	O	Olovo
170405	O	Železo a ocel
170409	N	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami
170503	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
170504	O	Zemina a kamení neuvedené pod kódem 170503
1709	O	Jiné stavební a demoliční odpady
200201	O	Biologicky rozložitelný odpad
200303	O	Uliční smetky
200301	O	Směsný komunální odpad

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

##### **DEPONIE A MEZIDEPONIE**

Při realizaci stavby budou provedeny výkopové práce pro nové základy a pro realizaci inženýrských sítí. Bilance zemních prací bude nevyrovnaná.

Většina vykopané zeminy pro realizaci základů bude odvezena na skládku. Vhodná vykopaná zemina pro zpětné zásypy bude uložena na mezideponii v rámci obvodu staveniště na západní straně a po provedení základů a rozvodů inženýrských sítí následně uložena na stavbu. Zemina z výkopů pro inženýrské práce v množství pro zpětné zásypy bude uložena podél trasy výkopů.



Stavební suť bude v plné míře odvezena na skládku. Suť z bouracích prací budou majetkem zhotovitelské firmy, která tyto materiály odveze na kontrolovanou skládku inertního materiálu nebo k recyklaci. Nepředpokládá se, že by zemina a stavební suť byly kontaminovány.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

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

V rámci péče o životní prostředí je nutno také dodržovat vyhlášku č.114/1992 Sb. zákonů o ochraně přírody a krajiny a zákon č.185/2001 o odpadech.

Nakládání s odpady a nebezpečnými odpady se řídí zásadami stanovenými platnou legislativou podle vyhl.č. 93/2016Sb. zákonů. Povinnosti původců odpadů - podnikatelů (právnických i fyzických osob), při jejichž činnosti vzniká odpad, jsou stanoveny vyhláškou č. 185/2001 Sb. zákonů o odpadech a navazujícími právními předpisy.

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

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

Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem nebo objednatelem.

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

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

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

Při zpracování projektu stavebních prací bylo dbáno na to, aby jeho ustanovení byla v souladu s ustanoveními následujících obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu



- zákon č. 365 / 2011 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, 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) vč. změn č.362/2007 a 189/2008
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí vč. příloh
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky vč. přílohy č.1
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

Zákon č. 309/2006 Sb.(§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP.

Zákon obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4).

Zákony a nařízení vlády platí pro bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích a stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky.

V další části zákona jsou požadavky na organizaci práce a pracovní postupy (§5), bezpečnostní značky a signály (§6) a rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma (§7). Pro tuto část zákona je možno označit za společné vyhledávání rizik a jejich odstraňování nebo snižování rizik v pracovním procesu.

Konkrétní požadavky upravuje vláda nařízením č. 591/2006 v přílohách a části bouracích prací a 362/2006 část při pracích ve výškách. Mimo základní požadavky obsažené v §2 až 7 najdeme v §21 ustanovení, že vládou k nim budou vydány bližší požadavky prováděcím právním předpisem.

Při používání pro práci stroje a přístroje musí samozřejmě dodržet požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů), kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. S tím souvisí kontroly a revize technických zařízení, včetně tzv. vyhrazených technických zařízení, např. zařízení elektrická, zdvihací, tlaková, plynová (tj. kotle, tlakové láhve, výtahy, jeřáby, rozvaděče aj.)

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Dle zákona 309/2006 Sb jsou uvedeny podmínky pro nutnost koordinátora stavby a plánu BOZP.

Zadavatel stavby je povinen zajistit koordinátora BOZP pro fázi realizace stavby které:

- a) jsou prováděny na stavební ohlášení a stavební povolení dle SZ č.183/2006 Sb.
- b) na kterých bude působit dva a více zhotovitelů
- c) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- d) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 fyzickou osobu
- e) jsou-li v průběhu realizace stavby prováděny práce se zvýšeným rizikem dle nařízení vlády č.591/2006Sb, je povinen zajistit koordinátora BOZP vždy.

Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby a ostatní platné podmínky jsou splněny, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů a zajistit zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán BOZP bude ve svých aktualizacích reagovat na skutečný stav a podstatné změny během realizace stavby. (§14,15,16 zák. č. 309/2006 Sb.)

Plán BOZP stanovuje bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro konkrétní stavbu a jeho plnění a dodržování je závazné pro všechny zhotovitele, jejich zaměstnance a osoby podílející se na realizaci díla. Cílem plánu BOZP je zejména upozornit na nejzávažnější rizika co do stupně jejich možného výskytu, poškození a ohrožení zdraví a života. Preventivně s nimi seznámit všechny účastníky stavby. Na stavbě stanovit základní podmínky k zajištění pracovní bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a životního prostředí. A dále po celé období realizace projektu minimalizace následujících událostí:

- havárie způsobující zranění osob;
- smrtelný úraz;
- časové ztráty v důsledku smrtelného úrazu;
- havárie způsobující škody na zařízení;
- časové ztráty v důsledku havárií;
- škody na životním prostředí;
- požár.

Následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č.5 k NV 591/2006 Sb.

Dále plán obsahuje povinnosti zadavatele stavebních prací; povinnosti koordinátora BOZP; povinnosti zhotovitelů ve vztahu k omezení bezpečnostních rizik; odpovědnosti a pravomoci na úseku BOZP; zajištění BOZP na staveništi; požadavky na zajištění, vstupu a ostrahy staveniště; rizika a rizikové činnosti na stavbě; zakázané činnosti; provádění školení BOZP; způsob řešení pracovních úrazů a zajištění první pomoci; požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; hygienické požadavky na pracoviště; požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost a další požadavky a zásady BOZP.

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její zhotovitele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni. Tímto plánem jsou povinni se řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracují-li v prostoru stavby nebo na jejích zařízeních a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti a podílejí se na realizaci stavby. Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřit jejich znalosti.

Aktualizace plánu musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby, jak je dáno zákonem č.309/2006 Sb. S jednotlivými změnami (aktualizacemi plánu BOZP budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlení).

Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. Při vlastní realizaci se použijí právní předpisy, které upravují danou oblast. Plán BOZP žádným způsobem nenahrazuje právní předpisy v oblasti BOZP, pouze je doplňuje vzhledem ke specifickým podmínkám a rizikům konkrétní stavby.

V průběhu výstavby se zhotovitel dále řídí požadavky bezpečnosti práce obsaženými v technologických postupech, pracovních postupech jednotlivých prací, návodem výrobců a vlastními řídicími dokumenty v oblasti bezpečnosti práce.

Zadavatel stavby určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení.

#### Požární ochrana během výstavby

Dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb. Z hlediska požární ochrany je základními právními předpisy v oblasti požární ochrany zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci). Podle ustanovení

této vyhlášky platí, že všechna požárně bezpečnostní zařízení musí být revidována o požární ochraně. Podmínce o požární ochraně staveb podléhá také zařízení staveniště (dle ČSN 730802, 730821 a dalších). Během výstavby jsou zhotovitelé a objednatel povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (sváření, řezání, broušení a pod.)

Za vybavení prostředky požární techniky jednotlivých pracovišť odpovídají jednotlivé dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti.

Podmínce o požární ochraně staveb podléhají rovněž zařízení staveniště (např. dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0821 a dalších). Při výstavbě budou dodržovány tyto základní podmínky:

- zabránit šíření požáru uvnitř objektů i mezi objekty
- umožnit účinně zasáhnout hasičskému sboru
- umožnit bezpečně evakuovat osoby a zařízení z ohroženého prostoru.

Přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody a vytápění musí být volný a bezpečný.

Dodavatel stavebních prací je povinen zabezpečit pravidelné školení zaměstnanců o požární ochraně.

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nepředpokládá se pohyb OOSP po staveništi, proto nebudou v tomto smyslu na staveništi provedeny žádné úpravy. Při realizaci stavebních prací nebudou na staveništi zaměstnány osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Na staveništi z hlediska stavby se nenacházejí žádné prostory, kde by musely být provedeny úpravy pro bezbariérové užívání.

Stavebními pracemi tedy nevznikají žádné nové požadavky na bezbariérové úpravy výstavbou dotčených staveb.

#### **l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Vlastní stavba při své realizaci nevyvolává potřebu přechodných lokálních úprav stávajícího veřejného dopravního režimu v dotčené oblasti, pouze při realizaci nových vjezdů v rámci staveniště bude dočasně omezena šířka stávající komunikace.

Ve vzdálenosti cca 20 m před vjezdem na stavbu bude na obou stranách komunikace umístěna značka „Pozor, výjezd ze stavby“.

Výstavba navržených objektů a zpevněných ploch si nevyžádá uzavírku žádné silnice či místní komunikace.

Dopravně bude okolí nejvíce zatíženo v průběhu zemních prací a betonáží.

Další fáze stavebních prací bude pozvolnější a s rovnoměrnou dopravní zátěží.

Max. četnost nákladních vozidel stavby je cca 3-4 vozidla za hodinu při největší zátěži.

Veškeré stavební práce prováděné na ploše staveniště budou dopravně napojeny na areálovou komunikaci a komunikaci ulice Šlechtitelů.

#### **Vjezd a výjezd na staveniště**

Staveniště bude dopravně napojeno jednak na areálovou komunikaci a jednak na komunikaci ulice Šlechtitelů.

Podmínkou pro výstavbu na všech staveništích je dbát při provádění stavebních prací na ochranu okolí stavby proti hluku a prachu (kropením a zaplachtováním u vnějšího obvodu). Při dopravě stavebního materiálu je nutno dbát při vjezdu a výjezdu na bezpečnost osob a dopravy na komunikacích.

Stavební suť bude odvezena na certifikovanou skládku dle určení materiálu. Materiály vyžadující zvláštní likvidaci (izolace tepelné, hydroizolace atd.) a nebezpečné odpady (azbest) musí být odváženy na skládky a likvidovány certifikované pro tyto materiály.

Při dopravě stavebního materiálu na komunikacích a zpevněných plochách je nutno dodržovat únosnost těchto komunikací a ploch. V případě menší únosnosti než je požadováno stavební dopravou budou tyto komunikace a plochy zpevněny (příp. silničními panely) na dostatečnou únosnost. Stávající ponechané podzemní rozvody inženýrských sítí budou chráněny proti poškození pojezdovými vozidly stavby položením plechů nebo panelů.

Dopravní trasy na skládky budou upřesněny zhotovitelem a projednány před zahájením stavebních prací s příslušným silničním správním úřadem. Při dopravě stavebního materiálu a stavební suti je nutno dbát na zamezení znečišťování stávajících komunikací od nákladních vozidel mechanickým očištěním ještě před vjezdem na veřejnou komunikaci. V případě jejího znečištění je třeba provést okamžité očištění vozovky.

Bezpečnost práce při provádění stavebních a montážních prací zajistí dodavatelé dle platných předpisů ve smyslu platné vyhlášky. Zaměstnanci stavebních a dodavatelských firem jsou povinni při činnostech používat OOPP, čisticí a mycí prostředky v souladu s ustanovením NV č.495/2001 Sb.

Na vjezdu na staveniště dále bude osazena cedula (cca do 3 m<sup>2</sup>) s identifikačními údaji o předmětné stavbě (obdobu oznámení o zahájení prací předkládané zadavatelem stavby na příslušný OIP).

V době výstavby nebude a nesmí být staveništní dopravou narušena bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých komunikacích.

Případné znečištění komunikací výjezdem vozidel ze stavby bude okamžitě odstraněno na náklady stavby. Stavební materiál bude na staveniště dopravován pouze vozidly s únosností dovolenou na použitých dopravních trasách.

#### Předpokládané dopravní a montážní mechanismy pro realizaci stavby

Pro odvoz bouraného materiálu a vytěžené zeminy budou použity nákladní automobily povolené tonáže (do 26 tun) pro jízdu na areálových a místních komunikacích. Doporučený dopravní prostředek pro staveništní odpad je kontejnerový systém dopravy.

Pro dopravu těžkých prvků bude používán tahač s podvalníkem.

Předpokládá se zatížení na jednu nápravu dopravního prostředku cca do 18 tun (autojeřáb, nákladní auta na přepravu obvodových dílců, naložené nákl. vozidlo Tatra atd.)

Pro dílčí montáže jednotlivých stavebních prvků objektu SO 01 je navrženo použít autojeřáby typu dle váhy jednotlivých prvků a způsobu montáže.

Pro dopravu betonové směsi od autodomíchávačů budou použity čerpadla na beton.

Pro hlavní svislou dopravu stavebního materiálu pro výstavbu objektu SO 01 je navrženo použít autojeřáby dle výběru zhotovitele. Pro výškovou montáž na objektu SO 01 je možno využívat pojízdné a posuvné montážní plošiny, zvedací mechanismy, případně elektrické stavební vrátky.

Návrh typu hlavních stavebních mechanismů:

Název stroje	Typ stroje	Počet	Práce
Pojízdný elektrický kompresor	EK 310	1	B+S
zvedací plošina		1	S
Sbíjecí a vrtací kladiva	pneumatická	1	B+S
Automobilní domíchávač betonu	AM 368	2	S
čerpadlo na beton		1	S



Kolové rýpadlo	CAT M320	1	S
Kolový nakladač	CAT 924G	1	S
Pneumatický válec		1	S
Automobilní jeřáb		3	S
Nákladní automobil		4	S
Svářečka elektrická	KM 350	2	S
Míchačka	MN 250	3	S
Malá stavební mechanizace	elektrická	10	S

#### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. )**

Staveniště se nachází v areálu zadavatele stavby.

Pro provádění stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky při výstavbě. Stavba bude prováděna za provozu areálu. Realizace objektu nemá charakter stavby prováděné ve zvláštním prostředí.

Dále je z hlediska umístění staveniště v areálu nutno dodržovat stanovené podmínky a režim dohodnutý se správou areálu.

Z důvodů stálého provozu v areálu je nutno jednotlivé práce provádět v době dohodnuté se správcem areálu. Při provádění je nutno dbát na ochranu a bezpečnost stávajícího provozu v místech dotčených stavbou. V upravovaném prostoru budou provedena bezpečnostní opatření, aby do tohoto prostoru nebyl možný vstup nepovolaným osobám.

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.272/2011 Sb. Provozní režim bude písemně podchycen ve smlouvě se zhotovitelem stavby.

#### **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Přípravné práce před realizací stavebních prací na hlavním objektu:

- vjezdy na staveniště
- realizace oplocení a ohrazení obvodu staveniště vč. vjezdových bran
- realizace nutných zpevněných ploch na staveništi
- umístění biologického WC na staveništi
- realizace dočasného sociálního a provozního zařízení staveniště
- provedení přípojek vody a NN pro hlavní staveniště s měřením – dočasné staveništní rozváděče a vodoměry z určených zdrojů
- realizace osvětlení staveniště

V rámci přípravy staveniště zhotovitel zřídí nebo zkontroluje cca 3 kusy vytyčovacích polohopisných a výškopisných bodů odvozených od JTSK pro budoucí geodetické práce.

Přesné termíny zahájení a dokončení stavby určí objednatel po výběrovém řízení na zhotovitele stavby. Předpokládané převzetí staveniště a příprava stavby je 15 dní před zahájením stavby.

Stavba nepředpokládá etapizaci ani postupné uvádění do provozu.

#### Realizace stavby

Zahájení stavby 03 / 2018 (předpoklad)

Dokončení stavby (předpoklad) 09 / 2019(předpoklad)

Popis postupu výstavby je klasický vzhledem k jednoduchému návrhu stavby s využitím klasických technologií.

Orientační postup hlavních stavebních prací :

- zahájení výstavby
- provedení přípravných prací
- přeložka SLP, teplovodu
- provedení hrubých terénních úprav, přípojky inženýrských sítí
- provedení výkopů a základových konstrukcí
- provedení nosné konstrukce přístavby
- provedení opláštění
- práce HSV a PSV
- dokončující práce na všech objektech vč. provedení interiérového vybavení, apod.

03/ 2018

do 1 měsíce od zahájení

09/ 2019

Podrobný časový postup stavebních prací je nutno navrhnout přímo v harmonogramu výstavby zhotovitele, který zohledňuje jeho vlastní produktivitu a možnosti nasazení pracovních skupin a mechanismů. Tento harmonogram je nutno projednat a odsouhlasit se zástupci objednatele.

Detailní koordinace postupu stavebních prací bude předmětem jednání na pravidelných kontrolních dnech.

V Brně, 25. 4. 2017

Vypracoval: Ing. Petr Svoboda