

Generální projektant **ATELIER POLÁCH & BRAVENEC s.r.o., Mahlerova 15, 772 00 Olomouc**
tel., fax: 585 225 509, e-mail: atelierpb@atelierpb.cz, IČ: 25870092, DIČ: 25870092

Zodpovědný projektant
Kontroloval
Projektant

Ing. arch. Jan Polách
Ing. Robert Bravenec
Miriam Dušková

autorizace
autorizace

ČKA 00231
ČKAIT 1301711



Projekt – název stavby

**VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT PRO VÝUKU A OSVĚTOVOU ČINNOST,
PŘF UPOL
parc. č. 335 k.ú. OLOMOUC - MĚSTO**

Název dokumentu

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo vyhotovení

Index změny	Popis změny	Datum	Provedl	Podpis

Investor	UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI		
Adresa	KŘÍŽKOVSKÉHO 8, 77147 OLOMOUC	IČ	61 989 592
Místo	parc. č. 335 k.ú. OLOMOUC - MĚSTO	Kraj	Olomoucký
Status dok.	DOKUM. PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ	Datum	2021 – 02
Část dok.	A.B. – PRŮVODNÍ A SOUHRN. TECH. ZPR.	Formát	A4
Čís. zakázky	29 / 2020	Jazyk	CZ

SESTAVENÍ

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
----------	------------------------

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
----------	----------------------------------

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

A.**PRŮVODNÍ ZPRÁVA****A.1****IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby : **VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT PRO VÝUKU A OSVĚTOVOU ČINNOST,
PřF UPOL**

Místo : **parc. č. 335, k.ú. OLOMOUC - MĚSTO**

Kraj : **Olomoucký**

Stupeň PD: **Dokumentace pro společné povolení**

Datum : **02 / 2021**

Investor : **UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
KŘÍŽKOVSKÉHO 8, 771 47 OLOMOUC
IČ : 61 989 592**

Autor : **Ing.arch. Jan Polách - autorizace ČKA 00231
Ing. Robert Bravenec - autorizace ČKAIT 1301711**

Generální projektant – zhotovitel :



Obchodní firma **Atelier Polách & Bravenec s.r.o.**
Sídlo **Mahlerova 15, 77200 Olomouc, CZ**
IČ **25870092**
DIČ **CZ25870092**
Tel.fax. **585 225 509**
E-mail **atelierpb@atelierpb.cz**
www **atelierpb.cz**

autor : **Ing. arch. Jan Polách**

autor : **Ing. Robert Bravenec**

vypracoval : **Miriám Dušková**

A.2

ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO.01 – NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU
- SO.02 – PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, HTÚ
- SO.03 – TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY, VNĚJŠÍ VYBAVENÍ BUDOV

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

- SO.04 – KOMUNIKACE VOZIDLOVÉ, PĚŠÍ, PARKING
- SO.05 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.06 – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, DEŠŤOVÁ KANALIZACE, OBJEKTY HDV
- SO.07 – PŘÍPOJKA NN, VENKOVNÍ AREÁLOVÉ ROZVODY ELEKTROINSTALACE
- SO.08 – PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

A.3

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady :

- Architektonická studie
Víceúčelový objekt pro výuku a osvětovou činnost PřF UPOL
Zpracoval : Šenkýř Architekti
Ing. arch. Bohuslav Šenkýř, Náplavní 1, Praha 120 00
Datum : 08/2020
- Katastrální mapa zájmového území
- Polohopisné a výškopisné zaměření lokality
- Hydrogeologický průzkum – vsak
Zpracoval : RNDr. Vavřda Pavel, Olomouc, 12/2020, zak. č. 113/2020.
- Hodnocení pozemku z hlediska požadavku radiační ochrany a prevence stavby proti pronikání radonu z podloží
Zpracoval : RNDr. P.Krátký , 11/2020, posudek č. P-2020-361.
- Prověření existence inženýrských sítí
Zpracoval : Atelier Polách & Bravenec s.r.o. (01/2020)
- Prohlídka na místě, průzkum místa stavby
Zpracoval : Atelier Polách & Bravenec s.r.o. (02/2020)
- Fotodokumentace
Zpracoval : Atelier Polách & Bravenec s.r.o. (02/2020)
- Zadání a požadavky investora a provozovatele
- Územní plán Olomouc

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

Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů, včetně dopravní a technické infrastruktury. Objekt je umísťován do severozápadního cípu Botanické zahrady na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Stavba přímo sousedí s ulicí U Botanické zahrady.

Stavební pozemek – parc.č. 335 – k.ú. Olomouc - město je ve vlastnictví Univerzity Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 77900 Olomouc. Vlastník je současně investorem a provozovatelem.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy. Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam. Stavební pozemek nepodléhá vynětí ze ZPF. Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

Zastavovaný pozemek na parc. č. 335 v k.ú. Olomouc – město se nachází v památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam. Pozemek se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy. Stavební pozemek není pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Pozemek je dostatečný pro vybudování zařízení staveniště na pozemku investora. Zařízení staveniště musí být vybudováno pouze na zpevněných plochách v areálu. V žádném případě nesmí být zasahováno do existujících vegetačních ploch.

Stávající areál botanické zahrady je napojen na existující dopravní infrastrukturu v lokalitě stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Budova je umístěna při stávajícím vstupu a vjezdu do areálu z ul. U Botanické zahrady. Areál je napojen k distribuční síti NN ze stávající přípojkové skříně na hranici pozemku v ul. U Botanické zahrady v těsné blízkosti navrhované budovy.

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin.

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění existujících zpevněných ploch, které jsou v kolizi s nově navrhovanými zpevněnými plochami. Umístění navrhované budovy předpokládá rovněž nutnost odstranění stávajících betonových skruží s výsadbou, které se nacházejí v SV cípu staveniště.

Realizace stavby předpokládá přeložení kolizních tras inženýrských sítí a venkovních rozvodů. Jedná se o přeložku rozvodu NN a přeložku veřejného osvětlení, vedoucí podél uličního oplocení na pozemku investora v těsné blízkosti stavby.

Zastavovaný pozemek je z hlediska platného územního plánu součástí stabilizované plochy veřejného vybavení 04/086S, s areálovým typem struktury zástavby. Lokalita se nachází v zastavěném území obce.

Plocha : 04 / 086S

Význam :	plochy stabilizované v zastavěném území.
Využití :	plochy veřejného vybavení.
Výměra :	1,66 ha.
Max. výška zástavby :	5/7 m.
Struktura zástavby :	areálový typ.
Min. podíl zeleně :	-
Poznámka :	-

V novostavbě víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí. V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazově exkurze, příp. komerční pronájem sálu. Jedná se o stavbu veřejného vybavení.

Jedná se o přizemní objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objekt je situován jako volně stojící v zahradě v blízkosti hlavního vstupu a vjezdu do areálu. Uliční průčelí novostavby je orientováno rovnoběžně s ulicí u Botanické zahrady. Objekt je umístěn v odstupu 2,85 m od uliční čáry na hranici pozemku, částečně v odstupu 0,6 m tak, že přesah střechy víceúčelového sálu je slícován s uliční čarou na hranici pozemku investora. Struktura zástavby je areálového typu. Hospodaření s dešťovými vodami bude řešeno na pozemku investora.

Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 26,10 m x 18,10 m, výška atiky ploché střechy je na kótě +4,000, maximální výška dominantního vrcholu šikmé střechy nad sálem je 6,90 m a maximální výška hřebene nižší střechy nad kanceláří +5,45 m. Okap vyšší šikmé střechy je na kótě +4,70 a okap nižší šikmé střechy na kótě + 4,35. Výšky jsou uvedeny od úrovně podlahy přízemí. Úroveň podlahy přízemí je na kótě ± 0,000. Úroveň podlahy okolního terénu je 20 mm pod úrovní podlahy přízemí.

Jedná se o stavbu vybavení, a tudíž je v souladu s podmínkami využití ploch veřejného vybavení. Navržené umístění stavby je v souladu s podmínkami využití stabilizovaných ploch – jedná se o urbanisticky odůvodněnou stavbu podél veřejného prostranství, která je v souladu s charakterem území. Charakteru okolní zástavby odpovídá i navržený tvar střechy. Výška okapu a maximální výšku zástavby nepřesahují stanovené parametry.

Řešená novostavba je v souladu s platným Územním plánem Olomouc. Navržený záměr je v souladu s obecnými požadavky na využití území, s charakterem území a s cíli územního plánování. Navrhovaná stavba splňuje podmínky prostorového uspořádání ploch a je v souladu s charakterem území.

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

Zastavovaný pozemek je z hlediska platného územního plánu součástí stabilizované plochy veřejného vybavení 04/086S, s areálovým typem struktury zástavby. Lokalita se nachází v zastavěném území obce.

Plocha : 04 / 086S

Význam :	plochy stabilizované v zastavěném území.
Využití :	plochy veřejného vybavení.
Výměra :	1,66 ha.
Max. výška zástavby :	5/7 m.
Struktura zástavby :	areálový typ.
Min. podíl zeleně :	-
Poznámka :	-

Ve stabilizovaných plochách v zastavěném území vyjma ploch individuální rekreace se stávající zastavěnost a funkční využití v zásadě nemění, přičemž za změny se při respektování požadavků na ochranu hodnot území a při zajišťování souladu s charakterem území nepovažují :

- změna funkce zachovávající nebo vylepšující kvalitu prostředí,
- stavby související technické a dopravní infrastruktury, stavby podzemních objektů,
- stavby doplňující hlavní funkci na pozemcích staveb pro bydlení,
- přístavby objektů,
- nástavby nejvýše o 1 podlaží nad převažující výšku okolní zástavby, které nepřekračují maximální výšku stanovenou ve Schématu výškové regulace a polycentrického systému (I/SI),
- ve struktuře areálového typu (a) urbanisticky odůvodněná dostavba objektů v souladu s charakterem zástavby a s ohledem na sousedící území, v případě nárůstu nákladní dopravy nad míru přiměřenou místním poměrům se zajištěním dopravní obsluhy mimo související obytná území.

V případě demolice tří a více objemově průměrných objektů v dané ploše nebo na území větším než 5000 m² je nutné novou zástavbu ověřit územní studií, pokud se nejedná o obnovu původního prostorového uspořádání.

Ve struktuře areálového typu se za urbanisticky odůvodněné považují zejména dostavby objektů v areálových prolukách a v nedostavěných částech areálů umístěných přednostně podél veřejných prostranství.

Podmínky využití ploch s rozdílným způsobem využití :

V celém území lze v souladu s charakterem území, s požadavky na ochranu a rozvoj hodnot a v souladu s harmonickým měřítkem a vztahy v krajině realizovat terénní úpravy a umísťovat pozemky, stavby a zařízení uvedené jako hlavní nebo přípustné, případně jako podmíněně přípustné, u kterých bylo prokázáno splnění stanovených podmínek.

Plochy veřejného vybavení :

Hlavní využití :

- a) pozemky staveb a zařízení veřejného vybavení, ve kterých je minimálně 70 % potřeby součtu parkovacích a odstavných stání u novostaveb situováno v rámci objektu.

Přípustné využití, které souvisí s převažujícím hlavním využitím nebo je s ním slučitelné :

- a) pozemky vodních toků a ploch;
- b) pozemky protierozních, protipovodňových a retenčních opatření;
- c) pozemky dopravní a technické infrastruktury řešené v souladu s koncepcí Územního plánu;
- d) pozemky související dopravní a technické infrastruktury;
- e) pozemky veřejných prostranství;
- f) pozemky s trvalou vegetací bez primárního hospodářského významu, zejména aleje podél komunikací, rozptýlená zeleň, meze, remízy, ÚSES apod.;
- g) byty správců budov či areálů;
- h) stavby a zařízení pro obchod, stravování a nerušivé služby o výměře maximálně 600 m² hrubé podlažní plochy integrované do objektu s hlavním využitím;
- i) pozemky staveb a zařízení kempů a veřejných tábořišť v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
- j) pozemky staveb a zařízení specifické rekreace s převládajícím přírodním charakterem (např. ZOO, golfová hřiště, jezdecké areály včetně jízďáren) v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
- k) pozemky staveb a zařízení pro obranu a bezpečnost státu v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
- l) pozemky staveb a zařízení pro veřejná pohřebiště v plochách, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č.1 (Tabulka ploch);
- m) pozemky staveb a zařízení pro vědu a výzkum, pro které byly zpřesněny podmínky využití v Příloze č. 1 (Tabulka ploch);
- n) stavby a zařízení fotovoltaických elektráren situovaných na střechách nebo fasádách objektů;
- o) dočasné stavby úkrytů na nářadí do 5 m² zastavěné plochy objektu řešené v souladu s charakterem území na oplocených pozemcích využívaných jako zahrady, vyjma území CHKO Litovelské Pomoraví.

Podmíněně přípustné využití, přičemž pozemky, stavby či zařízení uvedené níže lze do území umístit za podmínky prokázání, že jejich řešení a provoz, včetně zajištění nároků statické dopravy, neohrozí plnohodnotné hlavní využití plochy, nemá negativní vliv na krajinný ráz, neohrozí hodnoty daného území (viz body 3.3. a 4.10.), kvalitu prostředí souvisejícího území a jeho hodnoty a nepřiměřeně nezvýší dopravní zátěž v obytném území :

- a) pozemky staveb a zařízení pro administrativu, vědu a výzkum, nerušivé služby, stravování a ubytování související s hlavním využitím v souladu s jeho charakterem, ve kterých 86 ÚZEMNÍ PLÁN OLOMOUC – ÚPLNÉ ZNĚNÍ 2019 ÚZEMNÍ PLÁN (VÝROK) je minimálně 50 % potřeby součtu parkovacích a odstavných stání u novostaveb situováno v rámci objektu a venkovní parkování je vybaveno rastrem vzrostlé zeleně;
- b) pozemky a stavby hromadných garáží pro vozidla skupiny 1 sloužící pro potřeby návštěvníků a obyvatel souvisejícího území;
- c) pozemky staveb a zařízení veřejného vybavení bez nároku situování potřebných parkovacích a odstavných stání v rámci objektu;
- d) dočasné stavby a zařízení pro informace, reklamu a propagaci;
- e) dočasné stavby zařízení staveniště na dobu nejdéle 2 roky.

Nepřípustné využití :

- a) pozemky, stavby a zařízení neuvedené jako hlavní, přípustné nebo podmíněně přípustné využití, u kterých nebylo prokázáno splnění stanovených podmínek;
- b) pozemky staveb a zařízení, které nejsou v souladu s charakterem území stanoveným v bodě 4.10., zejména pozemky staveb pro bydlení.
- c) pozemky staveb a zařízení, které nejsou v souladu s podmínkami prostorového uspořádání ploch stanovenými v bodě 7.12. a Příloze č.1 (Tabulka ploch);
- d) oplocení pozemků, které významně omezí průchodnost územím a naruší harmonické měřítko území.

Podmínky prostorového uspořádání ploch (maximální výška zástavby, zastavěnost, struktura zástavby a minimální podíl zeleně) jsou obecně stanoveny v bodě 7.12. a určeny pro konkrétní plochy v Příloze č. 1 (Tabulka ploch).

Stavby a zařízení veřejného vybavení jsou v odůvodnění ÚP definovány takto :

Stavby veřejného vybavení (stavby a zařízení občanského vybavení zřizované nebo užívané ve veřejném zájmu):

stavby a zařízení pro vzdělávání a výchovu :

jesle, mateřské školy, střední školy, vysoké školy, základní umělecké školy, speciální školy, internáty, kolej, apod.

stavby a zařízení pro sociální služby :

azylové domy, domy na půl cesty, noclehárny, dětské domovy, stavby vesniček SOS, domy a pečovatelskou službou, domovy důchodců, stacionáře (denní a týdenní) apod..

stavby a zařízení pro zdravotnictví :

ambulance, ordinace, zdravotnická záchranná služba, nemocnice, polikliniky, hospice, léčebny, rehabilitační ústavy, lékárny, ozdravovny, lázeňské pavilony, kolonády, záchytné stanice apod.

stavby a zařízení pro kulturu :

divadla, koncertní sály, muzea, galerie, výstavní pavilony, kina, knihovny, archivy, botanické zahrady, hudební pavilony, amfiteátry, hvězdárny, planetária, klubovny, rozhledny apod.

stavby a zařízení pro církev :

sakrální stavby, profánní stavby včetně far, kláštery apod.

stavby a zařízení pro veřejnou správu :

radnice, soudy, úřady, státní zastupitelství, pošty apod.

stavby a zařízení pro ochranu obyvatelstva :

stavby a zařízení složek integrovaného záchranného systému (policie, hasičský záchranný sbor, zdravotnická záchranná služba), stavby a zařízení civilní ochrany (např. stálé úkryty, sklady materiálu civilní ochrany a humanitární pomoci) apod.

stavby a zařízení pro tělovýchovu a sport :

stadiony, sportovní haly, tělocvičny, bazény, veřejná sportoviště, hřiště apod.

Podmínky prostorového uspořádání ploch (maximální výška zástavby, zastavěnost, struktura zástavby a minimální podíl zeleně) **a zpřesnění podmínek využití** jsou obecně stanoveny v bodě 7.12 a určeny pro konkrétní plochy v Příloze č. 1 (Tabulka ploch). **Pro plochu 04/086S je stanovena maximální výška zástavby 5/7m a areálový typ struktury zástavby.**

Areálový typ zástavby je zpravidla oplocený soubor pozemků, staveb a zařízení sloužící pro různé způsoby využití (zejména výroba , technická infrastruktura, doprava a občanské vybavení pro vzdělávání a výchovu) zpravidla s jedním vjezdem / vstupem, plocha areálu je zpravidla zčásti zastavěná, zčásti volná, bez nároku na určení stavební čáry, jeho součástí jsou také pozemky provozních prostranství, případně rezervní plochy pro rozšíření a pozemky zeleně.

V novostavbě víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí. V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazové exkurze, příp. komerční pronájem sálu. Jedná se o stavbu veřejného vybavení.

Jedná se o přízemní objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objekt je situován jako volně stojící v zahradě v blízkosti hlavního vstupu a vjezdu do areálu. Uliční průčelí novostavby je orientováno rovnoběžně s ulicí u Botanické zahrady. Objekt je umístěn v odstupu 2,85 m od uliční čáry na hranici pozemku, částečně v odstupu 0,6 m tak, že přesah střechy víceúčelového sálu je slícován s uliční čarou na hranici pozemku investora. Struktura zástavby je areálového typu. Hospodaření s dešťovými vodami bude řešeno na pozemku investora.

Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 26,10 m x 18,10 m, výška atiky ploché střechy je na kótě +4,000, maximální výška dominantního vrcholu šikmé střechy nad sálem je 6,90 m a maximální výška hřebene nižší střechy nad kanceláří +5,45 m. Okap vyšší šikmé střechy je na kótě +4,70 a okap nižší šikmé střechy na kótě + 4,35. Výšky jsou uvedeny od úrovně podlahy přízemí. Úroveň podlahy přízemí je na kótě $\pm 0,000$. Úroveň podlahy okolního terénu je 20 mm pod úrovní podlahy přízemí.

Jedná se o stavbu vybavení, a tudíž je v souladu s podmínkami využití ploch veřejného vybavení. Navržené umístění stavby je v souladu s podmínkami využití stabilizovaných ploch – jedná se o urbanisticky odůvodněnou stavbu podél veřejného prostranství, která je v souladu s charakterem území. Charakteru okolní zástavby odpovídá i navržený tvar střechy. Výška okapu a maximální výšku zástavby nepřesahují stanvené parametry.

Řešená novostavba je v souladu s platným Územním plánem Olomouc. Navržený záměr je v souladu s obecnými požadavky na využití území, s charakterem území a s cíli územního plánování. Navrhovaná stavba splňuje podmínky prostorového uspořádání ploch a je v souladu s charakterem území.

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

Rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území nejsou řešena.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou zohledněna v příslušných částech projektové dokumentace.

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

- Polohopisné a výškopisné zaměření lokality

Geodetické zaměření lokality zachycuje stávající stav ve výškovém a polohopisném zaměření v návaznostech na stávající objekty, komunikace a šachty a viditelné znaky podzemních a nadzemních vedení. Geodetické zaměření je osazeno do katastrální mapy. Geodetické zaměření bylo poskytnuto investorem / zadavatelem.

Použitý souřadnicový systém : JTSK.

Výškový systém : BpV.

- Hydrogeologický průzkum lokality

- V rámci projektové přípravy byl v prosinci srpnu 2020 realizován hydrogeologický posudek.

- Zhotovitel : RNDr. Pavel Vavřda, Schweitzerova 28, 779 00 Olomouc.

- Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

- Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

- Zájmové území je součástí dílčího povodí 4-10-03-116 a je odvodňováno Nemilankou do řeky Moravy.

- Geologickou situaci v prostoru navrhovaného staveniště dokumentuje archivní vrt V-645 (B. Repperová, 1986), který byl vyhlouben cca 20 metrů severně od navrhovaného stavebního objektu.

- Z vyhodnocení archivních prací, které byly realizovány v prostoru zamýšleného staveniště, svrchní část vrstevního sledu je zde v podloží navážek tvořena souvrstvím soudržných zemin charakteru prachovitých a písčitých hlín. V podloží těchto soudržných zemin se nachází v hloubce od okolo 1,5 m až 2 m p.t. vrstva proměnlivě propustných fluvialních uloženin charakteru proměnlivě zahliněných štěrků a štěrkopísků s vložkami písků údolní terasy řeky Moravy, kdy z hlediska hydrogeologického se jedná o komunikující průlinový kolektor s různou propustností (která závisí především na granulometrickém složení jednotlivých vrstev zemin), s drenážním účinkem řeky Moravy. Ustálená hladina podzemní vody se zde nachází v hloubkové úrovni okolo 2,5 m p.t. (na kótě okolo 208 m n.m.), kdy se jedná o volnou hladinu podzemní vody.

- Svrchní souvrství fluvialních (aluvialních) uloženin, zastoupené zde převážně hlinitými zeminami je obecně pro vodu velmi málo propustné, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo $k_f = n \times 10^{-7}$ m/s až $k_f = n \times 10^{-6}$ m/s, z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace, tak i nízký vsak vod do propustnějšího podloží. Jako souvislý kolektor podzemních vod lze označit podložní (proměnlivě zahliněné) štěrkopísky údolní terasy řeky Moravy, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo $k_f = n \times 10^{-5}$ m/s až $k_f = n \times 10^{-4}$ m/s nacházející se v ověřené hloubce od přibližně 1,5 m až 2,0 m.p.t.
- Koeficient vsaku k_v daného horninového prostředí – nenasycených štěrků údolní terasy řeky Moravy – lze ve smyslu ČSN 75 9010 odhadnout v závislosti na granulometrickém složení na hodnotu $k_v = 2 \times 10^{-5}$ m/s až $k_v = 4 \times 10^{-5}$ m/s.

- Radonový průzkum stavebního pozemku

Na základě průzkumu – hodnocení pozemku z hlediska požadavku radiační ochrany a prevence stavby proti pronikání radonu z podloží – z listopadu 2020 byl zpracován posudek č. P-2020-361 RNDr. Pavlem Krátkým. Vymezená stavební plocha se komplexně nachází v kategorii nízkého radonového indexu pozemku, podloží se střední plynopropustností. Naměřené hodnoty jsou zohledněny v projektovém řešení v rámci navržené hydroizolace spodní stavby.

- Prověření existence inženýrských sítí.

Součástí dokladové části jsou doklady od předpokládaných dotčených správců sítí o existenci podzemních a nadzemních vedení.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Zastavovaný pozemek na parc. č. 335 v k.ú. Olomouc – město se nachází v památkově chráněném území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy.

Zájmové území se nenachází v chráněné krajinné oblasti (CHKO), nejedná se o národní park, přírodní rezervaci ani přírodní památku.

V zájmové lokalitě se nenachází zdroje podzemních vod, nejsou zde zastoupena PHO vodních zdrojů a ani v blízkém okolí se nevyskytují zdroje minerálních stolních a léčivých vod. Lokalita není součástí CHOPAV a ani jiného území chráněného ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Na řešeném území se nenachází žádný významný krajinný prvek (VKP).

Na rovinaté lokalitě nebyla prováděna protierozní opatření technického charakteru.

Pozemky určené k plnění funkce lesa nejsou dotčeny stavbou.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa.

V řešeném území se nevyskytuje žádný památný strom chráněný podle § 46 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění novel, o ochraně přírody a krajiny.

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů.

Z charakteru realizované stavby nevyplynou žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásem.

Zájmové území nespádá do území národního parku ani žádné chráněné krajinné oblasti. Do zájmové lokality nezasahují žádná maloplošná zvláště chráněná území. Zájmová lokalita nezahrnuje žádný registrovaný významný krajinný prvek, ani prvek chráněný ze zákona č. 114/1992 Sb. Vlastní zájmová lokalita se nedotýká nadregionálních nebo regionálních prvků ÚSES a na uvedeném území se nenachází žádný prvek ÚSES.

Zájmové území nezasahuje ochrana podle soustavy NATURA 2000.

V řešeném území se nenachází lokalita možných archeologických nalezišť prvotřídního významu. Před zahájením stavebních prací investor zajistí oznámení záchranného archeologického výzkumu oprávněné organizaci – Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Brně, Králověpolská ulice č. 147, Brno. Ohledně případných archeologických nálezů je investor povinen postupovat v souladu s § 21-23 zákona č. 20/1987 Sb. O státní památkové péči.

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

Lokalita se nenachází v záplavovém území.

Lokalita se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavební pozemek není pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Zájmové území se nenachází v chráněné krajinné oblasti, nejedná se o národní park, přírodní rezervaci ani přírodní památku.

Lokalita se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Lokalita se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje (OPVZ), přírodních léčivých zdrojů ani minerálních vod.

Na rovinaté lokalitě nebyla prováděna protierozní opatření technického charakteru.

Pozemky určené k plnění funkce lesa nejsou dotčeny stavbou.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa.

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

Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je umístěn do severozápadního cípu Botanické zahrady na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Stavba přímo sousedí s ulicí U Botanické zahrady.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchové odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Navrhovanou stavbou nedojde k výraznému ovlivnění stávajících odtokových poměrů v území.

Navržená stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území, ani nedojde k ovlivnění režimu a kvality podzemních vod. Vsakování dešťových vod bude dotovat zásobu podzemních vod.

Stavba nebude mít na okolní stavby a pozemky v dané lokalitě negativní vliv. Stavba nevyžaduje vedení zjišťovacího řízení EIA.

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů. Z charakteru realizované stavby nevyplynou žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásem.

Lokalita se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Lokalita se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje (OPVZ), přírodních léčivých zdrojů ani minerálních vod.

V zájmovém území nejsou vymezena žádná pásma území ochrany dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nezasahuje zde ani ochrana podle soustavy NATURA 2000.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je umístěn do severozápadního cípu Botanické zahrady na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Stavba přímo sousedí s ulicí U Botanické zahrady.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Umístění stavby nevyžaduje žádné asanace.

Bourací práce, odstraňované konstrukce, demontáže

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění existujících zpevněných ploch, které jsou v kolizi s nově navrhovanými zpevněnými plochami. Jedná se o odstranění pochozích mlatových chodníků a odstranění zpevněné pojezdové plochy za vstupem, která je ze zámkové dlažby. Zámková dlažba je uvažována ke zpětnému použití. Odstraňované zpevněné plochy budou rozebrány včetně podkladních vrstev.

K demotáži jsou navrhovány stávající informační tabule u hlavního vstupu, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou. Ocelová konstrukce bude demotována, základové patky vybourány a odstraněny.

Betonová lavička pod lípou bude demotována a přemístěna na vybrané místo v areálu botanické zahrady.

Umístění navrhované budovy předpokládá rovněž nutnost odstranění stávajících betonových skruží s výsadbou, které se nacházejí v SV cípu staveniště. Skruže budou demontovány, konstrukce spodní stavby vybourány a odstraněny.

Okolí odstraňovaných staveb nesmí být toto činností a jejich důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem. Odstraňování staveb se musí provádět podle předem stanoveného technologického postupu a dokumentace bouracích prací.

Stavební a demoliční odpady z odstraňovaných staveb musí být odklizeny neprodleně a nepřetržitě tak, aby nedocházelo k narušování bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a v případě povodně nedocházelo k jejich rozplavování a odplavování a k narušování životního prostředí. Se stavebním odpadem musí být nakládáno v souladu s jiným právním předpisem.

Kácení

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin. Kácení dřevin, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm, je možné pouze se souhlasem příslušného úřadu. Dřeviny, které nedosahující parametrů stanovených v § 3 vyhl. č. 189/2013 Sb. v platném znění, souhlas orgánu ochrany přírody nevyžadují.

Magistrát města Olomouce, odbor životního prostředí, oddělení péče o krajinu a zemědělství jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody navrhané kácení stromů povoluje. Kácení je nutno dle § 5 vyhl. č. 189/2013 Sb. realizovat v době vegetačního klidu (tj. říjen – březen). Kácení bude provedeno včetně odstranění pařezů a kořenů a jejich likvidace.

Během prováděných prací bude důsledně dodržována česká technická norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

S kácením je možno započít až po nabytí právní moci stavebního povolení (nebo jiného konečného správního aktu stavebního úřadu).

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou povoleným kácením bude provedena náhradní výsadba dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. (viz SO.03). Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady.

Ostatní stromy v bezprostředním okolí stavby, které budou zachovány, budou zabezpečeny mechanickou ochranou proti jejich možnému poškození stavbou.

Zachovávané dřeviny v bezprostředním okolí stavby budou upraveny ozdravným a redukčním ořezem.

Podle ustanovení § 50 odst. 2 zákona o ochraně přírody je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů (m.j. je zakázáno je rušit, zraňovat a usmrcovat, dále m.j. není dovoleno ničit jimi užívaná sídla). V případě výskytu některého ze zvláště chráněných druhů živočichů je nutné postupovat v souladu s § 56 zákona o ochraně přírody a požádat příslušný orgán ochrany přírody o vydání výjimky ze zákazů u ZCHD.

Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Jedná se o novostavbu v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je umístěn do severozápadního cípu Botanické zahrady na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek.

Stavební pozemek není pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL) ani jejich ochranné pásmo ve vzdálenosti 50 m od jejich hranice.

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

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojížděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb.

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Přívod vody do objektu bude zajištěn novou vodovodní přípojkou, která bude napojena na vodovodní řad (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. Vodovodní přípojka bude ukončena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě v zeleném pásu mezi oplocením a novostavbou. Vodoměrná šachta bude v pojižděném provedení. V šachtě bude umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Z vodoměrné šachty bude přívod vodovodu přiveden do technické místnosti umístěné v severní části budovy. Teplá voda bude připravována v nepřímě nahříváním zásobníku TV, který bude součástí tepelného čerpadla.

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo vzduch – voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT. Venkovní jednotka bude umístěna při severní fasádě s přímou návazností na technickou místnost. Vytápění je teplovodní nepřerušované s nočním útlumem. Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena podlahovým topením nebo podlahovými konvektory.

Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu, kanceláře a rozvodny budou chlazeny nástěnnými klimatizačními jednotkami.

Objekt bude připojen novou přípojkou NN ze skříňe distribučního rozvodu SS200 umístěné na hranici pozemku. V této skříni bude na volnou sadu pojistek připojen kabel CYKY-J 4x16 vedoucí do nové elektroměrové rozvodnice umístěné ve fasádě, rozvaděč RE bude přístupný z volného prostoru (chodníku)

Jako alternativní doplňkový zdroj elektrické energie k zásobování z distribuční sítě je do objektu navrhováno umístění malé fotovoltaické elektrárny. FVE panely budou umístěny na šikmou střechu víceúčelového sálu, která se svažuje směrem k jihozápadu. Další zařízení FVE bude umístěno v rozvodně při technické místnosti. Elektrická energie bude rovněž zálohována do soustavy akumulátorů, které budou umístěny v rozvodně.

Napojení na dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě.

Areál Botanické zahrady je napojen na veřejnou dopravní infrastrukturu stávajícím sjezdem ze stávající příjezdové komunikace v přilehlé ulici U Botanické zahrady.

Stavební objekt řeší úpravu a nové zpevněné pochozí a pojižděné plochy v rámci areálu Botanické zahrady v rámci novostavby Víceúčelového objektu pro výuku a osvětovou činnost. V rámci těchto úprav bude zachován stávající sjezd s připojením na místní komunikaci v ul. U Botanické zahrady.

Zpevněné pojižděné plochy budou řešit příjezd dopravní obsluhy pro areál Botanické zahrady a podélné parkovací stání 3,5/7,0m pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu. Dle bilance klidové dopravy je navrženo 1 parkovací stání pro imobilní osoby. Vyhrazené parkovací stání musí být označená vodorovným a svislým dopravním značením dle vyhl. 398/2009 Sb. Vyznačení stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu bude pomocí svislé dopravní značky IP12 se symbolem 225 a vodorovné dopravní značky V10f. Ostatní parkovací místa jsou řešena v rámci stávajícího parkování na ul. U Botanické zahrady.

Navrhovanou novostavbou se nenavýšuje kapacita návštěvníků botanické zahrady, ani posluchačů přednášek či programových aktivit. Nově vybudovaný přednáškový sál nahradí stávající seminární místnosti v objektu „Středisko přírodovědného a environmentálního vzdělávání v Botanické zahradě UP Olomouc“ nacházející se v SV rohu botanické zahrady na parc. č. 1459, k.ú. Olomouc – město.

Dále jsou řešeny pochozí zpevněné plochy pro přístup pěších k novostavbě. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace. V rámci stromů ponechaných ve zpevněných plochách budou řešeny jejich ochrany pomocí litinových kruhových mříží Ø1500/500mm.

Umístění navrhované stavby splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V rámci projektové dokumentace je řešen požadavek na zajištění bezbariérového přístupu a pohybu v objektu v rámci napojení na veřejné pěší a vozidlové komunikace v souladu vyhl. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Všechny vstupy a vjezdy do objektu jsou bezbariérové s max. převýšením 20 mm.

Bilance klidové dopravy

Celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu dle ČSN 7361 01 se změnou Z1 „Projektování místních komunikací“.

Vstupní údaje:

- Počet bytů o jedné obytné místnosti 50 posluchačů
- Kancelář 29 m²

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

$$N = 0 + (16,7 + 0,8) \times 0,25 \times 1,0 = 4,4 \Rightarrow 5 \text{ parkovacích stání}$$

Celkový požadavek parkovacích stání je tedy 5. Z toho musí být dle vyhl. 398/2009 Sb. vyhrazeno 1 parkovací stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu.

N ... Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O_o ... Základní počet odstavných stání ... => 0 stání

P_o ... Základní počet parkovacích stání ... => **16,7 + 0,8 stání**

Dle vstupních podkladů počet parkovacích stání :

- Školství – školící zařízení pro dospělé, přednášková síň - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání jsou 3 posluchači => 50 posluchačů / 3 = 16,7 parkovacích stání.
- Administrativa s malou návštěvností – ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání je 35m² => 29m² / 35 = 0,8 parkovacích stání.

k_a... Součinitel vlivu stupně automobilizace ... 1,0 => 1:2,0

k_p... Součinitel redukce počtu stán ... 0,25 (skupina C města nad 50 000 obyvatel)

Napojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojižděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb.

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Přívod vody do objektu bude zajištěn novou vodovodní přípojkou, která bude napojena na vodovodní řad (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. Vodovodní přípojka bude ukončena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě v zeleném pásu mezi oplocením a novostavbou. Vodoměrná šachta bude v pojižděném provedení. V šachtě bude umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Z vodoměrné šachty bude přívod vodovodu přiveden do technické místnosti umístěné v severní části budovy. Teplá voda bude připravována v nepřímě nahřívaném zásobníku TV, který bude součástí tepelného čerpadla.

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo vzduch – voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT. Venkovní jednotka bude umístěná při severní fasádě s přímou návazností na technickou místnost. Vytápění je teplovodní nepřerušované s nočním útlumem. Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena podlahovým topením nebo podlahovými konvektory.

Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu, kanceláře a rozvodny budou chlazeny nástěnnými klimatizačními jednotkami.

Objekt bude připojen novou přípojkou NN ze skříňě distribučního rozvodu SS200 umístěné na hranici pozemku. V této skříni bude na volnou sadu pojistek připojen kabel CYKY-J 4x16 vedoucí do nové elektroměrové rozvodnice umístěné ve fasádě, rozvaděč RE bude přístupný z volného prostranství (chodníku)

Jako alternativní doplňkový zdroj elektrické energie k zásobování z distribuční sítě je do objektu navrhováno umístění malé fotovoltaické elektrárny. FVE panely budou umístěny na šikmou střechu víceúčelového sálu, která se svažuje směrem k jihozápadu. Další zařízení FVE bude umístěno v rozvodně při technické místnosti. Elektrická energie bude rovněž zálohována do soustavy akumulátorů, které budou umístěny v rozvodně.

Vodovodní přípojka :

Materiál a profil přípojky : PE100 SDR11 dn 40,0 x 3,7 mm
Délka veřejné části přípojky : 8,00 m

Splašková kanalizace

PK1 délka veřejné části 4,8 m délka domovní části 2,0 m profil DN150 mm

Dešťová kanalizace

DK1	přípojka dešťové kanalizace	délka 23,4 m	profil DN150 mm
DK1-1	přípojka dešťové kanalizace	délka 1,6 m	profil DN100 mm
DK2	domovní dešťová kanalizace	délka 16,5 m	profil DN150 mm

Objekt HDV :

Návrhové parametry objektu HDV :

Redukovaná odvodňovaná plocha 317 m²

Návrhový déšť per. 0,1

Koef. vsaku 0,00002 m/s

Venkovní rozvody elektroinstalace

Přípojka NN – CYKY-J 4x16 – dl. 15 m'.

Přípojka SLP – optický kabel – dl. 26 m'.

Přeložka veřejného osvětlení – dl. 73 m'.

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

Navrhovaná stavba nevyžaduje žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

Předpokládané zahájení výstavby

Dokumentace pro společné povolení	.....	únor	2021
Vydání společného povolení	.....	duben	2021
Dokumentace pro provádění stavby	.....	květen	2021
Zahájení stavby	.....	červen	2021

Přesné termíny jednotlivých fází realizace objektu jsou předmětem obchodních vztahů účastníků stavby.

Předpokládaná lhůta výstavby

Zahájení stavby	.....	červen	2021
Ukončení stavby	.....	listopad	2023
Předání stavby	.....	prosinec	2023
Uvedení stavby do provozu	.....	leden	2024

V době zpracování dokumentace nebyly přesné termíny průběhu realizace, případně dalšího postupu výstavby známy. Tyto budou předmětem smluvních vztahů účastníků výstavby.

Termíny zahájení, průběhu a dokončení výstavby jsou předpokládány a budou upřesněny na základě vydaných stavebních povolení, výběrových řízení na zhotovení stavby a smluvními vztahy účastníků výstavby.

Členění výstavby areálu na etapy se nepředpokládá.

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

- Parc. č. 335 - k.ú. Olomouc - město, obec Olomouc
druh pozemku : ostatní plocha
vlastník : Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 77900 Olomouc

Pozemek se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy.
Stavební pozemek nepodléhá vynětí ze ZPF.
Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.
- Parc. č. 328/1 - k.ú. Olomouc - město, obec Olomouc
druh pozemku : ostatní plocha
vlastník : Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc

Pozemek se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy.
Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.
- Parc. č. 284/1 - k.ú. Olomouc - město, obec Olomouc
druh pozemku : ostatní plocha
vlastník : Statutární město Olomouc, Horní náměstí 583, 77900 Olomouc

Pozemek se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy.
Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.

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

Navrhovanou přístavbou a nástavbou nevzniknou žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma. Tato vzniknou pouze výstavbou technické infrastruktury – napojením na inženýrské sítě, a budou dána jejich typem.

B.2

CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů, včetně dopravní a technické infrastruktury. V objektu je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí. Objekt je situován do severozápadního cípu Botanické zahrady UPOI na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Řešený pozemek je ve vlastnictví investora (Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc).

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy. Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam. Stavební pozemek nepodléhá vynětí ze ZPF. Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů, včetně dopravní a technické infrastruktury. V objektu je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí.

Stavební program je navržen dle požadavků zadavatele a provozovatele a v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt, jehož vybavenost vnitřních prostor je navržena dle požadavků zadavatele a provozovatele a v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Hlavní vstup do budovy ústí do prostorného foyer, ze které jsou přímo přístupné další prostory budovy. Jedná se o přednáškový sál, kancelář ředitele, zimní zahradu, sklad, čajovou kuchyňku, úklidovou komoru a hygienické zařízení. Technické zázemí objektu bude přístupné samostatným vstupem ze severní strany budovy. Jedná se o technickou místnost a rozvodnu. Část střechy budovy bude řešena jako vegetační s extenzivní skladbou zeleně. Vegetační střecha bude zpřístupněna pro odbornou veřejnost. Vegetační střecha není určena pro pobyt.

V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazové exkurze, příp. komerční pronájem sálu. Víceúčelový přednáškový sál se zázemím bude pravidelně využíván v období jaro až podzim, v zimě pouze příležitostně, kancelář celoročně. Kapacita přednáškového sálu je uvažována v počtu 49 posluchačů.

Vnitřní prostory přístupné veřejnosti budou řešeny rovněž pro užívání imobilními osobami v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.. Přednáškový sál bude zajišťovat rovněž indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Pro imobilní osoby bude vybudováno samostatné WC s rozměry a parametry pro možnost využití asistence.

Budova se přímo otevírá vzhledu z ulice prostřednictvím celoprosklené zimní zahrady, která umožňuje průhled přes vstupní foyer do nitra zahrady a naopak. Významné prostory objektu komunikují s okolím prosklenými úseky fasád a směrem do zahrady se opakují prosklené rohy obvodových stěn, vnitřní prostory jsou tak intenzivně propojeny se zahradou. Střešní rovinu a plně obvodové stěny sálu oddělují pásová okna. Vnitřní zázemí je přisvětleno střešními světlovody.

Víceúčelový sál a foyer jsou se zimní zahradou spojeny přes interiérové prosklené stěny, umožňujícími trvalý průhled, z foyer i přímý vstup dveřmi. Dveře v obvodových prosklených stěnách sálu a kanceláře umožňují v teplých měsících zpřístupnění vnitřních prostor přímo z botanické zahrady. Zimní zahrada umožní v zimním období uskladnění a přezimování teplomilných rostlin, které jsou v létě umístěny ve venkovních prostorách botanické zahrady. Zimní zahrada bude temperovaná na teplotu 10°C a bude regulován její vlhkostní režim. Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu a kanceláře budou klimatizovány.

Součástí řešení objektu je rovněž hygienické zázemí oddělené pro ženy a muže a samostatné WC pro imobilní osoby s parametry pro možnost asistence. V rámci hygienického bloku je umístěna rovněž úklidová komora s vývěvkou a oční sprškou. Hygienické zázemí je přístupné z komunikačního prostoru navazujícího na foyer. Z foyer je rovněž přístup do samostatného skladu pro mobiliář a do čajové kuchyňky, která je taktéž přímo propojená s kanceláří.

Na šikmé střeše nad sálem budou umístěny panely střešní fotovoltaické elektrárny. Plochá střecha nad centrálními a technickými prostory a šikmá střecha nad kanceláří je řešena jak vegetační s extenzivní skladbou zeleně. Přístup na střechu pro údržbu i odbornou veřejnost bude zajištěn z venkovní strany vnějším schodištěm podél odlehle severní fasády. Přístup pro veřejnost bude umožněn pouze na plochou část střechy, a to v rozsahu vymezeném pochozím chodníkem. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob.

Předpokládané funkční a provozní využití :

Navrhovaná budova bude mít mnohostranné využití. Z provozního hlediska je objekt členěn na tři základní funkce :

- přednáškový sál,
- vstupní část / zázemí,
- kancelář ředitele.

V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazové exkurze, příp. komerční pronájem sálu.

V kanceláři (m.č. 103) bude vytvořeno trvalé pracovní místo pro 1 osobu. K pracovnímu místu bude přináležet čajová kuchyňka s kuchyňskou linkou s chladničkou, mikrovlnkou a kuchyňským dřezem napojeným na tekoucí pitnou studenou a teplou vodu.

Víceúčelový přednáškový sál se zázemím bude pravidelně využíván v období jaro až podzim (cca 8 měsíců cca 4 dny v týdnu), v zimě pouze příležitostně (cca 1 den v týdnu), kancelář celoročně.

- 2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X).
- 1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně).
- 1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne
- Cca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál.
- Běžní návštěvníci na výstavu – cca 10 denně.

Návrhové kapacity :

- Celkové personální kapacity : kancelář – 1 osoba.
- Kapacita přednáškového sálu – 49 posluchačů.

Vybavení přednáškového sálu :

Sál bude vybaven promítacím zařízením s plátnem spouštěným ze stropu, projektor, TV, WIFI, ozvučení, zatemnění, zastínění. V přednáškovém sále bude počítáno s indukčním poslechem pro nedoslýchavé osoby.

Úklid v prostorách zařízení bude prováděn dle provozního řádu a dle aktuálních potřeb v návaznosti na využívání objektu. Veškeré úklidové prostředky budou uloženy v uzavřené místnosti tak, aby k nim měli přístup pouze zaměstnanci. Pro úklidovou komoru je vyčleněna m.č. 107, která bude vybavena výlevkou s přívodem a odvodem tekoucí pitné studené a teplé vody a oční sprškou. K úklidu budou používány běžné čisticí prostředky s dezinfekčním účinkem podle potřeby a vhodnosti. Nebudou používány prostředky s rizikovými, těkavými a rakovinotvornými látkami, žiravinami, ani s nebezpečnými chemickými látkami či přípravky s R-větami (R42, R43). Při úklidu a práci s čisticími a dezinfekčními prostředky budou používány osobní bezpečnostní a ochranné pomůcky. Pracovníci budou poučeni o bezpečnosti práce a zásadách osobní ochrany. Personál bude používat ochranné ošacení.

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojížděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb.

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Veškeré řešené stavební objekty jsou stavby trvalé.

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

Stavba je navržena v souladu vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., s územně plánovací dokumentací a v souladu s vyhláškou č. 398 /2009 Sb. obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Obecné technické požadavky na výstavbu byly respektovány jak při umísťování stavby a jejím začleňování do území, kdy byla respektována omezení vyplývající z právních předpisů chránících životní prostředí a předpokládaný rozvoj území vyjádřený v územně plánovací dokumentaci. Umístění přístavby a nástavby odpovídá urbanistickému a architektonickému charakteru prostředí.

Navržená řešení splňují zejména požadavky ČSN 73 4301 – Obytné budovy, ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky, ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny a Hygienické předpisy ve výstavbě v platném znění.

Připojení stavby na pozemní komunikace svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovuje požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemcích a splňuje též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky.

Stavba je napojena na zdroj pitné vody, potřebné energie, zařízení pro zneškodňování odpadních vod a telekomunikační síť. Každá přípojka stavby na vodovodní a energetickou síť je samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody pro hašení musí být přístupná a trvale označená.

Stavba je navržena v souladu obecných technických požadavků na výstavbu.

Dokumentace je v souladu s požadavky stanovenými zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění, zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Navržená stavba vzhledem ke svému charakteru nepřekročí žádným ukazatelem stanovené limity, nevyžaduje žádná zvýšená opatření a nebude mít na životní prostředí v dané lokalitě negativní vliv. Při provozu hodnocené stavby budou dodrženy veškeré zákonné hodnoty z hlediska ochrany ovzduší.

Řešená přístavba a nástavba splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Závazná Stanoviska dotčených orgánů jsou zohledněna v příslušných částech projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.,

Zastavovaný pozemek na parc. č. 335 v k.ú. Olomouc – město se nachází v památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.

Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy.

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

SO.01 – NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU

Zastavěné plochy

Přízemí 316,00 m²

Obestavěné prostory

Přístavba a nástavba 1700,00 m³

Užitná plocha

Přízemí 262,25 m²

Plochy a kapacity po podlažích a místnostech

1.NP – NOVOSTAVBA

Podlaží - 1.NP	Využití místnosti	Plocha místnosti v m ²
101	Vstupní hala	26,65 m ²
102	Přednáškový sál	96,85 m ²
103	Kancelář	28,40 m ²
104	Zimní zahrada	28,50 m ²
105	Sklad	10,80 m ²
106	Komunikace	17,20 m ²
107	Úklidová komora	4,40 m ²
108	Předsíň WC	4,70 m ²

109	Pisoáry	2,80 m ²
110	WC – Muži	1,70 m ²
111	Předsíň WC	5,30 m ²
112	WC – Ženy	1,60 m ²
113	WC – Ženy	2,10 m ²
114	WC pro imobilní osoby (s možností asistence)	5,30 m ²
115	Čajová kuchyňka	6,15 m ²
116	Technická místnost	13,65 m ²
117	Rozvodna	6,15 m ²
Celkem užitná plocha		262,25 m²
118	Venkovní schodiště	5,75 m ²

Funkční jednotky :

Předpokládané funkční a provozní využití :

Navrhovaná budova bude mít mnohostranné využití. Z provozního hlediska je objekt členěn na tři základní funkce :

- výukový sál,
- vstupní část / zázemí,
- kancelář ředitele.

V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazově exkurze, příp. komerční pronájem sálu.

V kanceláři (m.č. 103) bude vytvořeno trvalé pracovní místo pro 1 osobu. K pracovnímu místu bude přináležet čajová kuchyňka s kuchyňskou linkou s chladničkou, mikrovlnkou a kuchyňským dřezem napojeným na tekoucí pitnou studenou a teplou vodu.

Víceúčelový přednáškový sál se zázemím bude pravidelně využíván v období jaro až podzim (cca 8 měsíců cca 4 dny v týdnu), v zimě pouze příležitostně (cca 1 den v týdnu), kancelář celoročně.

- 2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X).
- 1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně).
- 1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne
- Cca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál.
- Běžní návštěvníci na výstavu – cca 10 denně.

Návrhové kapacity :

- Celkové personální kapacity : kancelář – 1 osoba.
- Kapacita přednáškového sálu – 49 posluchačů.

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

Tepelný výkon

Tepelný výkon objektu byl vypočten dle ČSN EN 12 831:2005. $Q_{to} = 14,8 \text{ kW}$

Potřeba energie pro dohřev VZD (el energie) : $Q_{VZ 01} = 6,0 \text{ kW}$
 $Q_{VZ 02} = 1,67 \text{ kW}$

Potřeba energie pro ohřev TV : $Q_{TV} = 10,0 \text{ kW}$

Potřeba energie

A: zdroj tepla tepelné čerpadlo

A1) potřeba tepla pro vytápění, topné období 231 dní, prům. zimní teplota +3,8°C

$$Q_{\text{ÚT}} = 31,1 \text{ MWh/rok} = 112 \text{ GJ/rok}$$

A2) potřeba tepla pro ohřev VZDT

$$Q_{VZ01} = V_{VZ01} \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = 2150/3600 \cdot 0,5 \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 8 \cdot 3700 = 10,7 \text{ MWh/rok}$$

účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ} = 1,9 \text{ MWh/rok}$

$$Q_{VZ01} = 1,9 \text{ MWh/rok} = 6,93 \text{ GJ/rok}$$

A3) potřeba tepla pro ohřev TV

$$Q_{TV} = 1,1 \text{ MWh/rok} = 4,0 \text{ GJ/rok}$$

Potřeba tepla celkem

$$Q = 34,1 \text{ MWh/rok} = 122,9 \text{ GJ/rok}$$

B: zdroj tepla přímý elektroohřev u vzduchotechnických jednotek VZ02

B1) potřeba el.energie pro ohřev VZDT

$$Q_{VZ} = (V_{VZ02}) \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = (320/3600) \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 10 \cdot 3700 = 3,98 \text{ MWh/rok}$$

účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ} = 800 \text{ kWh/rok}$

Potřeba el.energie celkem

$$Q = 0,8 \text{ MWh/rok} = 2,9 \text{ GJ/rok}$$

Technické údaje

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

	WC	Umýv.	Pisoár	Dřez	Výlevka	Vpust' 100
	4	5	2	1	1	1

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Pisoár	0,8 l/sec
Dřez	0,8 l/sec
Výlevka	0,8 l/sec
Vpust' 100	2 l/sec

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravidelné používání ... např. byty, úřady..... 0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{(4 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 2)} = 0,5 \times \sqrt{15,7} = 0,5 \times 3,96 = 1,98 \text{ l/sec}$$

Odtok dešťových vod dle ČSN 75 67 60 a ČSN EN 12056-3

$$Q_r = i \times A \times C$$

A – půdorysný průmět odvodňované střechy

i – intenzita deště = 0,03 (l/s.m²)

C – součinitel odtoku dešťových vod

Ostatní

1,0

Střechy ostatní

316,4 m²

$$Q_r = 0,03 \times 316,4 \times 1 =$$

9,49 l/sec

Potřeba vody dle vyhl. č.120/2011 Sb kterou se mění vyhl. č.428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2011 Sb. (příloha č.12)

Vstupní údaje

Zařízení bude mít mnohostranné využití. Předložený předpoklad využití:

2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X)

1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně)

1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne

Ca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál

Běžní návštěvníci na výstavu – ca 10 denně.

Kancelář	1 zaměstnanec
Specifická potřeba	55l/os/den
Roční využití	365-20=345dni/rok
Přednáškový sál	49 osob
Specifická potřeba	5l/os/den
Roční využití	365-90=275dni/rok

Q denní $(1 \times 55) + (49 \times 5) = 55 + 245 = 300 \text{ l/den} = 0,0035 \text{ l/sec}$
Q_{max} denní $300 \times 1,25 = 375 \text{ l/den} = 0,0043 \text{ l/sec}$
Q_{max} hodin $(375/12) \times 2,1 = 65,63 \text{ l/hod} = 0,018 \text{ l/sec}$
Q_{roční} $(55 \times 345) + (245 \times 275) = 18.975 + 67.375 = 86.350 \text{ l/rok} = 86,350 \text{ m}^3/\text{r}$

Technické údaje

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

	WC	Umýv.	Pisoár	Dřez	Výlevka	Vpusť 100
	4	5	2	1	1	1

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Pisoár	0,8 l/sec
Dřez	0,8l/sec
Výlevka	0,8l/sec
Vpusť 100	2l/sec

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravdělné používání ... např. byty, úřady..... 0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{(4 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 2)} = 0,5 \times \sqrt{15,7} = 0,5 \times 3,96 = 1,98$$

l/sec

Odtok dešťových vod dle ČSN 75 67 60 a ČSN EN 12056-3

$$Q_r = i \times A \times C$$

A – půdorysný průmět odvodňované střechy

i – intenzita deště = 0,03 (l/s.m²)

C – součinitel odtoku dešťových vod

Ostatní

1,0

Střechy ostatní

316,4 m²

$$Q_r = 0,03 \times 316,4 \times 1 =$$

9,49 l/sec

Objekt HDV :

Návrhové parametry objektu HDV :

Návrhové parametry objektu HDV :

Redukovaná odvodňovaná plocha 317 m²

Návrhový déšť per. 0,1

Koef. vsaku 0,00002 m/s

V projektové dokumentaci je dimenzování podzemních objektů a jejich sestavení navrženo pro využití plastových boxů firmy WAWIN – Q-BIC o užitném objemu pro zachycení kritického objemu deště, daného odtokem ze střech a zpevněné plochy - VS 01, odtokem ze střech - objekty VS 02, VS 03.

Dimenzování vsakovacích objektů je provedeno pro :

- koef. vsaku 0,00002 m/s uváděný HG posudkem
- parametry odvodňovaných ploch - plošné výměry, druhy povrchů
- srážkoměrné parametry lokality, periodicitu deště 0,1
- koeficient bezpečnosti 2
- objekt VS 01

Srážkoměrná stanice dle ČSN 75 9010: Klášterní Hradisko

Zvolená periodičita srážky: 0,1

tc ... doba trvání srážky [min]	hd ... návrhové úhrny srážek [mm]								
tc	5	10	15	20	30	40	60	120	240
hd	11,3	18	22,1	24,6	28,1	30,5	33,3	36,5	37,5
tc	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320	
hd	38,6	39,7	40,7	41,8	45	46,5	64	71,9	

Název		VS1
Použitý systém		+ Q-Bic
Koeficient vsaku [m/s]	k_v	2×10^{-5}
Hladina podzemní vody [m]	HPV	2,8
Zatížení dopravou	Q	lehká
Výška krytí [m]	K	1
Povolený odtok [l/s]		0
Redukované odvodňované plochy [m ²]	A_{red}	189,3
Kritická doba deště [min]	t_c	120
Kritický úhrn deště, hd [mm]	h_d	36,5
Kritický výpočtový objem deště [m ³]	Vvz	6
Šířka objektu [m]	B	2,4
Délka objektu [m]	L	4,8
Výška objektu [m]	H	0,6
Počet modulů	k_s	16
Stavební objem [m ³]		6,9
Užitný objem [m ³]		6,6
Vsakovací plocha [m ²]		13
Doba prázdnění [h]		12,8

Vsakovací objekt HDV je navržen v rozměru 2,4 x 4,8 x 0,8 m

ENERGETICKÁ BILANCE :

Napěťová soustava: 3/ PEN AC 230/400V /TN-C-S

3/N/PE AC 230/400V /TN-S

Místo rozdělení PEN na PE + N je v rozvodnici RH

Výkonová bilance:

Instalovaný příkon P_i	130,0 kW
Osvětlení	1,50 kW
Zásuvkové rozvody	10,00 kW
VZT, tepelné čerpadlo	24,00 kW
Motory	0,00 kW
Ostatní	5,00 kW

Soudobost ϕ 0,55

Soudobý příkon **P_p** **72,0 kW**

Úbytky napětí:

Úbytky napětí jsou v hodnotách dle ČSN, maximální úbytek napětí v instalaci je 3 %.

Měření spotřeby

V trafostanici – stávající.

<u>Seznam odpadů vzniklých při provozu</u>	<u>Katalogové zařazení</u>	<u>Kategorie</u>
Sklo	17 02 02	ostatní
Plasty	17 02 03	ostatní
Papír a lepenka	20 01 01	ostatní
Sklo (střeby)	20 01 02	ostatní
Plasty	20 01 39	ostatní
Kovy	20 01 40	ostatní
Další frakce jinak blíže neurčené (porcelán, porcelánové střeby)	20 01 99	ostatní
Biologický rozložitelný odpad	20 02 03	ostatní
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní
Uliční smetky	20 03 03	ostatní

Ukládání odpadu bude zajištěno na pozemku investora v prostoru existujícího vyhrazeného stanoviště na odpadové nádoby při stávajícím objektu na p.č. 1459 k.ú. Olomouc – město v SV rohu Botanické zahrady UPOI, kde je umístěno před vstupní bránou do objektu. Jedná se o nádoby na tříděné složky ostatních odpadů a nádoby pro shromažďování nebezpečných odpadů. V areálu bude probíhat třídění odpadu a papír a plasty jsou ukládány do zvláštních kontejnerů. Velikost, počet a rozmístění shromažďovacích nádob na odpady bude dimenzováno tak, aby jejich počet byl dostačující vzhledem k charakteru provozu a aby nedocházelo k jejich přepĺňování.

Společně budou shromažďovány pouze odpady vznikající po vytřídění využitelných složek odpadu, u kterých není možné vzhledem k jejich charakteru a kvalitě zajistit recyklaci nebo následné využití, pokud ze strany oprávněných osob o tyto odpady není zájem a podíl jednotlivých druhů odpadů je v celkovém objemu minimální.

Obaly a odpady budou tříděny do uzavíratelných sběrných nádob a uloženy na vyhrazeném místě, odkud budou likvidovány smluvním partnerem. Odběr, odvoz a odstranění resp. využití výše uvedených odpadů bude v rámci odpadového hospodářství smluvně zajištěno Smlouvou o zajištění komplexně ekologických služeb.

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů. Z charakteru realizované stavby nevypĺývají žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásů.

Elektroodpady, zářivky, baterie a akumulátory budou vedeny v režimu odpadů pouze v případě, že je nebude možné odevzdat v rámci zpětného odběru elektrozařizování (např. z důvodu poškození nebo nekompletnosti).

Třída energetické náročnosti budovy

- viz samostatná příloha v dokladové části.

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

Předpokládané zahájení výstavby

Dokumentace pro společné povolení	únor	2021
Vydání společného povolení	duben	2021
Dokumentace pro provádění stavby	květen	2021
Zahájení stavby	červen	2021

Přesné termíny jednotlivých fází realizace objektu jsou předmětem obchodních vztahů účastníků stavby.

Předpokládaná lhůta výstavby

Zahájení stavby	.....	červen	2021
Ukončení stavby	.....	listopad	2023
Předání stavby	.....	prosinec	2023
Uvedení stavby do provozu	.....	leden	2024

V době zpracování dokumentace nebyly přesné termíny průběhu realizace, případně dalšího postupu výstavby známy. Tyto budou předmětem smluvních vztahů účastníků výstavby.

Termíny zahájení, průběhu a dokončení výstavby jsou předpokládány a budou upřesněny na základě vydaných stavebních povolení, výběrových řízení na zhotovení stavby a smluvními vztahy účastníků výstavby.

Členění výstavby areálu na etapy se nepředpokládá.

POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO.01 – NOVOSTAVBA VÍCEÚČELOVÉHO OBJEKTU
- SO.02 – PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, HTÚ
- SO.03 – TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY, VNĚJŠÍ VYBAVENÍ BUDOV

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

- SO.04 – KOMUNIKACE VOZIDLOVÉ, PĚŠÍ, PARKING
- SO.05 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO.06 – SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, DEŠŤOVÁ KANALIZACE, OBJEKTY HDV
- SO.07 – PŘÍPOJKA NN, VENKOVNÍ AREÁLOVÉ ROZVODY ELEKTROINSTALACE
- SO.08 – PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

c) orientační náklady stavby.

Předpokládané orientační náklady stavby : 18 000.000,- Kč bez DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Zájmové území se nachází v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. V objektu je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí. Objekt je situován do severozápadního cípu Botanické zahrady UPOI na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Struktura výstavby je navržena areálového typu kolem veřejného prostranství podél ul. U Botanické zahrady.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů.

Zastavovaný pozemek je z hlediska platného územního plánu součástí stabilizované plochy veřejného vybavení 04/086S, s areálovým typem struktury zástavby.

Uliční průčelí novostavby je orientováno rovnoběžně s ulicí u Botanické zahrady. Objekt je umístěn v odstupu 2,85 m od uliční čáry na hranici pozemku, částečně v odstupu 0,6 m tak, že přesah střechy víceúčelového sálu je slícován s uliční čarou na hranici pozemku investora. Jedná se o stavbu občanského vybavení, a tudíž je v souladu s podmínkami využití ploch veřejného vybavení. Navržené umístění stavby je v souladu s podmínkami využití stabilizovaných ploch – jedná se o urbanisticky odůvodněnou dostavbu podél veřejného prostranství, která je v souladu s charakterem území.

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objemu dominuje jižní víceúčelový sál, jehož čtyřhranná šikmá střecha se od ulice směrem do zahrady zvedá k jednomu bodu. Centrální a technické prostory jsou zastřešeny střechou plochou. Nad její rovinu vystupuje šikmé zastřešení severovýchodní kanceláře, které tvoří protiváhu střechy sálu. Střechy mají výrazné přesahy, které slouží, kromě vnějšího zastínění, jako další ochrana proti přehřívání prosklených ploch v letním období a zároveň jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy.

Exponované plochy fasád budou ozeleněny pomocí popínavé zeleně vedené po nerezové treláži lankové konstrukce. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Výsadba bude založena v kačírkovém okapovém chodníku, který bude lemovat budovu všude tam, kde bezprostředně nenavazují přilehlé zpevněné plochy.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se zabudování informační vitríny s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení orientačním logem podle vizuální identity UP.

Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 26,10 m x 18,10 m, výška atiky ploché střechy je na kótě +4,000, maximální výška dominantního vrcholu šikmé střechy nad sálem je 6,90 m a maximální výška hřebene nižší střechy nad kanceláří +5,45 m. Okap vyšší šikmé střechy je na kótě +4,70 a okap nižší šikmé střechy na kótě + 4,35. Výšky jsou uvedeny od úrovně podlahy přízemí. Úroveň podlahy přízemí je na kótě ± 0,000. Úroveň podlahy okolního terénu je 20 mm pod úrovní podlahy přízemí.

Objekt je umístěn tak, aby přesah západní části střechy víceúčelového sálu byl slícován s hranicí pozemku investora. Hlavní vstup do budovy je situován směrem do zahrady. Na hlavní vstup navazují zpevněné pochozí a pojižděné plochy uvnitř areálu BZ. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb.

Vybavenost vnitřních prostor objektu je navržena dle požadavků zadavatele a provozovatele a v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vnitřní prostory přístupné veřejnosti budou řešeny rovněž pro užívání imobilními osobami v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.. Přednáškový sál bude zajišťovat rovněž indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Pro imobilní osoby bude vybudováno samostatné WC s rozměry a parametry pro možnost využití asistence.

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojižděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb. Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m. Areál botanické zahrady je ohraničen oplocením. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů.

Lokalita se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy. Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam. Stavební pozemek nepodléhá vynětí ze ZPF. Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objemu dominuje jižní víceúčelový sál, jehož čtyřhranná šikmá střecha se od ulice směrem do zahrady zvedá k jednomu bodu. Centrální a technické prostory jsou zastřešeny střechou plochou. Nad její rovinu vystupuje šikmé zastřešení severovýchodní kanceláře, které tvoří protiváhu střechy sálu. Střechy mají výrazné přesahy, které slouží, kromě vnějšího zastínění, jako další

ochrana proti přehřívání prosklených ploch v letním období a zároveň jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy.

Exponované plochy fasád budou ozeleněny pomocí popínavé zeleně vedené po nerezové treláži lankové konstrukce. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Výsadba bude založena v kačírkovém okapovém chodníku, který bude lemovat budovu všude tam, kde nenavazují přilehlé zpevněné plochy.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se zabudování informační vitríny s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení s orientačním logem podle vizuální identity UP.

Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 26,10 m x 18,10 m, výška atiky ploché střechy je na kótě +4,000, maximální výška dominantního vrcholu šikmé střechy nad sálem je 6,90 m a maximální výška hřebene nižší střechy nad kanceláří +5,45 m. Okap vyšší šikmé střechy je na kótě +4,70 a okap nižší šikmé střechy na kótě +4,35. Výšky jsou uvedeny od úrovně podlahy přízemí. Úroveň podlahy přízemí je na kótě ± 0,000. Úroveň podlahy okolního terénu je 20 mm pod úrovní podlahy přízemí.

Stavební program je navržen dle požadavků zadavatele a provozovatele a v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do budovy ústí do prostorného foyer, ze kterého jsou přímo přístupné další prostory budovy. Jedná se o přednáškový sál, kancelář ředitele, zimní zahradu, sklad, čajovou kuchyňku, úklidovou komoru a hygienické zařízení. Technické zázemí objektu bude přístupné samostatným vstupem ze severní strany budovy. Jedná se o technickou místnost a rozvodnu.

Budova se přímo otevírá vzhledu z ulice prostřednictvím celoprosklené zimní zahrady, která umožňuje průhled přes vstupní foyer do nitra zahrady a naopak. Významné prostory objektu komunikují s okolím prosklenými úseky fasád a směrem do zahrady se opakují prosklené rohy obvodových stěn, vnitřní prostory jsou tak intenzivně propojeny se zahradou. Střešní rovinu a plně obvodové stěny sálu oddělují pásová okna. Vnitřní zázemí je přisvětleno střešními světlovody.

Víceúčelový sál a foyer jsou se zimní zahradou spojeny přes interiérové prosklené stěny, umožňujícími trvalý průhled, z foyer i přímý vstup dveřmi. Dveře v obvodových prosklených stěnách sálu a kanceláře umožňují v teplejších měsících zpřístupnění vnitřních prostor přímo z botanické zahrady. Zimní zahrada umožní v zimním období uskladnění a přezimování teplomilných rostlin, které jsou v létě umístěny ve venkovních prostorách botanické zahrady. Zimní zahrada bude temperovaná na teplotu 10°C a bude regulován její vlhkostní režim. Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu a kanceláře budou klimatizovány.

Součástí řešení objektu je rovněž hygienické zázemí oddělené pro ženy a muže a samostatné WC pro imobilní osoby s parametry pro možnost asistence. V rámci hygienického bloku je umístěna rovněž úklidová komora s vývěvkou a oční sprškou. Hygienické zázemí je přístupné z komunikačního prostoru navazujícího na foyer. Z foyer je rovněž přístup do samostatného skladu pro mobiliář a do čajové kuchyňky, která je taktéž přímo propojená s kanceláří.

Na šikmé střeše nad sálem budou umístěny panely střešní fotovoltaické elektrárny. Plochá střecha nad centrálními a technickými prostory a šikmá střecha nad kanceláří je řešena jak vegetační s extenzivní skladbou zeleně. Přístup na střechu pro údržbu i odbornou veřejnost bude zajištěn z venkovní strany vnějším schodištěm podél odlehlejší severní fasády. Přístup pro veřejnost bude umožněn pouze na plochou část střechy, a to v rozsahu vymezeném pochozím chodníkem. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob.

Pozemek je dostatečný pro vybudování zařízení staveniště na pozemku investora. Zařízení staveniště musí být vybudováno pouze na zpevněných plochách v areálu, v žádném případě nesmí zasahovat do existujících vegetačních ploch.

Barevné řešení

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objemu dominuje jižní víceúčelový sál, jehož čtyřhranná šikmá střecha se od ulice směrem do zahrady zvedá k jednomu bodu. Centrální a technické prostory jsou zastřešeny střechou plochou. Nad její rovinu vystupuje šikmé zastřešení severovýchodní kanceláře, které tvoří protiváhu střechy sálu. Střechy mají výrazné přesahy, které slouží, kromě vnějšího zastínění, jako další ochrana proti přehřívání prosklených ploch v letním období a zároveň jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy.

Povrch fasády budovy bude upraven celoprobarvenou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v barvě šedé. Před provedením VKZS bude nové keramické zdivo opatřeno základní jádrovou omítkou tl. min. 10 mm dle

techn. pravidel vybraného dodavatele zdíciho systému. Omítky do úrovně 2 m nad pochozí rovinu budou provedeny jako pancéřové. Stejnou povrchovou úpravou budou upraveny podhledy přesahujících konstrukcí střech a krakorců atik.

Celoprosklené fasády otevřené do nitra botanické zahrady jsou navrženy v hliníkovém sloupkopříčkovém fasádním systému s povrchovou úpravou v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium). Ve stejném materiálovém i barevném provedení je uvažována i prosklená stěna ze zimní zahrady směrem do ulice.

Okenní a dveřní výplně do technického zázemí v severní fasádě jsou navrženy v hliníkovém rámovém provedení. Okna prosklená a sklápěcí. Dveře otočně otevíravé, dveřní výplň plná tepelně izolační. Povrchová úprava v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Dominantní čtyřhranná šikmá střecha nad přednáškovým sálem je kryta střešní krytinou z falcovaného TiZn plechu (Broof (t3) s předzvětralou povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé. Střecha přesahuje půdorys výraznými přesahy přes půdorys budovy. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy. Vzhledem k orientaci šikmé střechy nad sálem na jižní stranu bude tato využita pro umístění fotovoltaické elektrárny.

Protilehlá nižší šikmá střecha nad kanceláří a plochá střecha nad centrální částí a technickým zázemím jsou navrženy jako vegetační s výsadbou extenzivní zeleně. Jejich nosné stropní konstrukce budou zmonolitněny s atikami s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Vegetační střecha na plochostropé části je uvažována pro zpřístupnění odborné veřejnosti.

Klempířské prvky na fasádě budou provedeny z TiZn plechu s předzvětralou povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé. Ocelové prvky na fasádě budou pozinkovány a opatřeny finální povrchovou úpravou v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Venkovní schodiště včetně zábradlí je navrženo jako ocelové. Nosnou konstrukci schodiště tvoří ocelové zalomené schodnice, stupnice a podlahy podest jsou z ocel. svařovaných pororoštů. Povrchová úprava ocelové konstrukce bude provedena šopováním zinkem, 2 x základní antikoroziční nátěr + 2 x finální nátěr v barvě šedé - RAL 9007 (Graualuminium).

Exponované plochy fasád budou ozeleněny pomocí popínací zeleně vedené po nerezové treláži lankové konstrukce. Popínací zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Výsadba bude založena v kačírkovém okapovém chodníku, který bude lemovat budovu všude tam, kde nenavazují přilehlé zpevněné plochy.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se zabudování informační vitriny s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení orientačním nápisem s logem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. V objektu je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí.

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt, jehož vybavenost vnitřních prostor je navržena dle požadavků zadavatele a provozovatele a v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Hlavní vstup do budovy ústí do prostorného foyer, ze kterého jsou přímo přístupné další prostory budovy. Jedná se o přednáškový sál, kancelář ředitele, zimní zahradu, sklad, čajovou kuchyňku, úklidovou komoru a hygienické zařízení. Technické zázemí objektu bude přístupné samostatným vstupem ze severní strany budovy. Jedná se o technickou místnost a rozvodnu.

Vnitřní prostory přístupné veřejnosti budou řešeny rovněž pro užívání imobilními osobami v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.. Přednáškový sál bude zajišťovat rovněž indukční poslech pro nedoslýchavé osoby. Pro imobilní osoby bude vybudováno samostatné WC s rozměry a parametry pro možnost využití asistence.

Budova se přímo otevírá vzhledu z ulice prostřednictvím celoprosklené zimní zahrady, která umožňuje průhled přes vstupní foyer do nitra zahrady a naopak. Významné prostory objektu komunikují s okolím prosklenými úseky fasád a směrem do zahrady se opakují prosklené rohy obvodových stěn, vnitřní prostory jsou tak intenzivně propojeny se zahradou. Střešní rovinu a plně obvodové stěny sálu oddělují pásová okna. Vnitřní zázemí je přisvětleno střešními světlovody.

Víceúčelový sál a foyer jsou se zimní zahradou spojeny přes interiérové prosklené stěny, umožňujícími trvalý průhled, z foyer i přímý vstup dveřmi. Dveře v obvodových prosklených stěnách sálu a kanceláře umožňují v teplejších

měsících zpřístupnění vnitřních prostor přímo z botanické zahrady. Zimní zahrada umožní v zimním období uskladnění a přezimování teplomilných rostlin, které jsou v létě umístěny ve venkovních prostorách botanické zahrady. Zimní zahrada bude temperovaná na teplotu 10°C a bude regulován její vlhkostní režim. Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu a kanceláře budou klimatizovány.

Součástí řešení objektu je rovněž hygienické zázemí oddělené pro ženy a muže a samostatné WC pro imobilní osoby s parametry pro možnost asistence. V rámci hygienického bloku je umístěna rovněž úklidová komora s výlevkou a oční sprškou. Hygienické zázemí je přístupné z komunikačního prostoru navazujícího na foyer. Z foyer je rovněž přístup do samostatného skladu pro mobiliář a do čajové kuchyňky, která je taktéž přímo propojená s kanceláří.

Na šikmé střeše nad sálem budou umístěny panely střešní fotovoltaické elektrárny. Plochá střecha nad centrálními a technickými prostory a šikmá střecha nad kanceláří je řešena jak vegetační s extenzivní skladbou zeleně. Přístup na střechu pro údržbu i odbornou veřejnost bude zajištěn z venkovní strany vnějším schodištěm podél odlehle severní fasády. Přístup pro veřejnost bude umožněn pouze na plochou část střechy, a to v rozsahu vymezeném pochozím chodníkem. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob.

Předpokládané funkční a provozní využití :

Navrhovaná budova bude mít mnohostranné využití. Z provozního hlediska je objekt členěn na tři základní funkce :

- výukový sál,
- vstupní část / zázemí,
- kancelář ředitele.

V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazově exkurze, příp. komerční pronájem sálu.

V kanceláři (m.č. 103) bude vytvořeno trvalé pracovní místo pro 1 osobu. K pracovnímu místu bude přináležet čajová kuchyňka s kuchyňskou linkou s chladničkou, mikrovlnkou a kuchyňským dřezem napojeným na tekoucí pitnou studenou a teplou vodu.

Víceúčelový přednáškový sál se zázemím bude pravidelně využíván v období jaro až podzim (cca 8 měsíců cca 4 dny v týdnu), v zimě pouze příležitostně (cca 1 den v týdnu), kancelář celoročně.

- 2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X).
- 1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně).
- 1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne
- Cca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál.
- Běžní návštěvníci na výstavu – cca 10 denně.

Návrhové kapacity :

- Celkové personální kapacity : kancelář – 1 osoba.
- Kapacita přednáškového sálu – 49 posluchačů.

Vybavení přednáškového sálu :

Sál bude vybaven promítacím zařízením s plátnem spuštěným ze stropu, projektor, TV, WIFI, ozvučení, zatemnění, zastínění. V přednáškovém sále bude počítáno s indukčním poslechem pro nedoslýchavé osoby.

Úklid v prostorách zařízení bude prováděn dle provozního řádu a dle aktuálních potřeb v návaznosti na využívání objektu. Veškeré úklidové prostředky budou uloženy v uzavřené místnosti tak, aby k nim měli přístup pouze zaměstnanci. Pro úklidovou komoru je vyčleněna m.č. 107, která bude vybavena výlevkou s přívodem a odvodem tekoucí pitné studené a teplé vody a oční sprškou. K úklidu budou používány běžné čisticí prostředky s dezinfekčním účinkem podle potřeby a vhodnosti. Nebudou používány prostředky s rizikovými, těkavými a rakovinotvornými látkami, žiravinami, ani s nebezpečnými chemickými látkami či přípravky s R-větami (R42, R43). Při úklidu a práci s čisticími a dezinfekčními prostředky budou používány osobní bezpečnostní a ochranné pomůcky. Pracovníci budou poučeni o bezpečnosti práce a zásadách osobní ochrany. Personál bude používat ochranné ošacení.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Nová technická a technologická zařízení nejsou navržena.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby. Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. V objektu je umístěn víceúčelový přednáškový sál, kancelář a technické a hygienické zázemí.

V přednáškovém sále se předpokládá prezenční výuka, pořádání přednášek pro školy i veřejnost, výstavy, nárazově exkurze, příp. komerční pronájem sálu. Projektovaná kapacita sálu je 49 posluchačů. V kanceláři bude vybudováno 1 pracovní místo. Využívání sálu je uvažováno převážně v letní sezóně v období jaro až podzim, v zimě pouze příležitostně, kancelář celoročně. V přednáškovém sále bude počítáno s indukčním poslechem pro nedoslýchavé osoby.

Budova je řešena jako bezbariérová pro užívání klienty s omezenou schopností pohybu a orientace. Veškeré horizontální komunikace na podlaží jsou řešeny s max. převýšením rozdílu podlah do 20 mm. Nášlapné vrstvy pochozích ploch budou vykazovat požadavky dle vyhl. 398/2009 Sb. (součinitel smyk tření min. 0,5 nebo, hodnota výkyvu kyvadla min. 40 nebo úhel kluzu nejméně 10°).

Hlavní vstup do objektu bude mít světlou šířku dveří 1800 mm. Hlavní dveřní křídlo dvoukřídlových dveří bude mít šířku 900 mm. Otevíravá dveřní křídla musí být ve výšce 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na opačné straně než jsou závěsy. Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Před vstupem do budovy bude plocha nejméně 1500 x 2000 mm. Sklon plochy před vstupem bude ve sklonu max. 2%. Horní hrana zvonkového panelu bude nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky min. 500 mm. U hlavního vstupu bude instalován elektronický vrátný s akustickou signalizací vybavený také signalizací optickou. Oboustranný komunikační systém bude umožňovat rovněž indukční poslech pro nedoslýchavé osoby.

V každé pobytové místnosti musí mít nejméně 1 okno pákové ovládání nejvýše 1100 mm nad podlahou. Okna s parapetem a prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm musí mít spodní část opatřenou proti mechanickému poškození (např. zasklení nerozbitným sklem). Prosklené dveře musí být ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí.

Součástí řešení objektu je rovněž hygienické zázemí oddělené pro ženy a muže a samostatné WC pro imobilní osoby s parametry pro možnost využití asistence a pro osoby na imobilním vozíku s možností nástupu na záchodovou mísu z obou stran (min. rozměr 2200 x 2150 mm). Přístupový komunikační prostor musí být široký nejméně 1800 mm.

Stěny hygienického zařízení musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností min. 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.

Záchodová mísa musí být osazena v ose zadní stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Vedle záchodové mísy po obou stranách musí být volný prostor pro odložení vozíku. Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výšce 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení bude umístěno na stěně v dosahu osoby sedící na záchodové míse (ve výši 600 – 1200 mm nad podlahou). V dosahu záchodové mísy (600-1200 mm nad podlahou) a dále 150 nad podlahou – v dosahu z podlahy - bude osazen ovládač signalizačního systému pro nouzové ovládání.

Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. Obě madla na obou stranách přístupu musí být sklopná a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm.

Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní strana musí být ve výšce 800 mm.

Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm. Zrcadlo nad umyvadlem musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U pevného zrcadla musí být spodní hrana ve výši max. 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši min. 1800 mm nad podlahou.

Šířka vstupu na WC pro imobilní osoby je navržena 900 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Dveřní křídlo bude opatřeno dveřním samozavíračem se zpoždovačem. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku. Kabina bude vybavena odpadkovým košem a háčky na oděvy.

Umístění všech prvků ovládaných rukou, zejména vypínače, zásuvky, dveřní kliky a držadla splachovače, musí být ve výšce 600 až 1200 mm a nejméně 500 mm od pevné překážky.

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojížděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb. Dle bilance klidové dopravy je navrženo 1 parkovací stání pro imobilní osoby. Dle dopravního řešení je navrženo parkovací stání podélné s rozměry 7,0 x 3,5 m. Vyhrazené parkovací stání musí být označená vodorovným a svislým dopravním značením dle vyhl. 398/2009 Sb.

Umístění navrhované stavby splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V rámci projektové dokumentace je řešen požadavek na zajištění bezbariérového přístupu a pohybu v objektu v rámci napojení na veřejné pěší a vozidlové komunikace v souladu vyhl. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Všechny vstupy a vjezdy do objektu jsou bezbariérové s max. převýšením 20 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečný provoz v objektu bude specifikován v provozním řádu. Součástí informačního systému budou osazeny upozornění na únikové cesty a východy. Všechna osazená a instalovaná zařízení, která vyžadují pravidelnou revizi budou revidována dle požadavků platné legislativy.

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 591/06 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČUBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb. Dále je nutno respektovat tyto dokumenty: NV 502/2000 Sb. vč. změny NV 88/2004, NV č. 494 /2001 Sb, NV 495/2001 Sb., ZČ 309/2006 Sb., ZČ 262/2006 Sb.

Objekt bude vybaven záchytným a zádržným systémem pro upevnění pomůcek potřebných pro kontrolu, údržbu a opravu zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy a dalšími konstrukcemi zajišťujícími bezpečnou údržbu obálky objektu (NV 362/2005 Sb.). Při vlastní realizaci nutno přizvat projektanta záchytných a zádržných systémů k autorskému doзору.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení,

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objemu dominuje jižní víceúčelový sál, jehož čtyřhranná šikmá střecha se od ulice směrem do zahrady zvedá k jednomu bodu. Centrální a technické prostory jsou zastřešeny střešou plochou. Nad její rovinu vystupuje šikmé zastřešení severovýchodní kanceláře, které tvoří protiváhu střechy sálu. Střechy mají výrazné přesahy, které slouží, kromě vnějšího zastínění, jako další ochrana proti přehřívání prosklených ploch v letním období a zároveň jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrří podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy.

Exponované plochy fasád budou ozeleněny pomocí popínaví zeleně vedené po nerezové treláži lankové konstrukce. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Výsadba bude založena v kačírkovém okapovém chodníku, který bude lemovat budovu všude tam, kde bezprostředně nenavazují přilehlé zpevněné plochy.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se zabudování informační vitríny s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení orientačním logem podle vizuální identity UP.

Maximální půdorysné rozměry budovy jsou 26,10 m x 18,10 m, výška atiky ploché střechy je na kótě +4,000, maximální výška dominantního vrcholu šikmé střechy nad sálem je 6,90 m a maximální výška hřebene nižší střechy nad kanceláří +5,45 m. Okap vyšší šikmé střechy je na kótě +4,70 a okap nižší šikmé střechy na kótě + 4,35. Výšky jsou uvedeny od úrovně podlahy přízemí. Úroveň podlahy přízemí je na kótě $\pm 0,000$. Úroveň podlahy okolního terénu je 20 mm pod úrovní podlahy přízemí.

b) konstrukční a materiálové řešení

Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou ve středním standardu, s odpovídajícími kvalitními parametry obálky budovy doplněné technologickými řešeními využívajícími tepelné zisky v budově.

Založení objektu je navrženo plošně na základových pasech a patkách, na kterých bude vybetonována vyztužená žel. beton. monol. podlahová deska.

Obvodový plášť i vnitřní stěny splňující veškeré požadavky na akustiku, tepelnou izolaci, mechanickou a požární odolnost. Nosné svislé konstrukce sestávají z nosného keramického zdiva a ocelových sloupů. Nosné zdivo je navrženo v tl. 300 mm a v tl. 175 mm vyzdívané z cihelných svisle děrovaných bloků pevnostní třídy P10 na maltu M10. Obvodové stěny budou opatřeny VKZS – ETICS v tl. 220 mm z EPS 70 F v tl. 200 mm s finální povrchovou úpravou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v přírodní šedé barvě. Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0$ mm/min.

V místech velkých rozpětí prosklených výplní vnějších otvorů, případně v místě koncentrace většího zatížení ve vnitřní dispozici, jsou navrženy nosné ocelové sloupy s požární odolností dle statického posouzení – R15/DP1.

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy jako vyzdívané z cihelných příčkovek v tl. 140 mm a v tl. 115 mm opatřené finální povrchovou úpravou dle účelu místnosti.

Centrální část a technické zázemí budou zastřešeny plochou střechou s vegetační skladbou zeleně a přístupem odborné veřejnosti po chodníku vymezeném terasovými palubkami. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob. Přístup na střechu pro údržbu a odbornou veřejnost je po venkovním ocelovém schodišti. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačirkem. Nosná konstrukce střechy bude tvořena vodorovnou stropní žel. beton. monolitickou stropní deskou (tl. 200 mm) zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu.

Prostor kanceláře a čajové kuchyňky bude zastřešen šikmou střechou s vegetační skladbou. Šikmá střecha není řešena jako pochozí. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačirkem. Nosná konstrukce střechy bude tvořena šikmou žel. beton. monolitickou stropní deskou (tl. 250 mm) zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu.

Zastropení přednáškového sálu je řešeno šikmou pultovou střechou s ocelodřevěnou rámovou nosnou konstrukcí a střešní krytinou z falcovaného TiZn plechu. Na střeše budou umístěny fotovoltaické střešní panely.

Nosná ocelová šikmá střešní konstrukce nad přednáškovým sálem bude ze spodní strany v interiéru opatřena požárně odolným SDK stropním podhledem na P.O. REI 15/DP2. Pod úrovní požárně odolného podhledu budou vedeny rozvody TZB, které budou pohledově skryty dalším stropním podhledem na požárně odolném podhledu zavěšeném. Podvěšený designový podhled pod dutinou s rozvody TZB je uvažován jako akustický stropní podhled z dřev. dých. perfor. panelů.

V místě přesahu střechy nad vstupním závětrím bude ocelová nosná konstrukce ve venkovním prostředí chráněná minerální vlnou, kterou bude vyplněn celý meziprostor mezi podhledem a střešním záklopem. Podhled ze strany exteriéru je zaklopen obkladem z voděodolných stavebních desek se stěrkovou povrchovou úpravou dle fasády.

S akustickým designovým stropním podhledem z dřev. dých. perfor. panelů je uvažováno rovněž v kanceláři, kde tento podhled bude zavěšen na šikmé žel. betonové stropní desce.

V ostatních prostorech jsou navrhovány stropní podhledy z bezesparého SDK, a to v prostorech, kde jsou pod stropem vedeny rozvody TZB.

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny dle interiérového řešení a charakteru prostoru dvouvrstvou štukovou omítkou, exponované stěny gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton. Stěny v hyg. zázemí budou obloženy

keramickým obkladem výšky podle účelu místnosti. Povrchy stěn kolem kuchyňské linky v čajové kuchyňce budou obloženy omyvatelným obkladem z kompaktních desek.

Podlaha na terénu bude s vloženou tepelnou izolací, hydroizolací proti zemní vlhkosti a nízkému radonovému záření, zátěžové vrstvy podlah plovoucí anhydritové a betonové. Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena teplovodním podlahovým topením nebo podlahovými konvektory. Finální nášlapné vrstvy jsou navrženy dle charakteru a účelu místnosti. V přednáškovém sále a v kanceláři je uvažováno se zátěžovou protiskluzovou povlakovou podlahovou krytinou MARMOLEUM, v ostatních prostorech jsou navrhovány keramické dlažby s protiskluzovou povrchovou úpravou.

Exponované fasády budou otevřeny do venkovního prostoru celoproskleným fasádním hliníkovým pláštěm v rastrovém sloupkopříčkovém systému. Ostatní okenní a dveřní výplně vnějších otvorů jsou navrženy v rámovém hliníkovém provedení. Lokálně jsou navrženy střešní světlovody, které budou vyvedeny do venkovního prostoru přes vegetační střechu.

Venkovní schodiště pro přístup na střechu je navrženo jako ocelové schodnicové se stupnicemi z pororostu.

Příprava území

Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je umístěn do severozápadního cípu Botanické zahrady na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Stavba přímo sousedí s ulicí U Botanické zahrady.

Řešený pozemek je ve vlastnictví investora (Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc). Areál botanické zahrady je ohraničen oplocením. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Dle HGP se ustálená hladina podzemní vody v prostoru navrhovaného staveniště pohybuje v hloubce okolo 2,5 m p.t. Zdroje nerostů a podzemních vod se v lokalitě nenacházejí, území není poddolováno.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu železniční dráhy. Stavební pozemek nepodléhá vynětí ze ZPF. Dle katastru nemovitostí se jedná o památkově chráněné území, ochr. pásmo nem. kult. pam., pam. zóny, rezervace, nem. nár. kult. pam.

V rámci přípravy území bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy v zastavěné ploše budovy a nově navrhovaných zpevněných ploch (viz SO.02). Před zahájením skryvkových prací bude předmětná plocha odplevelena. Po dobu výstavby bude uložena na deponii v rámci staveniště, kde o ni bude řádně pečováno, tak aby nedošlo k jejímu znehodnocení (zejména zaplevelením), případně zcizení. Po dokončení stavebních prací bude humózní vrstva z deponie použita k zúrodnění ploch určených pro vegetační úpravy v bezprostředním okolí stavby. Kulturní vrstva přitom bude využita tak, aby tvořila svrchní, biologicky aktivní vrstvu půdy.

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin (viz SO.02). Kácení dřevin, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm, je možné pouze se souhlasem příslušného úřadu. Dřeviny, které nedosahující parametrů stanovených v § 3 vyhl. č. 189/2013 Sb. v platném znění, souhlas orgánu ochrany přírody nevyžadují.

Magistrát města Olomouce, odbor životního prostředí, oddělení péče o krajinu a zemědělství jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody navrhované kácení stromů povoluje. Kácení nutno realizovat v době vegetačního klidu (§5 vyhl. č. 189/2013 Sb.). Kácení bude provedeno včetně odstranění pařezů a kořenů a jejich likvidace.

Ostatní stromy v bezprostředním okolí stavby, které budou zachovány, budou zabezpečeny mechanickou ochranou proti jejich možnému poškození stavbou.

Zachovávané dřeviny v bezprostředním okolí stavby budou upraveny zdravotním a redukčním ořezem (viz SO.03).

Realizace novostavby předpokládá přeložení kolizních tras inženýrských sítí a venkovních rozvodů. Jedná se o přeložku rozvodu NN a přeložku veřejného osvětlení, vedoucí podél uličního oplocení na pozemku investora v těsné blízkosti stavby.

Před zahájením výstavby zajistí stavebník vytyčení všech nadzemních i podzemních zařízení a technického vybavení tak, aby nedošlo k jejich případnému poškození.

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení podzemních vedení u jejich správců a respektovat jejich podmínky stanovené v jednotlivých vyjádřeních (Vyhl. č. 10/74 Sb., ČSN 733050 čl. 48, 54, 55) a toto vytyčení předá dodavateli. Nová i stávající podzemní vedení při křížení s pojízdnými plochami budou opatřena chráničkami dle požadavků jejich správců. V ochranném pásmu podzemního vedení budou výkopové práce prováděny ručně.

Základové poměry

Hydrogeologický průzkum

V rámci projektové přípravy byl v prosinci srpnu 2020 realizován hydrogeologický posudek.

Zhotovitel : RNDr. Pavel Vavrda, Schweitzerova 28, 779 00 Olomouc.

Zájmové území je situováno v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Zájmové území je součástí dílčího povodí 4-10-03-116 a je odvodňováno Nemilankou do řeky Moravy.

Geologickou situaci v prostoru navrhovaného staveniště dokumentuje archivní vrt V-645 (B. Repperová, 1986), který byl vyhlouben cca 20 metrů severně od navrhovaného stavebního objektu.

Z vyhodnocení archivních prací, které byly realizovány v prostoru zamýšleného staveniště, svrchní část vrstevního sledu je zde v podloží navážek tvořena sourvrstvím soudržných zemin charakteru prachovitých a písčitých hlín. V podloží těchto soudržných zemin se nachází v hloubce od okolo 1,5 m až 2 m p.t. vrstva proměnlivě propustných fluvialních uloženin charakteru proměnlivě zahliněných štěrků a štěrkopísků s vložkami písků údolní terasy řeky Moravy, kdy z hlediska hydrogeologického se jedná o komunikující průlinový kolektor s různou propustností (která závisí především na granulometrickém složení jednotlivých vrstev zemin), s drenážním účinkem řeky Moravy. Ustálená hladina podzemní vody se zde nachází v hloubkové úrovni okolo 2,5 m p.t. (na kótě okolo 208 m n.m.), kdy se jedná o volnou hladinu podzemní vody.

Svrchní sourvrství fluvialních (aluviálních) uloženin, zastoupené zde převážně hlinitými zeminami je obecně pro vodu velmi málo propustné, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo $k_f = n \times 10^{-7}$ m/s až $k_f = n \times 10^{-6}$ m/s, z čehož plyne jak nízká schopnost akumulace, tak i nízký vsak vod do propustnějšího podloží. Jako souvislý kolektor podzemních vod lze označit podložní (proměnlivě zahliněné) štěrkopísky údolní terasy řeky Moravy, kdy koeficient filtrace se pohybuje v rozmezí okolo $k_f = n \times 10^{-5}$ m/s až $k_f = n \times 10^{-4}$ m/s nacházející se v ověřené hloubce od přibližně 1,5 m až 2,0 m.p.t.

Koeficient vsaku k_v daného horninového prostředí – nenasyčených štěrků údolní terasy řeky Moravy – lze ve smyslu ČSN 75 9010 odhadnout v závislosti na granulometrickém složení na hodnotu $k_v = 2 \times 10^{-5}$ m/s až $k_v = 4 \times 10^{-5}$ m/s.

Radonový průzkum stavebního pozemku

Na základě průzkumu – hodnocení pozemku z hlediska požadavku radiační ochrany a prevence stavby proti pronikání radonu z podloží – z listopadu 2020 byl zpracován posudek č. P-2020-361 RNDr. Pavlem Krátkým. Vymezená stavební plocha se komplexně nachází v kategorii nízkého radonového indexu pozemku, podloží se střední plynopropustností. Naměřené hodnoty jsou zohledněny v projektovém řešení v rámci navržené hydroizolace spodní stavby.

Polohopisné a výškopisné zaměření lokality

Geodetické zaměření lokality zachycuje stávající stav ve výškovém a polohopisném zaměření v návaznostech na stávající objekty, komunikace a šachty a viditelné znaky podzemních a nadzemních vedení. Geodetické zaměření je osazeno do katastrální mapy. Geodetické zaměření bylo poskytnuto zadavatelem.

Použitý souřadnicový systém : JTSK.

Výškový systém : BpV.

Zemní práce

V rozsahu zastavované plochy bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy. Skrývka bude uložena na mezideponii na pozemku investora a po dokončení stavby bude využita pro terénní a sadové úpravy v bezprostředním okolí stavby (viz SO.03).

V zastavěné ploše novostavby bude část navážek odtěžena až na úroveň hlavních terénních úprav. Úroveň HTÚ budovy je navržena na kótě : - 0,700 mm. Zemní práce zahrnují výkopové práce pro základové pasy a patky. V zastavěné ploše nových zpevněných ploch bude provedeno odtěžení navážek na úroveň skladby konstrukce zpevněné plochy.

Část vytěžené zeminy bude uložena na mezideponii na pozemku investora a použita pro terénní úpravy v bezprostředním okolí stavby.

S přebytečnou či nepoužitelnou zeminou ze stavebních výkopů, jakožto i s případným stavebním odpadem musí být naloženo ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Před zahájením výkopových prací nutno zajistit vytyčení inženýrské sítě a venkovních areálových rozvodů a provést přeložení případných kolizních tras vedení. V řešeném prostoru se jedná zejména o přípojku NN a veřejné osvětlení, které se nacházejí v souběhu s uličním oplocením.

Po realizaci základů bude pod podlahovou deskou v prostoru mezi základovými pasy proveden násyp z nesoudržného materiálu o mocnosti 300 mm, který bude zhutněn tak, aby na povrchu bylo dosaženo parametrů zhutnění E_{def2} min.40 MPa a I_D min.0,7. Hutnění provádět po vrstvách tl. 150 mm. Kontrola bude provedena zatěžovací zkouškou. Konsolidační podsyp bude oboustranně separován geotextilií.

Ustálená hladina podzemní vody se v prostoru navrhovaného staveniště pohybuje v hloubce okolo 2,5 m p.t. Zdroje nerostů a podzemních vod se v lokalitě nenacházejí, území není poddolováno.

Při realizaci zemních prací nutno mimo jiné respektovat ČSN 73 3050, zvláště čl. 82-88. Provádění zemních prací směřovat do klimaticky příznivých měsíců. Zeminy v základové spáře nutno chránit před účinky klimatických vlivů (vysychání, rozbředání, promrznutí).

Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu anebo před položením potrubí.

Výkopy nutno svahovat nebo zajistit dostatečně tuhým pažením.

Po provedení výkopů přizvat statika projektu k převzetí základové spáry. Požadovaná únosnost podloží dle konstr. části P.D. V případě, že se v úrovni základové spáry budou vyskytovat jiné zeminy než předpokládané, je nutné převzetí základové spáry geotechnikem.

Všechny násypy a zpětné zasypy musí být provedené jako hutněné z nesoudržných zemín. Výkopy pro kanalizaci a jiná vedení musí být následně zasypany a náležitě zhutněny z důvodu přenosu vodor. sil základovými pasy a patkami.

Konstrukce spodní stavby a základové konstrukce

Dle dostupných podkladů je uvažována únosnost zemín v základové spáře 150 kPa, minimálně tato hodnota musí být potvrzena inženýrským geologem při převzetí základové spáry ve stavebním deníku. Na základě vyhodnocení podkladů je navrženo plošné založení objektu.

Základová spára v daném místě je navržena v hloubce min. 1,20 m pod přilehlým U.T. Zde bude základová půda tvořena zeminou F6 a mělko pod ní pak G4. Únosnost zeminy F6 s ohledem na blízkost G4 je uvažováno s hodnotou 150 kPa. V případě, že této hodnoty nebude přímo v místě budoucího objektu dosaženo, bude nutno provést úpravu základové spáry, případně úpravu základů. Proto je nutné převzetí základové spáry inženýrským geologem, který hodnotu potvrdí, případně navrhne ve spolupráci se statikem úpravu.

Založení je navrženo plošné na základových pasech a patkách v hloubce min. 1,20 m pod přilehlým U.T. Základové patky budou slity se základovými pasy. Pasy budou provedeny z prostého betonu C 25/30 – XC3 o šířkách a výškách dle statického výpočtu. Pasy – zejména jejich paty lze betonovat přímo do výkopu, dířky pasů lze provést z bednicích betonových tvarovek.

Po realizaci základů bude pod podlahovou deskou v prostoru mezi základovými pasy proveden násyp z nesoudržného materiálu o mocnosti 300 mm, který bude zhutněn tak, aby na povrchu bylo dosaženo parametrů zhutnění E_{def2} min.40 MPa a I_D min.0,7. Hutnění provádět po vrstvách tl. 150 mm. Kontrola bude provedena zatěžovací zkouškou. Na konsolidační podsyp bude oddělen z obou stran separační geotextilií.

Následně vyztužena a vybetonována podlahová deska, která bude přetažena přes hlavy základových pasů a patek. Deska bude provedena v tl. 150 mm z betonu C25/30-XC3 a s výztuží B500 B při obou lících – 2 x KARI SZ 150/150/8 mm.

Stavba je navržena v ochranném pásmu železniční dráhy.

Všechny násypy a zpětné zasypy musí být provedené jako hutněné z nesoudržných zemin. Výkopy pro kanalizaci a jiná vedení musí být následně zasypany a náležitě zhutněny z důvodu přenosu vonné látky do základových pasů a patkami.

Před betonáží základů nutno zajistit prostory a drážky pro rozvody instalací TZB a vstupy inženýrských sítí.

Konstrukce horní stavby

Obvodový plášť i vnitřní stěny splňující veškeré požadavky na akustiku, tepelnou izolaci, mechanickou a požární odolnost. Nosné svíslé konstrukce sestávají z nosného keramického zdiva a ocelových sloupů. Nosné zdivo je navrženo v tl. 300 mm a v tl. 175 mm vyzdívané z cihelných svíslé děrovaných bloků pevnostní třídy P10 na maltu M10. Obvodové stěny budou opatřeny VKZS – ETICS v tl. 220 mm z EPS 70 F v tl. 200 mm s finální povrchovou úpravou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton.

V místech velkých rozpětí prosklených výplní vnějších otvorů, případně v místě koncentrace většího zatížení ve vnitřní dispozici, jsou navrženy nosné ocelové sloupy s požární odolností dle statického posouzení.

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy jako vyzdívané z cihelných příčkovek v tl. 140 mm a v tl. 115 mm opatřené finální povrchovou úpravou dle účelu místnosti.

Centrální část a technické zázemí budou zastřešeny plochou střechou s vegetační skladbou zeleně a přístupem odborné veřejnosti po chodníku vymezeném terasovými palubkami. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob. Přístup na střechu pro údržbu a odbornou veřejnost je po venkovním ocelovém schodišti. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačírky. Nosná konstrukce střechy bude tvořena vodorovnou stropní žl. beton. monolitickou stropní deskou zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu.

Prostor kanceláře a čajové kuchyňky bude zastřešen šikmou střechou s vegetační skladbou. Šikmá střecha není řešena jako pochozí. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačírky. Nosná konstrukce střechy bude tvořena šikmou žl. beton. monolitickou stropní deskou zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu.

Zastropení přednáškového sálu je řešeno šikmou pultovou střechou s ocelodřevěnou rámovou nosnou konstrukcí a střešní krytinou z falcovaného TiZn plechu. Na střeše budou umístěny fotovoltaické střešní panely.

Nosná ocelová šikmá střešní konstrukce nad přednáškovým sálem bude ze spodní strany v interiéru opatřena požárně odolným SDK stropním podhledem na P.O. dle PBŘS. Pod úrovní požárně odolného podhledu budou vedeny rozvody TZB, které budou pohledově skryty dalším stropním podhledem na požárně odolném podhledu zavěšeném. Podvěšený designový podhled pod dutinou s rozvody TZB je uvažován jako akustický stropní podhled z dřev. dýh. perfor. panelů.

V místě přesahu střechy nad vstupním závětrím bude ocelová nosná konstrukce ve venkovním prostředí chráněná minerální vlnou, kterou bude vyplněn celý meziprostor mezi podhledem a střešním záklopem. Podhled ze strany exteriéru je zaklopen obkladem z voděodolných stavebních desek se stěrkovou povrchovou úpravou dle fasády.

S akustickým designovým stropním podhledem z dřev. dýh. perfor. panelů je uvažováno rovněž v kanceláři, kde tento podhled bude zavěšen na šikmé žl. betonové stropní desce.

V ostatních prostorech jsou navrhovány stropní podhledy z bezesparého SDK, a to v prostorech, kde jsou pod stropem vedeny rozvody TZB.

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny dle interiérového řešení a charakteru prostoru dvouvrstvou štukovou omítkou, exponované stěny gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton. Stěny v hyg. zázemí budou obloženy keramickým obkladem výšky podle účelu místnosti. Povrchy stěn kolem kuchyňské linky v čajové kuchyňce budou obloženy omyvatelným obkladem z kompaktních desek.

Podlaha na terénu bude s vloženou tepelnou izolací, hydroizolací proti zemní vlhkosti a nízkému radonovému záření, zátěžové vrstvy podlah plovoucí anhydritové a betonové. Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena teplovodním podlahovým topením nebo podlahovými konvektory. Finální nášlapné vrstvy jsou navrženy dle charakteru a účelu místnosti. V přednáškovém sále a v kanceláři je uvažováno se zátěžovou protiskluzovou povlakovou podlahovou krytinou MARMOLEUM, v ostatních prostorech jsou navrhovány keramické dlažby s protiskluzovou povrchovou úpravou.

Exponované fasády budou otevřeny do venkovního prostoru celoproskleným fasádním hliníkovým pláštěm v rástrovém sloupkopříčkovém systému. Ostatní okenní a dveřní výplně vnějších otvorů jsou navrženy v rástrovém

hliníkovém provedení. Lokálně jsou navrženy střešní světlovody, které budou vyvedeny do venkovního prostoru přes vegetační střechu.

Venkovní schodiště pro přístup na střechu je navrženo jako ocelové schodnicové se stupnicemi z pororostu.

Svislé nosné konstrukce

Obvodový plášť i vnitřní stěny splňující veškeré požadavky na akustiku, tepelnou izolaci, mechanickou a požární odolnost. Nosné svislé konstrukce sestávají z nosného keramického zdiva a ocelových sloupů.

Nosné zdivo je navrženo v tl. 300 mm a v tl. 175 mm vyzdívané z cihelných svisle děrovaných bloků pevnostní třídy P10 na maltu M10.

Nosné zdivo v tl. 175 mm je navrženo z cihelných svisle děrovaných bloků tl. 175 mm na P+D (rozměry 372 x 175 x 238 mm), $U = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (bez omítek), $R_w = 45 \text{ dB}$ (s omítkami), REI 120 DP1, s pevností P10, na maltu M10.

Nosné zdivo v tl. 300 mm bude provedeno z cihelných svisle děrovaných bloků tl. 300 mm na P+D (rozměry 247 x 300 x 238 mm), $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (bez omítek), $R_w = 52 \text{ dB}$ (s omítkami), REI 180 DP1, s pevností P10, na maltu M10.

Obvodové stěny budou opatřeny VKZS – ETICS z EPS 70 F ($\lambda = \max. 0,039$) v tl. 220 mm z EPS 70 F (0,039) v TL. 200 mm. V úrovni soklu a pod terénem budou použity perimetrické desky. Zateplení pod terénem musí být reakce na oheň min. „E“. Fasádní zateplovací systém musí být třídy reakce na oheň alespoň „B“, (izolace z hmot třídy reakce na oheň nejméně třídy reakce na oheň „E“, kontaktně spojená se zateplovanou stěnou. Před prováděním VKZS bude nové keramické zdivo opatřeno základní jádrovou omítkou tl. min. 10 mm dle technologických pravidel vybraného dodavatele zdíciho systému. VKZS bude opatřen finální povrchovou úpravou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v přírodní šedé barvě. Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm/min}$.

Svislé sloupy jsou navrženy zejména v místech velkých rozpětí prosklených výplní vnějších otvorů. Sloupy jsou navrženy jednak v přednáškovém sále a v kanceláři a jednak za pásovým oknem v severní fasádě. Vzhledem k požadavku na subtilní průřezy jsou sloupy navrhovány jako ocelové. Požadavek na požární odolnost sloupů je dle PBŘS – R15/DP1. Dle statického posouzení veškeré navrhované ocelové tuto požadovanou požární odolnost převyšují.

Dlouhé sloupy v obvodových stěnách pnuté ze základu pod strop / průvlak jsou navrženy z kruhových trubek průřezu 159/10 mm z oceli S355. Tyto sloupy budou umísťovány excentricky mimo osu stěny blíže k jejímu vnitřnímu líci.

Krátké sloupy pnuté od parapetu po strop jsou navrženy z kruhových trubek průřezu 159/5 mm z oceli S355. Tyto sloupy budou umísťovány do osy stěny a kotveny do žel. betonového věnce v parapetním zdivu.

Ve středu dispozice v nízké části budovy je v čele vnitřní stěny tl. 175 mm v místě koncentrace většího zatížení od stropní / střešní konstrukce navržen skrytý ocelový sloup z válcovaných profilů 2 x U 140 (svařených do „boxu“ z oceli S235 pnutý ze základu pod strop. Tento sloup bude zaomítnut. Dle statického posouzení je skutečná požární odolnost sloupu vyšší než požadovaných 15 minut.

Veškeré ocelové sloupy budou opatřeny povrchovou úpravou 2 x základním antikoročním nátěrem a 2 x vrchním nátěrem.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce sestávají ze stropních desek a žel betonových věnců / průvlaků.

Strop nad centrální částí a technickým zázemím bude tvořen vodorovnou stropní žel. beton. monolitickou stropní deskou zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Stropní deska je navržena jako železobetonová monolitická deska tl. 200 mm, křížem armovaná, nosná ve dvou směrech. Nad obvodovými nosnými konstrukcemi tvořenými stěnami nebo sloupy jsou desky zalomeny, čímž v nich vznikne ztužující nosný obvodový průvlak / věnec tl. 200 mm, ze kterého je navržena vykonzolovaná obvodová deska tl. 120 mm, která bude tvořit přesah střechy.

Železobetonový strop je navržen z betonu C30/37 s výztuží B500B, která bude sestávat z KARI SZ a vázaných prutů 10505. Krytí výztuže stropních desek je navrženo od spodního líce 35 mm a od horního líce 20 mm, u obvodových průvlaků je navrženo krytí třmínek 20 mm a krytí hlavní výztuže 28 mm.

Strop nad kanceláři a čajovou kuchyňkou je navržen jako šikmá žel. beton. monolitická stropní deska zmonolitněná s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Stropní deska je navržena jako šikmá železobetonová stropní deska tl. 250 mm, křížem armovaná, nosná ve dvou směrech. Nad obvodovými nosnými konstrukcemi tvořenými stěnami nebo sloupy jsou desky zalomeny, čímž v nich vznikne ztužující nosný obvodový průvlak / věnec tl. 250 mm, ze kterého je navržena vykonzolovaná obvodová deska tl. 120 mm, která bude tvořit přesah střechy. Železobetonový strop je navržen z betonu C30/37 s výztuží B500B, která bude sestávat z KARI SZ a vázaných prutů 10505. Krytí výztuže stropních desek je navrženo od spodního líce 35 mm a od horního líce 20 mm, u obvodových průvlaků je

navrženo krytí třmínků 20 mm a krytí hlavní výztuže 28 mm. Pro betonáž šikmé stropní desky nutno zvolit vhodnou konzistenci betonové směsi, aby neztékala a nebylo nutno konstrukci bednit shora.

Tam, kde na stěny nebude uložen železobetonový strop (nad přednáškovým sálem), budou stěny v hlavách opatřeny železobetonovým věncem, který bude překlenovat otvory mezi zdívkou a ocel. sloupy – tudíž bude fungovat rovněž jako průvlak. Na něj pak bude uložena ocelová konstrukce střechy. Tento prvek je navržen profilu L z betonu C 30/37 s výztuží B500B – krytí výztuže třmínků min. 20 mm, krytí hlavní výztuže 28 mm.

Provizorní podpůrné konstrukce provizorních podpor a lešení budou navrženy a realizovány zhotovitelem jako součást výrobní dokumentace zhotovitele podle jeho technologických zvyklostí s respektováním předpisů o bezpečnosti práce.

Překlady

Překlady nad otvory s menšími rozpory budou provedeny z keramobetonových prvků zdíciho systému. V nosných stěnách jsou uvažovány překlady v. 238 mm, v nenosných příčkách překlady ploché v 71 mm.

Při osazování keramických překladů nutno dodržovat technologické zásady a doporučení výrobce systému, zejména se jedná o dostatečné uložení překladů. U plochých překladů nutno zajistit nadezdění tlakové zóny – s plně promaltovanými styčnými i ložnými spárami.

Nad velkými rozpory budou překlady tvořeny průvlaky z monolitického železobetonu z betonu tř. C30/37 s výztuží B500B – krytí třmínků je navrženo 20 mm, krytí hlavní výztuže 28 mm.

Nenosné stěny, příčky

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy jako vyzdívané z cihelných příčkových v tl. 140 mm a v tl. 115 mm. Příčkové zdivo je navrženo v tl. 140 mm z cihelných svisle děrovaných bloků tl. 140 mm, na P+D (rozměry 497x140x238 mm), s pevností P10, ma maltu M5, $R_w = 44$ dB (včetně omítek), EI 120 DP1 (s oboustrannou omítkou) a v tl. 115 mm z cihelných svisle děrovaných bloků tl. 115 mm, na P+D (rozměry 497x115x238 mm), s pevností P10, ma maltu M5, $R_w = 44$ dB (včetně omítek), EI 120 DP1 (s oboustrannou omítkou).

Vyzdívky instalačních předstěn budou provedeny z plných pálených cihel s pevností P20, na maltu M10.

Při vyzdívaní příček je nezbytné respektovat obecné zásady pro vyzdívaní těchto konstr., které eliminují nepříznivé vlivy způsobené deformací stropní konstr. (založení na separační vrstvu, pružné kotvení příček do stěn a stropů pomocí nerez. kotev, dostatečná dilatace pod stropem či střechou PUR pěnou (odpovídající předpokládanému průhybu stropní konstr.), pružné kotvení příček do nosných konstrukcí, kluzné založení příček atd.).

Venkovní schodiště

Venkovní schodiště bude sloužit jednak pro přístup na střechy pro údržbu a jednak pro přístup odborné veřejnosti na vymezenou část vegetační střechy s extenzivní zelení.

Venkovní schodiště je řešeno jako přímé se dvěma rameny s mezipodestou. Konstrukčně se jedná o schodiště ocelové schodnicové se zalomenými schodnicemi v místech mezipodesty a hlavní podesty. Schodnice jsou navrženy z ocelových uzavřených profilů 100/200/8 mm, ocel S 235. Schodnice budou uloženy na základ, kde budou fixovány kotevními šrouby HVA a nahoře budou přivařeny k ocelovým kotevním deskám ve stropní konstrukci. Tvar schodnice bude zalomený – svařovaný z dílů. Schodnice budou pod plochou mezipodesty diagonálně propojeny ztužením zkříženými tyčovými prvky pr. 16 mm.

Plošným prvkem schodiště (stupnice a podlahy podest) budou odporově svařované pororošty SP 230-34/38-3 z pozinkované oceli. Tyto budou uloženy na dosedací plochy z úhelníků L40/40/4 mm, které budou přivařeny z boku na schodnice. Pororošty budou v úložných plochách rovněž přivařeny. Veškerá konstrukční ocel je předpokládána min. S 235.

Konstrukce schodiště bude provedena dle konstrukční části P.D. Všechny přípoje jsou uvažovány svarové. Dimenze svarů budou navrženy ve výrobní dokumentaci ocelové konstrukce. Svary na schodnicích jsou předpokládány tupé tak, aby únosnost svarů byla stejná jako únosnost základního materiálu.

Volná strana schodiště bude opatřena ochranným zábradlím v. 1000 mm dle ČSN 74 3305. Uzemnění ocelové konstrukce bude provedeno dle PD elektroinstalace.

Povrchová úprava ocelové konstrukce bude provedena šopováním zinkem – 80 µm (na odmaštěný a otrýskaný povrch), 2 x základní antikoroziční nátěr + 2 x finální nátěr v barvě šedé - RAL 9007 (Grarualuminium). Nátěry je nutno podle potřeby obnovovat, min. 1 x za 2 roky.

Zastřešení

Lokalita se nachází v I. sněhové oblasti a v I. větrné oblasti. Zastřešení objektu je navrženo třemi střešními rovinami v různém konstrukčním a materiálovém provedení.

Konstrukce střechy nad velkým víceúčelovým sálem :

Zastropení přednáškového sálu je řešeno šikmou pultovou střechou s vnějším odvodněním nástřešním žlabem odvedeným do vnějšího střešního svodu. Sklon střechy je 15% (8,5°). Střešní krytina včetně klemp. prvků na fasádě a střeše je navržena z falcovaného TiZn plechu (Broof (t3) s předzvětralou povrchovou úpravou.

Střešní plášť musí být řešen s celistvou pojistnou hydroizolací dle ČSN 73 1901 a Pravidly pro navrhování a provádění střeš (Cechu klempířů, pokrývačů a tesařů (CKPT)). Pod střešní krytinu bude na bednění položena pojistná hydroizolační a separační vrstva z modifik. asfaltového pásu. Pojistná hydroizolace bude současně plnit i funkci provizorního zakrytí střechy. Při kladení střešní krytiny nutno dodržovat veškeré montážní návody, technologické postupy a doporučení výrobce střešní krytiny. Střecha bude opatřena střešními doplňky v systému stř. krytiny, sněhovými zachytávací dvoutýčovými a střešními závěsnými a bezpečnostními háky pro upevnění pomůcek. Střešní svody budou napojeny přes lapač splavenin do kanalizace. Veškeré střešní žlaby a svody nutno pravidelně kontrolovat a čistit, tak aby nedocházelo k jejich ucpávání listím. Dilatace klempířských prvků dle ČSN 73 3610.

Na střeše budou umístěny fotovoltaické střešní panely. Veškeré ocelové prvky na střeše a na fasádě budou uzemněny (viz P.D. elektroinstalace).

Střešní plášť bude řešen jako provětrávaný vzduchovou mezerou pod nosnou konstrukcí pod krytinu. Provětrávání střešního pláště musí splňovat požadavky ČSN 73 1901. Vzduchová mezera bude vytvořena mezi kontralatěmi rozměru 60/40 mm. Napojení provětrávací mezery u okapu a u hřebene bude opatřeno ochranným větracím pásem. Nosnou konstrukci pod střešní krytinu bude tvořit celoplošné dřevěné bednění tl. 30 mm – z prken na P+D, alt. z OSB desek typu 3 na P+D (2 x tl. 15 mm).

Střecha bude vybavena záchytným a zádržným systémem pro upevnění pomůcek potřebných pro kontrolu, údržbu zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy a dalšími konstrukcemi zajišťujícími bezpečnou údržbu obálky objektu (NV 362/2005 Sb.). Přístup na střechu pro údržbu bude umožněn venkovním ocelovým schodištěm.

Konstrukce střechy musí splňovat požadavky ČSN 73 1901 Navrhování střeš a ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební. Při kladení jednotliv. materiálů nutno dodržovat veškeré technologické zásady, montážní návody a doporučení výrobce materiálu.

Nosná konstrukce střechy bude sestávat z ocelové roštové konstrukce uložené na železobetonový pozední věnec. Věnec je konstrukčně navržen profilu L, s ozubem pro uložení nosníků, beton tř. C30/37, výztuž dle konstr. části P.D. Jednotlivé nosníky budou na věnec přivařeny ke kotevním ocelovým deskám. Rošt bude tvořen hlavními nosníky HE 220 B po vzdál. max. á 1,2 m a vedlejšími nosníky I120 po vzdál. max. á 1,20 m, které budou zajišťovat horní pasy hlavních nosníků proti klopení. Horními plochami budou nosníky v obou směrech lícovat. Ocelové prvky jsou navrženy z oceli S235. Všechny ocelové konstrukce budou opatřeny dvojitým základním antikorozičním nátěrem. Realizace ocelových konstrukcí se předpokládá pomocí autojeřábu a lešení.

Přes ocelové nosníky bude nosná konstrukce celoplošně zabetonována deskami OSB III tl. 2 x 15 mm s vystřídáními spárami, desky budou prošroubovány vruty v rastru 300/300 mm. Na bednění pak budou na pojistnou hydroizolaci do vrstvy tepelné izolace připevněny námětky z dřev. konzolovitě vyložených hranolů průřezu 80/140 mm max. po vzdálenosti á 0,80 m, které budou tvořit převis střechy. V nárožích a v místě křížení nutno zhuštít jejich rozteč max. na 0,5 m. Veškeré dřevěné nové dřevěné střešní prvky budou provedeny z řeziva tř. C24, vlhkost max. 17%. Veškeré řezivo nutno impregnovat proti dřevokazným vlivům chemickými ochrannými prostředky dle ČSN 49 0600-1 dle třídy ohrožení dle ČSN EN 335-1 (např. BOCHEMITEM QB). Impregnace hloubková (min. 3 mm), možno provádět až po posledním opracování řeziva. Dřevěné konstrukce krovu musí splňovat požadavky ČSN 73 3150 – Tesařské spoje dřevěných konstrukcí.

Nosná ocelová střešní konstrukce bude ze spodní strany v interiéru opatřena požárně odolným SDK stropním podhledem a v exteriéru bude obložena minerální izolací s podhledem z voděodolnými stavebními deskami se stěrkovou povrchovou úpravou.

Konstrukce střechy nad centrální částí a technickým zázemím :

Centrální část a technické zázemí budou zastřešeny plochou střechou s vegetační skladbou zeleně a přístupem odborné veřejnosti po chodníku vymezeném terasovými palubkami. Střecha není určena pro trvalý pobyt osob. Přístup na střechu pro údržbu a odbornou veřejnost je po venkovním ocelovém schodišti. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačírky. Nosná konstrukce střechy bude tvořena vodorovnou stropní žel. beton. monolitickou stropní deskou zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Odvodnění ploché střechy je vnitřními střešními vtoky s bezpečnostním přepadem v místě vynechané atiky pro napojení přístupového schodiště. Hlavní hydroizolační vrstva je navržena z hydroizolační fólie z mPVC.

Střešní hydroizolační fólie z mPVC bude kladena na separační vrstvu ze sklovláknité textilie uložené na tepelné izolaci. Hydroizolační vrstvy budou vytaženy i na všechny vystupující konstrukce a prostupující prvky. V okolí vpustí bude provedena systémová úprava se zpevňovací tepelnou izolací z extr. polystyrenu s vrstvou plastbetonu a snížením okolí vtoku o 20 mm. Při kladení střešní fólie nutno dodržovat veškeré technologické zásady, montážní návody a doporučení výrobce použité hydroizolační fólie. Hydroizolační povlaky převádět na veškeré prostupující konstrukce do výšky min. 150 mm nad vnější povrch přiléhající střešní plochy.

Sklonová vrstva bude tvořena spádovou tepelnou izolací. Drenážní a hydroizolační vrstva je uvažována z nopové fólie výšky 20 mm.

V průběhu celé životnosti stavby musí být pro její spolehlivou funkčnost prováděna řádná kontrola a údržba jednotlivých částí střechy v souladu s ČSN 73 1901-1.

Stropní konstrukce je navržena jako vodorovná železobetonová stropní deska tl. 200 mm, křížem armovaná, nosná ve dvou směrech. Nad obvodovými nosnými konstrukcemi tvořenými stěnami nebo sloupy jsou desky zalomeny, čímž v nich vznikne ztužující nosný obvodový průvlak / věnec tl. 200 mm, ze kterého je navržena vykonzolovaná obvodová deska tl. 120 mm, která bude tvořit přesah střechy.

Železobetonový strop je navržen z betonu C30/37 s výztuží B500B, která bude sestávat z KARI SZ a vázaných prutů 10505. Krytí výztuže stropních desek je navrženo od spodního líce 35 mm a od horního líce 20 mm, u obvodových průvlaků je navrženo krytí třmínků 20 mm a krytí hlavní výztuže 28 mm.

Konstrukce střechy nad kanceláří a čajovou kuchyňkou :

Prostor kanceláře a čajové kuchyně bude zastřešen šikmou střechou s vegetační skladbou lemovanou atikami s krakorcovým převisem. Sklon střechy je 15% (8,5°). Šikmá střecha není řešena jako pochozí. Atiky, vpustě a světlovod budou obsypány kačírky. Nosná konstrukce střechy bude tvořena šikmou žel. beton. monolitickou stropní deskou zmonolitněnou s atikou s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Odvodnění šikmé střechy je řešeno vnitřními vpustmi v nejnižším místě doplněné o bezpečnostní přepad přes atiku. Hlavní hydroizolační vrstva je navržena z hydroizolační fólie z mPVC.

Střešní hydroizolační fólie z mPVC bude kladena na separační vrstvu ze sklovláknité textilie uložené na tepelné izolaci. Hydroizolační vrstvy budou vytaženy i na všechny vystupující konstrukce a prostupující prvky. V místě „zaatikového žlabu“ bude provedena systémová úprava se zpevňovací tepelnou izolací z extr. polystyrenu s vrstvou plastbetonu a snížením okolí vtoku o 20 mm. Při kladení střešní fólie nutno dodržovat veškeré technologické zásady, montážní návody a doporučení výrobce použité hydroizolační fólie. Hydroizolační povlaky převádět na veškeré prostupující konstrukce do výšky min. 150 mm nad vnější povrch přiléhající střešní plochy.

Drenážní a hydroizolační vrstva je uvažována z nopové fólie výšky 20 mm. Vegetační substrát bude proti sesuvu zajištěn tvarovanou nopovou deskou z PPS v. 50 mm.

V průběhu celé životnosti stavby musí být pro její spolehlivou funkčnost prováděna řádná kontrola a údržba jednotlivých částí střechy v souladu s ČSN 73 1901-1.

Stropní konstrukce je navržena jako šikmá železobetonová stropní deska tl. 250 mm, křížem armovaná, nosná ve dvou směrech. Nad obvodovými nosnými konstrukcemi tvořenými stěnami nebo sloupy jsou desky zalomeny, čímž v nich vznikne ztužující nosný obvodový průvlak / věnec tl. 250 mm, ze kterého je navržena vykonzolovaná obvodová deska tl. 120 mm, která bude tvořit přesah střechy.

Železobetonový strop je navržen z betonu C30/37 s výztuží B500B, která bude sestávat z KARI SZ a vázaných prutů 10505. Krytí výztuže stropních desek je navrženo od spodního líce 35 mm a od horního líce 20 mm, u obvodových průvlaků je navrženo krytí třmínků 20 mm a krytí hlavní výztuže 28 mm. Pro betonáž šikmé stropní desky nutno zvolit vhodnou konzistenci betonové směsi, aby neztékala a nebylo nutno konstrukci bednit shora.

Konstrukce střech musí splňovat požadavky ČSN 73 1901 Navrhování střech a ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební. Při kladení jednotlivých materiálů nutno dodržovat veškeré technologické zásady, montážní návody a doporučení výrobce materiálu. Veškeré ocelové prvky na střeše a na fasádě musí být uzemněny (viz P.D. elektroinstalace).

Všechny střechy budou vybaveny zachytným a zádržným systémem pro upevnění pomůcek potřebných pro kontrolu, údržbu zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy a dalšími konstrukcemi zajišťujícími bezpečnou údržbu obálky objektu. Přístup na střechu je zajištěn střešním výletem z půdního prostoru.

Hydroizolace, protiradonová opatření

Na základě průzkumu – hodnocení pozemku z hlediska požadavku radiační ochrany a prevence stavby proti pronikání radonu z podloží – z listopadu 2020 byl zpracován posudek č. P-2020-361 RNDr. Pavlem Krátkým. Vymezená stavební plocha se komplexně nachází v kategorii nízkého radonového indexu pozemku, podloží se střední plynopropustností. Naměřené hodnoty jsou zohledněny v projektovém řešení v rámci navržené hydroizolace spodní stavby.

Hydroizolace spodní stavby je navržena proti zemní vlhkosti a radonovému záření z SBS modifik. asf. pásu (např. typu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Prostupy instalací TZB a IS budou řádně vodotěsně a plynotěsně zatěsněny.

Hydroizolace spodní stavby musí splňovat požadavky :

- ČSN 73 0601 : Ochrana staveb proti radonu z podloží,
- ČSN 73 0600 : Hydroizolace staveb. Základní ustanovení,
- ČSN 73 0602 : Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebního materiálu.

V konstrukcích střech jsou navrženy parotěsné zábrany a pojistné hydroizolace jak z modifikovaných asf. pásů tak z fólií lehkého typu.

Tepelné a kročejové izolace ve skladbách podlah nutno oboustranně chránit PE fólií.

V prostorech s vlhkým provozem podlahy pod keramickými dlažbami opatřit hydroizol. stěrkou (např. typu MAPELASTIC) a stěny pod keram. obkladem hydroizol. nátěrem (např. typu MAPEGUM WPS).

Tepelné izolace, zvukové a kročejové

Veškeré konstrukce oddělující vytápěné prostředí od venkovního nebo nevytápěného prostoru musí splňovat požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.

Obvodové stěny budou opatřeny VKZS – ETICS v tl. 220 mm z EPS 70 F ($\lambda = \max. 0,039$) v 200 mm. Fasádní zateplovací systém musí být třídy reakce na oheň alespoň „B“, (izolace z hmot třídy reakce na oheň nejméně třídy reakce na oheň „E“), kontaktně spojená se zateplovanou stěnou. Před prováděním VKZS bude nové keramické zdivo opatřeno základní jádrovou omítkou tl. min. 10 mm dle technologických pravidel vybraného dodavatele zdíciho systému. V úrovni soklu a pod terénem budou pro zateplení fasád použity perimetrické desky v tl. zateplovacího systému. Zateplení pod terénem musí být reakce na oheň min. „E“. Založení izolace pod terénem je navrženo na vnější ozub základového pasu na kótě -0,65 m.

VKZS bude opatřen finální povrchovou úpravou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v přírodní šedé barvě. Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0$ mm/min. Omítky do úrovně 2 m nad pochozí rovinu budou provedeny jako pancéřové.

Šikmá střecha nad přednáškovým sálem je navržena se zateplením v úrovni nad ocelodřevěnou nosnou konstrukcí. Tepelná izolace bude provedena z desek na bázi PIR ($\lambda = 0,22$ W/mK) – v celkové tl. 220 mm. Vzhledem k eliminaci tepelných mostů je uvažováno s prováděním kladení ve dvou vrstvách kolmo na sebe s vystřídáním spár. Spodní vrstva tepelné izolace bude v tl. 140 mm, tak aby horní povrch desek byl slícován s konzolovitě vyloženými námetky tvořícími nosnou konstrukci přesahu střechy. Horní vrstva bude provedena z desek tl. 80 mm, tak aby byly eliminovány tepelné mosty v místě dřev. námetků. Nosná konstrukce přesahu střechy nad krytým závětrím, která se nachází ve venkovním prostředí, bude zateplena v prostoru stropního podhledu skelnou plstí, která bude po celém povrchu hydrofobizována.

Šikmá vegetační střecha bude zateplena nad šikmou nosnou žel. bet. stropní deskou, a to dvěma vrstvami tepelné izolace kolmo na sebe kladené s vystřídáním spár. Spodní vrstva bude provedena z desek z EPS 150 S ($\lambda = 0,035$ W/mK) – v tl. 200 mm, horní vrstva z perimetrických desek PERIMETR. SD 150 ($\lambda = 0,034$ W/mK) – v tl. 60 mm.

Plochá vegetační střecha bude zateplena nad vodorovnou nosnou žel. bet. stropní deskou, a to dvěma vrstvami tepelné izolace kolmo na sebe kladené s vystřídáním spár. Spodní vrstva bude provedena ze spádových desek z EPS 150 S ($\lambda = 0,035$ W/mK) – v tl. min. 200 mm, horní vrstva z rovných perimetrických desek PERIMETR. SD 150 ($\lambda = 0,034$ W/mK) - TL. 60 mm.

Podlahy v přízemí na terénu jsou navrženy s tepelnou izolací z XPS – STYRODUR 4000 CS ($\lambda = 0,035$ W/mK) v tl. 140 mm a v tl. 160 mm uloženou nad hydroizolací proti zemní vlhkosti na žel. beton. podlahové desce. Vzhledem k eliminaci tepelných mostů je vhodné podlahovou izolaci provádět ve dvou vrstvách kolmo na sebe kladených s vystřídáním spár. Zátěžové vrstvy podlah budou po obvodu dilatovány pásy z miner. vlny nebo polystyrenu t. 10 – 15 mm.

Výplně vnitřních otvorů :

Vnitřní dveře jsou uvažovány dle charakteru a účelu místnosti. Všechny dveře (včetně zárubní) musí splňovat veškeré požadavky na požární odolnost (dle PBŘS), akustiku a tepelné technické parametry. Dveře do hyg. zařízení budou ve vlhkosti odolném provedení.

V hlavních komunikačních a reprezentačních prostorech jsou navrhovány celoprosklené stěny v hliníkovém interiérovém systému zaskleném jednoduchým bezpečnostním sklem. V místech průchodů budou do prosklených stěn vsazeny dvoukřídlové otočně otevíravé dveře. Povrchová úprava rámu je uvažována v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Ostatní dveře jsou navrhovány dřevěné bezbložkové s vysokou mechanickou odolností a s povrchovou úpravou dle celkového interiérového řešení. Dveře budou osazeny do skrytých podomítkových zárubní. Dveře do kanceláře jsou uvažovány prosklené, ostatní dveře plné. Dveře do rozvodny musí splňovat požadavek na požární odolnost dle PBŘS. Požární odolnost nutno doložit jejich atesty vč. registr. čísla. Požární dveře nesmí být opatřeny stavěcí dveřních křídel. Dveřní křídla jsou převážně otočně otevíravá, pouze dveře mezi kanceláří a čajovou kuchyňkou budou posuvné do stavebního pouzdra zabudovaného ve stěně.

Dveře, jimiž prochází ÚC, budou otvíravé ve směru úniku otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech. Dveře, jimiž prochází UC, nebudou mít prahy (s výjimkou prostor, kde UC ve smyslu ČSN 730802 začíná).

Dveře z prostorů soc. zařízení musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje otevřít zvenčí dveře zevnitř zajištěné.

Dveře záchodových předsíní musí být opatřeny samouzavíracím zařízením, v případě hyg. zařízení pro imobilní osoby zařízením se zpězdovačem. Dveře budou řešeny bez prahů, s přechod. a dilatačními podlah. lištami.

Dveře do místnosti WC pro imobilní osoby musí být ve výšce 800 – 900 mm opatřeno vodorovným madlem přes celou jejich šířku, umístěným na opačné straně než jsou závěsy. Dveřní zámek musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. Dveřní zámek musí být odjistitelný zvenku.

Okna s parapetem a prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm musí mít spodní část opatřenou proti mechanickému poškození (např. zasklení nerozbitným sklem). Prosklené dveře musí být ve výšce 800 – 1000 mm a ve výši 1400 až 1600 mm opatřena výraznou páskou šířky nejméně 50 x 50 mm, vzdálených od sebe max. 150 mm, jasně viditelných proti pozadí.

Výplně vnějších otvorů :

Exponované fasády budou otevřeny do venkovního protoru celoproskleným fasádním hliníkovým pláštěm v rástrovém sloupkopříčkovém systému (např. typu SCHUCO), zasklení izolačním trojsklem bezpečnostním, $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_m / U_t / U_f = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$. Světelná propustnost $T_L = 61\%$. Povrchová úprava rámu a sloupků je uvažována v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Prosklené výplně LOP budou fixně zasklené, s výjimkou dveřních výplní s otočně otevíravými dveřními křídly. Otevíravá dveřní křídla hlavních vstupů musí mít šířku nejméně 900 mm a musí být ve výši 800 – 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na opačné straně než jsou závěsy. Zámek musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.

Pro zajištění možnosti přirozeného větrání bude v přednáškovém sále, v kanceláři a v zimní zahradě v LOP zabudováno šterbinové větrání s přívodem čerstvého vzduchu z venkovního prostředí, s rekuperací vzduchu, filtrem a automatizovaným el. ovládáním.

Prosklený fasádní plášť v přednáškovém sále a v kanceláři, který je orientován na jižní a východní stranu bude zastíněn venkovními roletami s el. ovládáním.

Prosklený fasádní plášť a veškeré ostatní výplně vnějších i vnitřních otvorů v přednáškovém sále budou opatřeny vnitřním zatemněním s el. ovládáním.

Okna s parapetem a prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm musí mít spodní část opatřenou proti mechanickému poškození (např. zasklení nerozbitným sklem). Prosklené dveře musí být ve výšce 800 – 1000 mm a ve výši 1400 až 1600 mm opatřena výraznou páskou šířky nejméně 50 x 50 mm, vzdálených od sebe max. 150 mm, jasně viditelných proti pozadí.

Pásové okno v severní fasádě a okna v sále nad střechou nižší části budovy jsou navrženy v rámovém hliníkovém systému, s přerušeným tepelným mostem. Okna budou zaskl. bezpečnostním izol. trojsklem ($U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Členění pásového okna bude zohledňovat polohové umístění nosných ocel. sloupů pomocí rozšiřovacích profilů. Okna v technické

místnosti budou sklápěcí ovládaná táhlem z podlahy. Okna nad střechou sálu budou pevně zasklená a opatřená zatemňovacím systémem el. ovládaným. Venkovní vstupní dveře do technické místnosti jsou navrženy jako dvoukřídlové dovnitř otevíravé. Provedení je uvažováno z hliníkového systému s plnou sendvičovou tepelně izolační výplní. Povrchová úprava je uvažována v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Okenní a dveřní výplně vnějších otvorů budou osazovány do zděných obvodových stěn v rovině navazující na tepelně izol. vrstvu a s překrytím přes rám okna o 30-40 mm. Osazovací spára mezi ostěním otvoru a rámem výplně otvoru musí být účinně a trvale tepelně izolována a vodotěsně a vzduchotěsně utěsněna. Funkční spáry výplní otvorů musí být na vnější straně chráněny dešťovou zábranou s odvodem vody na vnější povrch.

V komunikačním prostoru a v čajové kuchyňce budou pro prosvětlení vnitřního prostoru ve stropním podhledu zabudovány střešní světlovody, které budou vyvedeny do venkovního protoru přes vegetační střechu.

Podlahy

Podlahové konstrukce jsou navrženy s vloženou tepelnou izolací, hydroizolací proti zemní vlhkosti a nízkému radonovému záření. Podlahy v místnostech s vlhkým provozem budou opatřeny stěrkovou hydroizolací pod keramickou dlažbou (např. typu MAPELASTIC). Hydroizolace spodní stavby je uvažována z SBS modifikovaného asf. pásu (např. typu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL) bodově nataveného k podkladu penetrovanému asf. lakem. Tepelná izolace bude provedena z tepelně izolačních desek na bázi XPS STYRODUR 4000 CS ($\lambda = 0,035$) – ve dvou vrstvách kolmo na sebe kladených.

Zátěžové roznášecí vrstvy podlah budou provedeny převážně z anhydritové mazaniny, v místnostech s vlhkým provozem z topného betonu vyztuženého sítí W4 150x150/4 mm. Konstrukčně budou podlahy provedeny jako plovoucí – dilatované od okolních stěn a prostupujících konstrukcí. Dilatace dle ČSN 74 4505.

Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena do podlahy zabudovaným teplovodním podlahovým topením nebo podlahovými konvektory.

Nášlapné vrstvy jsou navrženy dle charakteru a účelu místnosti. V přednáškovém sále a v kanceláři je uvažováno se zátěžovou protiskluzovou povlakovou podlahovou krytinou MARMOLEUM, v ostatních prostorech jsou navrhovány keramické dlažby s protiskluzovou povrchovou úpravou. Podlahy budou lemovány soklíky dle typu nášlapné vrstvy. Protiskluznost všech nášlapných vrstev podlah musí být v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. Výškové rozdíly podlah ve vstupech nesmí být větší než 20 mm. Všechny dveře budou bez prahu, s přechodovými a dilatačními podlahovými lištami.

Povrchy stěn a stropů

Povrchy vnitřních stěn budou opatřeny povrchovou úpravou dle charakteru místnosti a designového řešení interiéru.

Povrchy exponovaných stěn jsou uvažovány s finální povrchovou úpravou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v barvě šedé (dtto fasáda). Ostatní povrchy stěn a pohledově přiznaných stropů budou opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou. Finální povrchová úprava štukových omítek – pačokování + 2 x malířský oteruodolný nátěr, v místnostech s vlhkým provozem výmalby protiplísňové. Pro zajištění vzduchotěsnosti stěn nutno povrchy zdíva opatřit omítkou na celou její výšku (tzn. od úrovně hrubé podlahy až po stropní / střešní konstrukci) včetně výšky podlahové konstrukce a výšky svěšení podhledu. Pro ochranu rohů ve společných nebo mechanicky namáhaných prostorech budou pod omítku vloženy kovové rohové lišty.

Stěny v hyg. zázemí budou obloženy keramickým obkladem výšky podle účelu místnosti v souladu s ČSN 73 4108. Za vybranými zařízeními předměty je uvažováno s odlišnou barevností obkladu stěn. Na nárožích obkladů bude provedeno seříznutí obkladů pod úhlem 45°. Hrana zabroušená. Spárořez kladení na stříh, spáry bílé. Do spárořezů keramických obkladů budou nad umyvadly zapuštěna zrcadla (v rámci dodávky stavby) v souladu s vyhl. 398/2009 Sb..

Povrchy stěn kolem kuchyňské linky v čajové kuchyňce budou obloženy omyvatelným obkladem z kompaktních desek (dle interiérového řešení).

Nosná ocelová šikmá střešní konstrukce nad přednáškovým sálem bude ze spodní strany v interiéru opatřena požárně odolným SDK stropním podhledem na P.O. REI 15/DP2 (dle PBŘS). Pod úrovní požárně odolného podhledu budou vedeny rozvody TZB, které budou pohledově skryty dalším stropním podhledem na požárně odolném podhledu zavěšeném. Podvěšený designový podhled pod dutinou s rozvody TZB je uvažován jako akustický stropní podhled z dřev. dých. perfor. panelů (např. typu ARMSTRONG WOOD Solutions). Stropní podhledy v přednáškovém sále budou sledovat šikmý sklon střešní konstrukce.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu budou z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2).

Stropní podhled z dřevěných desek musí být proveden v souladu s technickými pokyny výrobce SDK-podhledu. Dřevěné desky z rostlého dřeva dle tab. A.2, ČSN 730810 klasifikovány D-s2,d0, kde d0 znamená, že při zkoušce dle ČSN EN 13823 se nevyskytují plamenně hořící kapky / částice po dobu 600 s, tzn. nepředpokládá se odpadávání hořících či nehořících částí dřeva než po 10 minutách, což je více než činí doba evakuace.

V místě přesahu střechy nad vstupním závětrím bude ocelová nosná konstrukce ve venkovním prostředí chráněná minerální vlnou, kterou bude vyplněn celý meziprostor mezi podhledem a střešním záklopem. Podhled ze strany exteriéru je řešen obkladem z voděodolných stavebních desek se stěrkovou povrchovou úpravou dtto fasáda.

S akustickým designovým stropním podhledem z dřev. dých. perfor. panelů (např. typu ARMSTRONG WOOD Solutions) je uvažováno rovněž v kanceláři, kde tento podhled bude zavěšen na šikmé žel. betonové stropní desce a bude rovněž sledovat jeho šikmý sklon.

V ostatních prostorech jsou stropní podhledy navhovány tam, kde jsou pod stropem vedeny rozvody TZB. Jedná se zejména o hygienické zařízení a komunikační prostory. Stropní podhledy budou zavěšeny na žel. betonové stropní desce na dvouvrstevném kovovém roštu. Podhledy jsou uvažovány z hladkého bezesparého SDK, ve vlhkém prostředí ze sádkokartonu impregnovaného.

Sádkokartonové povrchy budou vytmeleny, spáry přebandážovány, zatmeleny a přebroušeny. Před provedením finální povrch. úpravy budou opatřeny základním nátěrem. Finální povrchová úprava bude provedena přestěrkováním a malířským nátěrem určeným pro SDK povrchy, v místnostech s vlhkým provozem výmalby protiplísňové.

V místnostech bez stropních podhledů budou stropy opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou. Finální povrchová úprava omítek – pačokování + 2 x malířský otěruodolný nátěr, v místnostech s vlhkým provozem výmalby protiplísňové.

Barevné a materiálové řešení fasády

Jedná se o přízemní, nepodsklepený objekt nepravidelného půdorysu, jehož hmota je složená ze tří částí. Objemu dominuje jižní víceúčelový sál, jehož čtyřhranná šikmá střecha se od ulice směrem do zahrady zvedá k jednomu bodu. Centrální a technické prostory jsou zastřešeny střechou plochou. Nad její rovinu vystupuje šikmé zastřešení severovýchodní kanceláře, které tvoří protiváhu střechy sálu. Střechy mají výrazné přesahy, které slouží, kromě vnějšího zastínění, jako další ochrana proti přehřívání prosklených ploch v letním období a zároveň jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy.

Povrch fasády budovy bude upraven celoprobarvenou gletovanou kreativní stěrkou imitující pohledový beton v barvě šedé. Před provedením VKZS bude nové keramické zdvo opatřeno základní jádrovou omítkou tl. min. 10 mm dle techn. pravidel vybraného dodavatele zdícího systému. Omítky do úrovně 2 m nad pochozí rovinu budou provedeny jako pancéřové. Stejnou povrchovou úpravou budou upraveny podhledy přesahujících konstrukcí střech a krakorců atik.

Celoprosklené fasády otevřené do nitra botanické zahrady jsou navrženy v hliníkovém sloupkopříčkovém fasádním systému s povrchovou úpravou v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium). Ve stejném materiálovém i barevném provedení je uvažována i prosklená stěna ze zimní zahrady směrem do ulice.

Okenní a dveřní výplně do technického zázemí v severní fasádě jsou navrženy v hliníkovém rámovém provedení. Okna prosklená a sklápěcí. Dveře otočně otevíravé, dveřní výplň plná tepelně izolační. Povrchová úprava v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Dominantní čtyřhranná šikmá střecha nad přednáškovým sálem je kryta střešní krytinou z falcovaného TiZn plechu (Broof (t3) s předzvětralou povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé. Střecha přesahuje půdorys výraznými přesahy přes půdorys budovy. Výrazný přesah dominantní střechy před přímým vstupem do sálu vytváří kryté závětrí podepřené ocelovým kruhovým sloupem ve špičce střechy. Vzhledem k orientaci šikmé střechy nad sálem na jižní stranu bude tato využita pro umístění fotovoltaické elektrárny.

Protilehlá nižší šikmá střecha nad kanceláři a plochá střecha nad centrální částí a technickým zázemím jsou navrženy jako vegetační s výsadbou extenzivní zeleně. Jejich nosné stropní konstrukce budou zmonolitněny s atikami s konzolovitě vyloženými krakorci tvořícími převis vně objektu. Vegetační střecha na plochostropé části je uvažována pro zpřístupnění odborné veřejnosti.

Klempířské prvky na fasádě budou provedeny z TiZn plechu s předzvětralou povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé. Ocelové prvky na fasádě budou pozinkovány a opatřeny finální povrchovou úpravou v barvě šedé – RAL 9007 (Graualuminium).

Venkovní schodiště včetně zábradlí je navrženo jako ocelové. Nosnou konstrukci schodiště tvoří ocelové zalomené schodnice, stupnice a podlahy podest jsou z ocel. svařovaných pororoštů. Povrchová úprava ocelové konstrukce bude

provedena šopováním zinkem, 2 x základní antikoroziční nátěr + 2 x finální nátěr v barvě šedé - RAL 9007 (Grarualuminium).

Exponované plochy fasád budou ozeleněny pomocí popínaví zeleně vedené po nerezové treláži lankové konstrukce. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Výsadba bude založena v kačírkovém okapovém chodníku, který bude lemovat budovu všude tam, kde nenavazují přilehlé zpevněné plochy.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se zabudování informační vitriny s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení orientačním nápisem s logem.

c) Mechanická odolnost a stabilita.

Mechanická odolnost a stabilita je řešena v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

KANALIZACE

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Samostatně budou sváděny dešťové vody ze střechy objektu. Návrh nové vnitřní kanalizace je v souladu s požadavky ČSN EN 12056 -1-6, ČSN 75 6760.

Pro odvod splaškových vod od nových zařizovacích předmětů jsou navrženy kanalizační odpady (č.2 - 9). V zimní zahradě bude na podlaže osazena dvorní vpust DN 100.

Pod podlahou 1NP budou provedeny krátké podružné kanalizační svody pro odvod splaškových vod (sv.č. 2, 3, 4, 5, 6, 6a, 9). Ty budou pod podlahou 1NP napojeny na hlavní kanalizační svod pro odvod splaškových vod (sv.č. 8). Před objektem bude napojen na novou kanalizační přípojku pro odvod splaškových vod (přípojky pro odvod splaškových i dešťových vod jsou řešeny v samostatném projektu).

Pro odvod kondenzačních vod od klimatizačních jednotek v m.č. 102 přednáškový sál, mč, 103 kancelář, m.č. 117 rozvodna jsou navržena odvodní potrubí. Budou vedena částečně v drážkách ve zdivu a částečně volně pod stropem, nad podhledem (viz. výkresová dokumentace). Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek v m.č. 103 kancelář na kanal. odp.č. 7. Odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek v m.č. 102 přednáškový sál bude napojen na odp. č. 1. Odvod kondenzátu od klimatizační jednotky v m.č. 117 rozvodna bude napojen na odp.č. 6.

Napojení budou provedena pomocí přípojovacích potrubí, přes podmínkové zápachové uzavěrky pro odvod kondenzátu.

Vnitřní splašková kanalizace bude odvětrávána. Kanalizační odpady č.6 a č.7 budou vyvedeny pod strop 1NP. Zde bude vedeno nad podhledem 1NP společné odvětrávací potrubí vnitřní kanalizace. Vedle fasády bude pak odvětrávací potrubí HT 100 vyvedeno do venkovního prostoru (odp. č.6).

Pro možnost pročištění vnitřní kanalizace budou na odpadech č. 6, 7, v 1NP osazeny čistící kusy. Přístup k čistícím kusům bude přes dvířka 200/200.

Pro odvod dešťových vod ze střechy objektu budou provedeny nové venkovní (odp. č. D1) a také vnitřní dešťové kanalizační odpady (odp. č.D2 –D5).

Vnější dešťový odpad bude před objektem na novou kanalizační přípojku pro odvod dešťových vod.

Na novém dešťovém odpadu D1 bude osazen lapač střešních splavenin DN 125 s otočným a kulovým kloubem na odtoku.

V objektu budou provedeny dešťové odpady D2-D5. Budou svedeny pod podlahu 1NP, kde budou napojeny na hlavní kanal. svod pro odvod dešťových vod.

Před objektem bude pak hlavní dešťový kanalizační svod č. D2 napojen na novou dešťovou kanalizační přípojku (přípojky pro odvod splaškových i dešťových vod jsou řešeny v samostatném projektu).

Vnitřní dešťové odpady D2 - D5 budou opatřeny izolací proti orosování o tl. 5mm. Na vnitřních dešťových kanalizačních odpadech v 1NP budou osazeny čistící kusy. Přístup k čistícím kusům bude přes dvířka 200/200 viz. výkr. dokumentace. Vnitřní kanalizační odpady č. D2 –D5 budou napojeny na dešťové svody, které budou vedeny pod podlahou 1NP.

Nové přípojovací potrubí v 1NP, kanalizační odpady a potrubí pro odvod kondenzátu budou provedeny z trub plastových HT systém.

Kanalizační svody pod podlahou 1NP budou provedeny z trub plastových určených pro vedení v zemi KG systém.

Technické údaje

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

	WC	Umýv.	Pisoár	Dřez	Výlevka	Vpust' 100
	4	5	2	1	1	1

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Pisoár	0,8 l/sec
Dřez	0,8 l/sec
Výlevka	0,8 l/sec
Vpust' 100	2 l/sec

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravidelné používání ... např. byty, úřady..... 0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{(4 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 2)} = 0,5 \times \sqrt{15,7} = 0,5 \times 3,96 = 1,98$$

l/sec

Odtok dešťových vod dle ČSN 75 67 60 a ČSN EN 12056-3

$$Q_r = i \times A \times C$$

A – půdorysný průmět odvodňované střechy

i – intenzita deště = 0,03 (l/s.m²)

C – součinitel odtoku dešťových vod

Ostatní

1,0

Střechy ostatní

316,4 m²

$$Q_r = 0,03 \times 316,4 \times 1 =$$

9,49 l/sec

ROZVOD VODY

Jsou navrženy kompletně nové rozvody vody v objektu. Vnitřní rozvody vody budou provedeny v souladu požadavky ČSN EN 806 – 1,2, ČSN 75 5409, ČSN 73 6655, ČSN 06 0830 a ČSN EN 1717.

Pro napojení nového objektu je navržena nová přípojka vody PE 100 SDR 11 d 40/3,7 (je řešena v samostatném projektu). Na přípojce vody bude osazena vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem.

Od vodoměrné šachty bude proveden nový přívod vody k objektu. Voda bude přivedena do 1NP m.č.115 technická místnost. Po vstupu přípojky vody do objektu bude osazen uzávěr pro možnost odstavení celého objektu.

Dále pak bude proveden hlavní rozvod vody volně pod stropem v technické místnosti (m.č. 115). Z hlavního rozvodu budou pak provedeny přívody vody k výtokovým armaturám u jednotlivých zařizovacích předmětů. Přívody budou vedeny v drážkách ve zdivu.

Z hlavního rozvodu bude napojen také nástěnný ventil v m.č. 104 zimní zahrada a ventil pro zálivku vegetační střechy.

Z hlavního rozvodu studené vody bude napojen také centrální ohřev T.V. Teplá voda bude připravována v nepřímo nahříváním zásobníku T.V 160l, který bude součástí tepelného čerpadla (m.č 115 technická místnost). Napojení zásobníku bude provedeno přes armatury dle ČSN 06 0830.

Rozvody teplé vody budou vedeny v celé délce v souběhu s rozvodem studené vody (volně pod stropem 1NP a v drážkách ve zdivu).

Pro kvalitní dodávku T.V. ke všem výtokovým armaturám v objektu je navržen také cirkulační okruh. Potrubí cirkulace bude vedeno v souběhu s rozvodem teplé a studené vody. Na potrubí cirkulace, vedle zásobníku T.V. bude osazeno cirkulační čerpadlo a patřičné armatury. Cirkulační čerpadlo bude vybaveno také časovým spínačem.

Rozvody teplé vody a cirkulace pod stropem v technické místnosti m.č. 115, pod stropem 1NP budou uloženy na pozinkované žlaby.

V souladu s požadavky ČSN 73 0873 „Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou, je v objektu navržen také vnitřní požární rozvod vody.

Ve výklenku zdiva ve vstupní hale m.č. 1.01 bude osazen hadicový systém pro první zásah (skříň s tvarově stálou hadicí d 25 délka hadice 30m, výstřiková hubice 10mm). Na přívodu vody k hadicovému systému bude v souladu s požadavky ČSN EN „Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení a na ochranu proti znečištění zpětným průtokem“ osazena kombinovaná zpětná uzavírka EA .

Veškeré rozvody vody jsou navrženy v celé délce z trub polypropylenových, EVO PP-RCT S4 (SDR 9). Hlavní rozvod studené vody , vedený volně pod stropem ve 1NP do technické místnosti – m. č. 115 ve 1NP (přívod k ohřevu T.V.) bude opatřen tepelnou izolací - samolepící hadicí z elastovrní pěny na bázi syntetického kaučuku se samolepicím povrchem a povrchem z polyetylenovou fólií tl. stěny 13mm.

Hlavní přívod teplé vody od ohřevu T.V. od zásobníku, který bude osazen v 1NP v technické místnosti m.č. 115 a také cirkulační potrubí pod stropem v 1NP budou opatřeny tepelnou izolací trubicemi z kamenné vlny tl. stěny 40mm.

Potrubí vedené v drážkách ve zdivu a v podlaze bude opatřeno izolací trubicemi z lehčeného polyetylenu tl. stěny 6 mm.

Tlaková zkouška veškerých vodovodních rozvodů musí být provedena dle ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409.

Nejvyšší provozní přetlak *MOP* je 1000 kPa

Nejvyšší návrhový přetlak *MDP* je 1363 kPa

Zkušební přetlak *TP* je 1500 kPa

Potřeba vody dle vyhl. č.120/2011 Sb kterou se mění vyhl. č.428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2011 Sb. (příloha č.12)

Vstupní údaje

Zařízení bude mít mnohostranné využití. Předložený předpoklad využití:

2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X)

1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně)

1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne

Ca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál

Běžní návštěvníci na výstavu – ca 10 denně.

Kancelář	1 zaměstnanec
Specifická potřeba	55l/os/den
Roční využití	365-20=345dní/rok
Přednáškový sál	49 osob
Specifická potřeba	5l/os/den
Roční využití	365-90=275dní/rok

Q_{denní}	$(1 \times 55) + (49 \times 5) = 55 + 245 = 300 \text{ l/den} = 0,0035 \text{ l/sec}$
Q_{max denní}	$300 \times 1,25 = 375 \text{ l/den} = 0,0043 \text{ l/sec}$
Q_{max hodin}	$(375/12) \times 2,1 = 65,63 \text{ l/hod} = 0,018 \text{ l/sec}$
Q_{roční}	$(55 \times 345) + (245 \times 275) = 18.975 + 67.375 = 86.350 \text{ l/rok} = 86,350 \text{ m}^3/\text{r}$

ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ

Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro objekt je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT.

Je navrženo 2 x tepelné čerpadlo Inverter jmenovitý topný výkon jednoho čerpadla je 4,4-10,01 kW (A2/W35), topný výkon 8,0 kW při A-7/W45, rozměry (VxŠxH):1109*546*1377 mm, zdroj napětí:400V/3f/50Hz, velikost jistění: 3x16 A.

Venkovní jednotky budou osazeny u severní fasády objektu na konzoly kotvené do obvodového zdiva. Konzolu bude dodávat část ÚT, její osazení bude koordinováno s ostatním profesemi.

Tepelný výkon

Tepelný výkon objektu byl vypočten dle ČSN EN 12 831:2005.	$Q_{t0} = 14,8 \text{ kW}$
Potřeba energie pro dohřev VZD (el energie) :	$Q_{VZ01} = 6,0 \text{ kW}$
	$Q_{VZ02} = 1,67 \text{ kW}$
Potřeba energie pro ohřev TV :	$Q_{TV} = 10,0 \text{ kW}$

Topný systém

Vytápění objektu se předpokládá teplovodní nepřerušované s nočním útlumem.

Venkovní jednotka bude s vnitřní jednotkou tep. čerpadla propojena chladivovým okruhem a chladivem R410A. Trasa okruhu bude provedena z mědi pro chladivové okruhy. Spolu s chladivem budou vedeny komunikační kabely a napájení.

V technické místnosti bude potrubí chladiva napojeno na vnitřní jednotky tepelných čerpadel TČ1 a TČ2. Vnitřní jednotka TČ1 bude dodána včetně bivalentního zdroje tepla á 9 kW, TČ2 bude dodána bez bivalentního zdroje. Vnitřní jednotky jsou od topného systému odděleny akumulací nádobou. V objektu se předpokládá velikost AN 750 litrů, bude dodána s tepelnou izolací PP tl. 120 mm.

Z akumulací zásobníku je topná voda napojena na kombinovaný R+S. Od něj je v každém objektu provedeno rozdělení na jednotlivé topné větve :

- podlahové vytápění,
- otopná tělesa-konvektory,
- dohřev VZDT.

Topné větve budou osazeny armaturami dle montážního schématu a oběhovými čerpadly elektronicky řízenými.

Nabíjení zásobníku TV je řešeno tepelným čerpadlem TČ1 přednostně přes trojcestný ventil.

Na topnou větev podlahového vytápění bude napojen rozdělovač topných smyček podlahového vytápění (PDL). Napojení bude osazeno uzavíracími a regulačními armaturami.

Bivalentní zdroj TV

Jako bivalentní zdroj pokrytý potřebného výkonu vytápění a ohřevu TV či pro případ poruchy TČ je navržen :

1.elektro kotel ve vnitřní jednotce TČ 1 9 kW, 400V 1 ks

Příprava TV

Příprava TV bude řešena v zásobníkovém ohříváči o objemu 160 litrů. Zásobník bude osazen v m.č. 116. Nabíjení zásobníku bude přednostně přes trojcestný ventil za tepelným čerpadlem TČ1.

Potřeby teplé vody jsou dle projektu ZTI.

potřeba TV 13 m3/rok l teplá voda 55°C /den

Měření a regulace

a) regulace zdroj tepla :

Tepelná čerpadla budou vybavena regulací, která zajistí ekvitermní regulaci, kaskádu a veškeré bezpečnostní požadavky na primární straně. Dále také řízení tří topných větví ÚT a přednostní nabíjení zásobníku TV. V části elektroinstalací bude řešeno jejich zapojení a zabezpečovací funkce zdroje (zaplavení, dopouštění), .

b) regulace teploty v prostoru :

Otopná tělesa jsou osazena TRV hlavicemi s možností nastavení požadované teploty prostoru. Konvektory budou osazeny regulací prostorovým termostatem.

Podlahové vytápění jednotlivých smyček v okruzích je mechanicky regulováno na průtokoměru v příslušném rozdělovači. Topné smyčky jsou vybaveny servopohony pro její možnost zavírání či regulace teploty při dosažení požadované teploty v prostoru. Toto bude zajištěno prostorovými čidly teploty ve vybraných prostorách.

c) regulace a zabezpečení zdroje tepla :

- zaplavení prostoru,
- překročení min a max tlaku v otopné soustavě,
- překročení časového limitu doplňování teplotnosné látky.

Tepelná bilance

Vychází z projektové dokumentace pro stavební řízení. Výpočtová venková teplota se předpokládá -15°C.

Jedná se o oblast s teplotou -15 °C, krajina normální, poloha nechráněná.

Výpočtová uvažovaná venkovní výpočtová teplota
 Otopné období
 Průměrná teplota

-15°C
 231 dnů
 2,4 °C

Vnitřní projektované teploty budou dodrženy pouze za předpokladu dodržení tepelně technických vlastností stavby dle ČSN 73 05 40-2/ 2011 a navržených součinitelů prostupů tepla U ($W/m^2 \cdot K$) projektantem stavební části.

Konstrukce	Un ($W/m^2 \cdot K$)			
	U vypočtené	U požadované	U doporučené	U pasivní
Stěna vnější – těžká – (PTH 30 P+D na maltu + EPS 70 F (0,039) v TL. 200 mm)	0,169	0,30	0,25	0,18 až 0,12
Celoprosklený fasádní plášť – rastrový sloupkopříčkový hliníkový systém, (izolační trojsklo $U_g = \max. 0,6 W/m^2K$)	$U_g = 0,6 W/m^2K$ $U_f = 1,6 W/m^2K$	Hodnoty jednotlivých výplní LOP jsou součástí protokolu PENB	Splněno – viz protokol PENB	viz protokol PENB
Výplně vnějších otvorů – okna (hliníkové, izolační trojsklo $U_g = \max. 0,6 W/m^2K$)	1,20	1,50	1,20	0,80 až 0,60
Výplně vnějších otvorů – dveře (hliníkové)	1,20	1,70	1,20	0,90
Střešní světlodvody – (zasklení izol. trojsklem $U_g=0,6 W/m^2K$)	1,20	1,40	1,10	0,90
Střecha plochá – s extenzivní vegetací – na vodorovné žel. bet. strop. k-ci tl. 200 mm (PERIMETR. SD 150 (0,034 W/mK) – TL. 60 mm + SPÁD.TEPEL.IZOL. – EPS 150 S (0,035) – od TL. 200 mm)	0,128	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Střecha šikmá – s extenzivní vegetací – na šikmé žel. beton. strop. k-ci tl. 250 mm (PERIMETR. SD 150 (0,034 W/mK) - TL. 60 mm + SPÁD.TEPEL.IZOL. - EPS 150 S (0,035) – od TL. 200 mm)	0,121	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Střecha šikmá – s plechovou krytinou – na šikmé ocel. rámové nosné konstrukci (PIR DESKY (0,022) - tl. 180 mm)	0,220	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině – (Marmoleum bez PT, anhydrit. maz., STYRODUR 4000 CS (0,035) - TL. 160 mm)	0,247	0,45	0,30	0,22 až 0,15

Potřeba energie

A: zdroj tepla tepelné čerpadlo

A1) potřeba tepla pro vytápění, topné období 231 dní, prům. zimní teplota +3,8°C

$Q_{UT}=31,1 MWh/rok=112 GJ/rok$

A2) potřeba tepla pro ohřev VZDT

$Q_{VZ01}=V_{VZ01} \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = 2150/3600 \cdot 0,5 \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 8 \cdot 3700 = 10,7 MWh/rok$
 účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ}=1,9 MWh/rok$

$Q_{VZ01}=1,9 MWh/rok=6,93 GJ/rok$

A3) potřeba tepla pro ohřev TV

$Q_{TV}=1,1 MWh/rok=4,0 GJ/rok$

Potřeba tepla celkem

$Q=34,1 MWh/rok=122,9 GJ/rok$

B: zdroj tepla přímý elektroohřev u vzduchotechnických jednotek VZ02

B1) potřeba el.energie pro ohřev VZDT

$$Q_{VZ} = (V_{VZ02}) \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = (320/3600) \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 10^3 \cdot 3700 = 3,98 \text{ MWh/rok}$$

účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ} = 800 \text{ kWh/rok}$

Potřeba el.energie celkem

$$Q = 0,8 \text{ MWh/rok} = 2,9 \text{ GJ/rok}$$

Energetická náročnost

Dle zákona 406/2000 Sb v plném znění a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 § 6 odst. 1 požadavky na energetickou náročnost nové budovy s téměř nulovou spotřebou energie, stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni budou splněny pokud hodnoty ukazatelů a), b), c) nebudou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů en. náročnosti referenční budovy.

Jedná se o požadavek na :

add a) Neobnovitelná primární energie za rok

požadavek na neobnovitelnou primární energii-referenční budova

341 kWh/m2/rok

požadavek na neobnovitelnou primární energii-hodnocená budova

131 kWh/m2/rok

ukazatel energetické náročnosti

A

požadavek splněn

add b) Celková dodaná energie za rok

požadavek na celkovou dodanou energii-referenční budova

281 kWh/m2/rok

požadavek na celkovou dodanou energii-hodnocená budova

175 kWh/m2/rok

ukazatel energetické náročnosti

A

požadavek splněn

add c) průměrný součinitel prostupu tepla

průměrný součinitel prostupu tepla - referenční budova

0,310 W/m2.K

průměrný součinitel prostupu tepla - hodnocená budova

0,270 W/m2.K

ukazatel energetické náročnosti

B

požadavek splněn

Závěr:

Objekt vyhovuje požadavkům na energetickou náročnost novostavby dle prováděcí vyhlášky č. 264/2020.

Otopná plocha

Otopná plocha bude tvořena podlahovým vytápěním ve vybraných místnostech budou osazeny podlahové konvektory s ventilátorem. Distribuci topné vody na topných větvích budou zajišťovat oběhová čerpadla. Topný spád pro podlahové vytápění bude navržen s max. teplotou náběhu cca 40 °C, teplota otopné vody pro otopná tělesa je navržena max 50 °C.

Podlahové vytápění

Při výpočtu jednotlivých okruhů v místnostech s uvažovaným podlahovým vytápěním bylo uvažováno se systémem kladením do podlahových lišt. Okruhy jednotlivých smyček podlahového vytápění jsou navrženy z trubek 17x2 ze síťovaného polyethylenu PE-Xa. Pomocí zesítlí dochází k vylepšení již tak dobrých vlastností PE, zejména se to týká teplotní a tlakové odolnosti, odolnosti proti vzniku trhlin a rázové houževnatosti při nízkých teplotách. Koextrudovaná závěrná vrstva proti průniku kyslíku je z etylvinylalkoholu (EVAL), polymeru s nejvyšším závěrným účinkem. Adhezivní vrstvou mezi základní trubicí a závěrnou vrstvou je dosaženo pevného přilnutí. Co se týká pevnosti proti oděru má vrstva EVAL vysoké rezervy a je proto schopna odolat i těm nejtvrdějším podmínkám na staveništi.

Potrubí podlahového vytápění bude ukládáno v navržených roztečích-viz další stupeň PD dle vypočtené tepelné ztráty místnosti a požadované vnitřní místnosti. Místnost bude dilatována po obvodu vytápěné plochy. Zalití podlahového vytápění je nutno provést materiálem, který nevyžaduje přiznání dilatačních spár v dilatačních úsecích.

Sběrač a rozdělovač PDLV je osazen do skříňky ve stěně. Ve skříni bude kromě tělesa rozdělovače a sběrače osazen modul pro ovládání uzavírání servopohonů na jednotlivých topných větvích podlahových okruhů. Rozvaděče topných okruhů sestávají z uzavěrů na vstupu (přívod a zpátečka), odvzdušnění a vypouštění, z jemných regulačních ventilů pro potrubí jednotlivých okruhů, uzavíracích ventilů na přívodu, ručního regulačního ventilu na zpátečce pro nastavení průtoku a skříňky (provedení pod omítku).

Zabezpečovací zařízení

Okruh topného systému s tepelnými čerpadly je napojen pomocí expanzního potrubí na expanzomat, který vyrovnává změny roztažnosti vody v otopné soustavě. Před expanzomatem je osazen kulový kohout MK1/1" DN 25 se zajištěním proti uzavření a vypouštěním pro snadnou kontrolu tlaku na vzduchové části expanzomatu. Membránová expanzní nádoba je osazená v technické místnosti. Plnicí tlak topného systému za studeného stavu je ... kPa. Na výměníky chladivo-voda budou osazeny pojišťovací ventily.

Napojení zabezpečovacího zařízení na otopný systém musí odpovídat ČSN 06 08 30.

Napouštění a doplňování topného systému

Napouštění a doplňování topného systému bude dle požadavků výměníku tepla napojeno před úpravnu vody na vodovodní řád. Napojení na vodovodní řád bude pomocí oddělovacího členu K20.

Topná zkouška

Na závěr prací bude provedena topná zkouška o délce 24hod na každý zdroj tepla. Před napojením na topný systém bude proveden důkladný proplach topného systému. Při zkoušce budou kontrolovány filtry, které budou řádně vyčištěny.

Potrubní rozvody

- topná voda

Potrubí vedené s topnou vodou vedené od výměníků, po komb. rozdělovač a sběrač a od komb. rozdělovače a sběrače přes instalační šachtu bude provedeno z ocelového potrubí. Ostatní rozvody topné vody v podhledech a v podlahách budou provedeny z měděného potrubí-polotvrdá trubka, pájené natvrdo. Potrubí které prochází stěnou nebo stropní konstrukcí musí být opatřeno chráničkou nebo izolací. Při průchodu potrubí požárním úsekem bude potrubí osazené protipožární ucpávkou.

- chladivový okruh

Venkovní jednotka TČ bude s vnitřní jednotkou TČ propojena chladivovým okruhem a chladivem R410A. Trasa okruhu bude provedena z mědi pro chladivové okruhy. Spolu s chladivem budou vedeny komunikační kabely a napájení.

Napojení na odvod kondenzátu

Venkovní jednotky budou osazeny u severní fasády objektu na konzolu, která bude kotvená k základové patce. Pod venkovní jednotkou bude osazena sada pro zachyt kondenzátu, která bude svedena do drenážního péra pod tepelným čerpadlem. Odvod kondenzátu bude opatřen el. topným kabelem o délce cca 4 m, přičemž zbývající délka se položí na dno pláště tep. čerpadla.

Tepelné izolace

Potrubí bude opatřeno izolací ve smyslu vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu 193/2007. Jednotlivé součásti topného systému, jako je rozdělovač a sběrač bude opatřeno obkladem lamelovou tepelně izolační rohoží tl.60 mm s povrchovou Al fólií s mřížkovinou.

Rozvody z mědi uložené v podlaze budou izolovány i z důvodu omezení dilatačních účinků potrubí izolací z náplekových trubíc z lehčeného polyetylenu tl. 10 mm bez povrchové úpravy.

Potrubní rozvody vedené povrchově a v podhledech budou izolovány izolačními pouzdry z kamenné vlny s povrchovou AL úpravou tak, aby byla splněno, že dimenze potrubí je totožná s tl. tepelné izolace, přičemž lambda izolace musí být menší 0,040W/m.K.

Vyregulování systému

Jednotlivé topné smyčky podlahového vytápění budou nastaveny na jednotlivých průtokoměrech v rozdělovači podl. větví.

PřípojnÉ hodnoty napájení

- Silový přívod do venkovní jednotky 3 fáze, 400V, 50 Hz, doporučené jištění 16A	2 ks
- Napájení vnitřního hydroboxu	2 ks
- Elektrokotel 9 kW, 400V	1 ks

ZAŘÍZENÍ PRO VZDUCHOTECHNIKU

Větrání univerzální sál VZ 01

Pro větrání univerzálního sálu m.č.102 v 1.NP je navržena kompaktní větrací jednotka. Ve větraných prostorách spojených v jednom VZ systému s m.č. 102 je zajištěno rovnotlaké větrání s přívodem a odvodem vzduchu. Spolu s sálem bude jednotkou zajištěno větrání hygienického uzlu, kanceláře a hygienických místností. Kompaktní vzduchotechnická jednotka s rotačním regeneračním rekuperátorem pro osazení na podlahu. Celková výměna vzduchu ve všech prostorách byla navržena 2150 m³/hod. Jednotka je osazena na podlaze 1.NP v místnosti skladu m.č. 116.

Vybavení jednotky na přívodu: klapka se servopohonem, filtr F7, rotačním regeneračním rekuperátor, EC ventilátor, el. dohřev, přímý výparník, odvodní část: filtr M5, EC ventilátor, klapka se servopohonem.

Sání čerstvého i odvod znehodnoceného vzduchu bude do žaluzie na fasádě objektu. Na přívodním i odvodním potrubí budou na hrdla před jednotkou budou osazeny uzavírací klapky se servopohonem. Klapky potrubí mimo chod VZDT uzavřou.

Čerstvý vzduch je po úpravě veden čtyřhranným potrubím v podhledu, z něhož je vyfukován do jednotlivých místností. Odváděný vzduch ze sálu bude nasávaný v podhledu přes sací anemostaty. Odvodní vzduch je doveden čtyřhranným potrubím v podhledu k jednotce.

Zdrojem tepla a chladu je vodní ohříváč, který bude napojen přes vodní uzel na topnou větev ohřevu vzduchotechniky. Jednotka je vybavena plně propojeným řídicím systémem umístěným uvnitř jednotky včetně teplotního čidla a ovládacího panelu s 10m dlouhým kabelem. Dále je součástí měření tlakového rozdílu na filtrech, přepínání servopohonů u jednotky s obtokem a hlášení zanesení filtrů včetně hlášení poruchových stavů. V sále bude osazeno čidlo CO₂, na základě něhož bude jednotka plynule zvyšovat výkon. Chod jednotky bude nastaven dle týdenního požadavku využívání prostor.

Technické parametry:

- množství přívodního odvodního vzduchu	2.150/2.150m ³ /hod
- dispoziční tlak přívod/odvod	400/400 Pa
- vodní dohřev (45/25°C)	6,0 kW/400V
- účinnost rekuperace	82,3%
- motor přívodní ventilátor	0,90 kW, 400V
- motor odvodní ventilátor	0,900 kW, 400V

Stanovení větracího a chladicího výkonu:

- množství větracího vzduchu	30m ³ /hod/osobu
- počet osob	49 osob
- množství čerstvého vzduchu pro hyg.uzel	450 m ³ /hod
- množství čerstvého vzduchu	2150 m ³ /hod
- zisk od osob, větracího vzduchu, osvětlení	15 000W

Větrání m.č. 104 VZ 02

Větrání zimní zahrady je navrženo rovnotlakým větráním. Celková výměna vzduchu - dle výkresu byla navržena á 3,5/hod 300 m³/hod.

Pro větrání prostorů je navržena VZD jednotka s elektrickým dohřevem pro podstropní montáž horizontálním napojením. Jednotka bude osazena v m.č. 105.

Jednotka je osazena panelovými filtry M5 (ePM1060%), nízkoenergetické ventilátory s EC motory, rotačním rekuperátorem poháněného EC motorem, elektrický ELB ohříváč 1,67 kW jako příslušenství (zabudován v jednotce).

Dvojité plášť jednotky je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s RAL9016-30 a je vyplněn 30 mm vrstvou tepelné a protihlukové izolace z minerální vlny, dvojité kartáčové těsnění u rotačních rekuperátorů zabezpečuje minimální přenos odvodního vzduchu do přívodního. Jednotka je vybavena inteligentním vestavěným řídicím systémem SAVEControl. Řídicí jednotka vládání jednotky je osazena na skříni jednotky. Součástí jednotky je vlhkostní čidlo.

Přívod čerstvého vzduchu bude do potrubím pod stropem na kterém budou osazeny přívodní taliřové ventily. Odvod vzduchu je uvažováno z místnosti je stěnovou mřížkou, která bude osazena v čelní straně sníženého podhledu. Pro dohřev vzduchu na požadovanou teplotu za rekuperačním výměníkem zajistí osazený elektrický dohříváč o celkovém výkonu 1,67 kW.

Sání čerstvého i odvod znehodnoceného vzduchu bude do žaluzie na fasádě objektu. Na přívodním i odvodním potrubí budou na hrdla před jednotkou budou osazeny uzavírací klapky se servopohonem. Klapky potrubí mimo chod VZDT uzavřou.

Nastavení provozní doby je uvažováno větrání stálé 24 hod na 30% výkonu, přičemž jednotka bude reagovat vlhkostním čidlem na zvýšenou vlhkost odvodního vzduchu. V tuto chvíli najede i na 100% výkon, dokud vlhkost neklesne. Toto nastavení je pouze doporučeno a je možno jej na základě zkušeností provozovatele s chodem budovy měnit.

Technické parametry:

- množství přívodního odvodního vzduchu	300/300 m ³ /hod
- dispoziční tlak přívod/odvod	250/250 Pa
- elektrický dohřev	1,67 kW/230V
- účinnost rekuperace	82,6%
- motor přívodní ventilátor	0,080 kW, 400V
- motor odvodní ventilátor	0,080 kW, 400V

Větrání m.č. 117 VZ 03

Větrání m.č. 117 bude podtlakově odvodním ventilátorem. Výfuk vzduchu bude přes stěnu do fasádní žaluzie. Odvod vzduchu bude na základě teplotního čidla.

Izolace rozvodů VZ

Pro zabránění kondenzace vzdušiny v potrubí a útlum akustického tlaku šířeného potrubím budou rozvody vzduchotechniky protihlukově, tepelně.

Protihluková opatření

Navržené řešení zajistí splnění požadavků nařízení vlády č. 272/2011 Sb, ze dne 24.srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Opatření proti nežádoucím účinkům hluku jsou směřována jednak na eliminaci hluku, šířeného vzduchotechnickým potrubím, jednak na eliminaci přenosu nežádoucích vibrací do stavebních konstrukcí. V potrubních trasách budou umístěny tlumiče hluku (kulisové a jádrové tlumiče hluku na výtaku jednotky, případně ohebné potrubí s akustickou izolací v úsecích vedoucích do větraných prostor).

V projektu jsou použity k tlumení hluku mezi ventilátorem a vnitřním prostorem tlumiče instalované v potrubí. Jsou navrženy kruhové tlumiče pro kruhové spiro potrubí. Opatření proti vibracím je pružným uložením strojů a jejich podložení rýhovanou pryží před jejich osazením na závěsy. Potrubí při průchodu stěnou jsou obaleny tlumícím materiálem-plstí.

Rozvody VZ potrubí, kotvení

Rozvody vzduchotechnického potrubí budou zhotoveny ze čtyřhranného potrubí sk. I, části rozvodů pak ze kruhového potrubí a ohebného potrubí s akustickou izolací pro zamezení šíření hluku mezi jednotlivými prostory. Potrubí budou uložena na typových závěsech zhotovených při montáži. Vzdálenost závěsů je 2 až 3 m.

Konstrukční a montážní připomínky

- závěsy potrubí systémem pružného uložení a zavěšení
- vzduchotechnické jednotky podložit dvěma vrstvami rýhované pryže před uložením na závěsy
- potrubí na závěsech podložit gumou
- potrubí obalit plstí při průchodu stěnou

Požární zabezpečení vzduchotechniky

VZT zařízení bude respektovat požadavky ČSN 73 0872.

Jednotka VZ 01 bude vybavena snímačem kouře, který bude instalován do sacího potrubí na straně exteriéru. Konkrétně bude dodán detektor kouře VKD-10, který je určen pro odstavení vzduchotechnického zařízení v případě výskytu zplodin

hoření. Svým charakterem a funkcí odpovídá požadavkům ČSN 73 0872. Detektor není vhodný pro osazení na kruhové potrubí. V místě instalace je třeba vložit čtyřhranný potrubní díl s přechodem na kruh.

Měření a regulace

Měření a regulace bude součástí dodávky VZ jednotek 01 a 02.

Zdravotně vzduchotechnická část

Stanovení větracích výkonů

Vzduchové výkony pro hygienické zařízení byly stanoveny dle NV 361/2007 a vyhlášky č. 6/2003

záchody mísa	50 m ³ h ⁻¹
pisoiár	25 m ³ h ⁻¹
šatny – na 1 šatní místo	20 m ³ h ⁻¹
výtok teplé vody	25 m ³ h ⁻¹
sprchy	100-150 m ³ h ⁻¹
objekty občanské vybavenosti m ³ /hod/osobu	25-30 m ³ h/osobu

ZAŘÍZENÍ PRO CHLAZENÍ

Dimenzování zařízení z hlediska chladicího výkonu

Instalaci klimatizačních systémů bude řešeno dochlazování vybraných prostor na požadovanou vnitřní teplotu interiéru v letním období (osvětlení, osoby, instalovaná technologická zařízení a oslunění) ve vybraných místnostech. Zátěž od technologického vybavení byla stanovena odborným odhadem a bude upřesněna v prováděcí dokumentaci.

Základní výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty byly uvažovány následující údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů :

zeměpisná šířka	50° s.š.
normální tlak vzduchu	100 kPa

Teploty a hydrometrie vzduchu

Parametry	Zima	Léto
teplota suchého teploměru	-15°C	32°C
teplota vlhkého teploměru	-15°C	20°C
Entalpie vzduchu	- 8,8 kJ.kg ⁻¹	-57,8 kJ.kg ⁻¹
Relativní vlhkost vzduchu	98%	40%

Klimatizace sálu + kanceláře m.č. 102, 103 zařízení č. CH1

Pro dochlazování tepelných zisků v prostorách univerzálního sálu m.č. 102 a kanceláře m.č. 103 je navržen systém invertorové jednotky Multi V S. V sále není možné osadit klimatizační kazetové jednotky do šikmého podhledu, jsou tedy navrženy nástěnné jednotky osazené na stěnu. Jednotky jsou vybaveny čelním panelem. Vnitřní jednotky jsou napojeny dvoutrubním vedením chladiva na venkovní jednotku. Ta bude osazena u S fasády vedle tepelných čerpadel TČ1 a TČ2. Vnitřní jednotky a venkovní jednotka jsou propojeny dvoutrubkovým chladivovým okruhem naplněným chladivem R410a. Regulace chladicího výkonu je nástěnným ovladačem.

Technické parametry kondenzační jednotky (CH1) :

- počet jednotek	1 ks
- chladicí jm. výkon	15,5 kW
- příkon chlazení/topení	3,97/3,04 kW
- napájení	400 V
- jistič	20 A
- chladivo	R 410a

V místnosti 117 je navržena nástěnná klimatizační jednotka pro chlazení zisků od technologie. Napojení všech médií je zajištěno u nástěnné jednotky zezadu. Jednotka bude osazena dle půdorysu. Venkovní kondenzační jednotka bude osazena u S fasády na úrovni terénu. Vnitřní a venkovní jednotka je propojena chladivovým okruhem naplněným chladivem R32.

Technické parametry kondenzační jednotky :

- počet jednotek	1 ks
- chladicí jm. výkon	2,0 kW
- příkon chlazení/topení	0,7 kW
- napájení	230V
- jistič	10A
- chladivo	R32

Materiál, izolace, tlumení hluku, protipožární ochrana

- materiál.

Potrubí pro rozvod chladiva bude provedeno z mědi v požadované tvrdosti pro chladírenskou techniku (F25). Potrubí bude kotveno ke konstrukcím stropu a stěn pomocí montážních prvků pro tyto účely cca á 2 m k nosné konstrukci. Dimenze potrubí a vlastní rozvod bude proveden dle montážních předpisů zařízení. Pro spolehlivý chod zařízení a jeho dlouhou životnost je nutné dodržení všech technologických postupů dle montážních předpisů výrobců.

- izolace

Potrubí chladiva bude izolováno tepelnou parotěsnou kaučukovou izolací s tloušťkou min. 9mm. Izolace ve venkovním prostoru bude opatřena ochranou proti povětrnostním vlivům.

- protipožární ochrana

Při průchodu potrubí požárním úsekem bude potrubí osazené protipožární ucpávkou, která je v dodávce stavební části.

- chladivo

Navržené systémy pracují s ekologicky přijatelným chladivem R410a, R32.

Ostatní profese

- elektro

Napájení venkovní a vnitřních jednotek je řešeno v samostatné části PD „Elektroinstalace“. V místnostech je třeba provést od vnitřních jednotek napojení nástěnného ovladače.

- zdravotní instalace

Odvedení kondenzátu od vnitřních jednotek není předmětem řešení části chlazení, napojení vnitřních jednotek bude na stávající nejbližší zařízení - viz ZTI. Napojení na kanalizační rozvody musí být provedeno přes zápachovou uzávěrku!!

- Měření a regulace

Zařízení pro chlazení bude centrálně ovládané tak, aby v případě, že objekt je vytápěn, nemohlo být chlazení v chodu. Centrální ovládání a řízení systému Multi-V je navrženo přes inteligentní manager se softwarem pro kompletní vzdálené řízení a monitoring přes internet pomocí standardního webového prohlížeče.

VNITŘNÍ ELEKTROINSTALACE

Technické údaje

Napěťová soustava : 3/ PEN AC 230/400V /TN-C-S
3/N/PE AC 230/400V /TN-S

Místo rozdělení PEN na PE + N je v rozvodnici RH.

Výkonová bilance :

Instalovaný příkon Pi	130,0 kW
Osvětlení	1,50 kW
Zásuvkové rozvody	10,00 kW
VZT, tepelné čerpadlo	24,00 kW
Motory	0,00 kW
Ostatní	5,00 kW
Soudobost η	0,55
Soudobý příkon Pp	72,0 kW

Úbytky napětí :

Úbytky napětí jsou v hodnotách dle ČSN, maximální úbytek napětí v instalaci je 3 %.

Měření spotřeby

V trafostanici – stávající.

Určení vnějších vlivů

Určení vnějších vlivů vzhledem k charakteru a využití bylo stanoveno jako prostředí normální bez vnějších vlivů a není nutné zpracovávat protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.,

Požární bezpečnost

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s PBŘS, se souborem norem ČSN 7308 – Požární bezpečnost staveb a vyhláškou 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Vypínání objektu bude v rozvaděči RE, v rozvodně bude dále instalován ovladač pro blokování FV.

Připojení k elektrické energii

Objekt bude připojen novou přípojkou NN ze skříňové distribuční rozvodny SS200 umístěné na hranici pozemku. V této skříni bude na volnou sadu pojistek připojen kabel CYKY-J 4x16 vedoucí do nové elektroměrové rozvodnice umístěné ve fasádě, rozvaděč RE bude přístupný z volného prostoru (chodníku)

Osvětlení

Osvětlení je navrženo zejména dle normy ČSN EN 12464-1. Jsou navržena svítidla s LED zdroji s místním ovládáním systémovými ovladači a snímači pohybu. V místnosti kanceláře a přednáškového sálu bude osvětlení regulováno na konstantní úroveň dle přednastavených parametrů – světelné scény. Komplexní ovládání osvětlení bude spolu s ovládáním žaluzií a řízením otopné soustavy zajišťovat nadřazený systém IQ instalace. Jištění světelných vývodů bude jističi se jmenovitým proudem 10A. Údržba osvětlení bude probíhat v intervalu 1 roku, údržba povrchů místnosti v intervalu 3 roky.

V rámci realizace dojde k přeložce stožáru veřejného osvětlení – světelný bod VO2617 (ve správě TS Olomouc). Svítidlo bude přesunuto cca o 1m mimo prostor stavby. Současně dojde k výměně kabelového vedení mezi stožáry VO2616 a VO2617.

Zásuvková instalace

Zásuvkové obvody budou provedeny jako samostatné okruhy k všeobecnému použití s jištěním kombinovanými jističochrániči a kombinace jističe s chráničem. V postroji venkovního stání bude instalována zásuvková skříň v provedení NEREZ, 2x 230V.

Provedení rozvaděčů

Rozvaděče jsou navrženy typového provedení. Rozvaděč RE bude plastového provedení s dvojitým měřením dle platných distribučních podmínek (jedno měření pro tepelné spotřebiče a jedno měření pro ostatní spotřebu). Rozvaděč pro elektroinstalaci objektu bude umístěn spolu s rozvaděčem pro FV v samostatné rozvodně, m.č. 117. Vnitřní objem rozvaděčů bude volen s ohledem na ztrátové výkony instalovaných přístrojů. Zkratová odolnost ochranných prvků je navržena na 10kA. V rozvodně bude na rozvaděči FV umístěn ovladač pro vypnutí technologie FV – viz požadavek PBŘ.

Slaboproudé rozvody

Objekt bude připojen k metropolitní síti UP optickým kabelem ze stávajícího rozvaděče umístěného v areálu, ten bude zaveden do rozvodnice RACK instalované v místnosti č.117 (rozvodna). Z datové rozvodnice RACK bude hvězdicovou topologií proveden rozvod strukturované kabeláže s ukončením v datových zásuvkách 2x RJ45 cat6. Součástí rozvodu strukturované kabeláže bude i instalace AP WIFI. Dále bude v místnosti přednáškového sálu proveden propoj z podlahové krabice do podhledu (projektor) a to kabely WGA a HDMI. Datová rozvodnice RACK bude v provedení 42U 80/80,

s vybavením pasivními prvky IT rozvodu.

Dále bude v objektu instalován systém PZTS (elektronické zabezpečení), to bude provedeno dle tř. zabezpečení II. Součástí systému budou i opticko-teplotní hlásiče. Snímače pohybu PIR budou v kombinaci s detektory tříštění skla, na jednotlivých vstupech do budovy budou osazeny magnetické snímače. Signalizace poplachu bude místně sirénou na fafádě a dále prostřednictvím IT a GSM. Ovládání bude zajišťovat klávesnice u vstupu. Systém PZTS bude prostřednictvím plnohodnotné komunikace přes rozhraní RS232 komunikovat se systémem IQ řízení.

Motorová a technologická instalace

V objektu jsou instalovány rozvody pro VZT, klimatizaci a stínění, rozvody budou provedeny v souladu s technickými požadavky instalovaných zařízení, rozvody sloužící k topení a chlazení objektu budou připojeny na samostatní distribuční měření v souladu s připojovacími podmínkami provozovatele distribuční soustavy.

MaR - řízení

Je uvažováno se systémem IQ instalace, kdy v jednotlivých místnostech jsou instalovány snímače přítomnosti, jejichž součástí je mimo detekce osob snímání teploty, intenzity osvětlení a v místnosti trvalého pobytu také CO₂. V prostoru kanceláře, vstupní chodby a přednáškového sálu jsou dále instalovány systémové ovladače pro možnost volby požadované scény (provozního režimu).

FV – ostrovní systém fotovoltaické elektrárny

Na střeše objektu budou instalovány FV panely, které budou svedeny do místnosti rozvodny m.č. 117, kde bude instalován rozvaděč řízení FV spolu s AKU Packem. Předpokládá se instalovaný výkon FV cca 10 kWp, AKU PACK 15 kWh. FV bude provozována v ostrovním režimu, kdy na základě předem daných algoritmů bude v rámci rozvodnice FV řízena distribuce energie ke koncovým prvkům instalace tak, aby bylo v maximální míře využito právě energie z FV elektrárny.

Kabelové rozvody

Kabelové rozvody budou provedeny běžnými kabely s měděnými vodiči, uložení kabelů bude nad podhledem, v konstrukcích SDK, v parapetních kanálech a v kabelových žlebech a pod omítkou.

Souběh a křížení slaboproudých kabelů bude v souladu s ČSN 33 2000-4-444 a ČSN EN 50174-2 ed. 2. Pro uložení kabelů budou dodrženy ustanovení ČSN 33 2130 ed. 3 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Ochrana před bleskem, uzemnění

Na objektu bude zřízena nová soustava ochrany před bleskem, vzhledem k technologiím osazených na střeše a materiálovému provedení střechy bude soustava provedena jako izolovaná s využitím vodičů HVI. Uzemnění bude provedeno jako strojový zemnič v základech dle výkresové dokumentace s vyvedením do zemních zkušebních krabic.

Ochranná soustava

Ochranného pospojování pro připojení k hlavní uzemňovací svorce čl. 544.1 a průřez ochranného vodiče doplňujícího pospojování čl. 544.2. Ochranný vodič musí být připojen k uzemňovacímu přívodu nebo náhodnému uzemňovacímu přívodu zemniče zkušební svorkou a chráněn před mechanickým poškozením.

Ochrana před rušivými vlivy dle požadavků EMC

Omezení rušení okolí je zajištěno oddělením signálových, ovládacích a silových kabelů s použitím rozestupů, přepážek nebo různých tras. Omezením souběhů silových a signálových kabelů, dodržením požadovaných odstupových vzdáleností kabelů, dodržením podmínek a doporučení stanovených výrobcem pro instalaci zařízení.

Na základě ČSN 33 2000-4-444 budou přijata tato opatření:

- v instalaci budou použita pouze elektrická zařízení splňující požadavky příslušných norem EMC, nebo příslušných výrobních norem,
- bude použito přepětových ochran – podrobně viz. čl. 9.3,
- vyjma hlavního přívodu nebude v instalaci použito sítě TN-C,
- veškeré vstupující sítě do objektu budou připojeny na ekvipotencionální pospojování,
- veškeré vodiče ochranného uzemnění budou spojeny s hlavní uzemňovací svorkou
- navržené ochranné vodiče typu -K (tj. slané vodič), jak pro ekvipotencionální pospojování, tak pro napojení svodičů přepětí na přípojnice pospojování v rozvaděcích je nutno dodržet, současně je nutno dodržet doporučené instalační podmínky výrobců svodičů přepětí,
- datové rozvaděče budou napojeny ochrannými vodiči H07Z-K 16,
- napájení datových rozvaděčů bude provedeno přes přepětovou ochranu s integrovaným odrušovacím VF filtrem,
- kabelové rozvody pro datovou síť budou provedeny stíněnými metalickými kabely s kroucenými páry.

SO.04 - KOMUNIKACE VOZIDLOVÉ, PĚŠÍ, PARKING

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě.

Areál Botanické zahrady je napojen na veřejnou dopravní infrastrukturu stávajícím sjezdem ze stávající příjezdové komunikace v přílehlé ulici U Botanické zahrady.

Stavební objekt řeší úpravu a nové zpevněné pochozí a pojižděné plochy v rámci areálu Botanické zahrady v rámci novostavby Víceúčelového objektu pro výuku a osvětovou činnost. V rámci těchto úprav bude zachován stávající sjezd s připojením na místní komunikaci v ul. U Botanické zahrady.

Zpevněné pojižděné plochy budou řešit příjezd dopravní obsluhy pro areál Botanické zahrady a podélné parkovací stání 3,5/7,0m pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu. Dle bilance klidové dopravy je navrženo 1 parkovací stání pro imobilní osoby. Vyhrazené parkovací stání musí být označena vodorovným a svislým dopravním značením dle vyhl. 398/2009 Sb. Vyznačení stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu bude pomocí svislé dopravní značky IP12 se symbolem 225 a vodorovné dopravní značky V10f. Ostatní parkovací místa jsou řešena v rámci stávajícího parkování na ul. U Botanické zahrady. Ostatní parkovací místa jsou řešena v rámci stávajícího parkování na ul. U Botanické zahrady.

Navrhovanou novostavbou se nenavýšuje kapacita návštěvníků botanické zahrady, ani posluchačů přednášek či programových aktivit. Nově vybudovaný přednáškový sál nahradí stávající seminární místnosti v objektu „Středisko přírodovědného a environmentálního vzdělávání v Botanické zahradě UP Olomouc“ nacházející se v SV rohu botanické zahrady na parc. č. 1459, k.ú. Olomouc – město.

Dále jsou řešeny pochozí zpevněné plochy pro přístup pěších k novostavbě. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace. V rámci stromů ponechaných ve zpevněných plochách budou řešeny jejich ochrany pomocí litinových kruhových mříží ø1500/500mm.

Umístění navrhované stavby splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V rámci projektové dokumentace je řešen požadavek na zajištění bezbariérového přístupu a pohybu v objektu v rámci napojení na veřejné pěší a vozidlové komunikace v souladu vyhl. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Všechny vstupy a vjezdy do objektu jsou bezbariérové s max. převýšením 20 mm.

Bilance klidové dopravy

Celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu dle ČSN 7361 01 se změnou Z1 „Projektování místních komunikací“.

Vstupní údaje:

- Počet bytů o jedné obytné místnosti 50 posluchačů
- Kancelář 29 m²

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

$$N = 0 + (16,7 + 0,8) \times 0,25 \times 1,0 = 4,4 \Rightarrow 5 \text{ parkovacích stání}$$

Celkový požadavek parkovacích stání je tedy 5. Z toho musí být dle vyhl. 398/2009 Sb. vyhrazeno 1 parkovací stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu.

N ... Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O_o ... Základní počet odstavných stání ... => **0 stání**

P_o ... Základní počet parkovacích stání ... => **16,7 + 0,8 stání**

Dle vstupních podkladů počet parkovacích stání :

- Školství – školící zařízení pro dospělé, přednášková síň - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání jsou 3 posluchači => 50 posluchačů / 3 = 16,7 parkovacích stání.
- Administrativa s malou návštěvností – ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání je 35m² => 29m² / 35 = 0,8 parkovacích stání.

k_a... Součinitel vlivu stupně automobilizace ... 1,0 => 1:2,0

k_p... Součinitel redukce počtu stán ... 0,25 (skupina C města nad 50 000 obyvatel)

SO.05 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

V rámci výstavby víceúčelového objektu je řešena nová přípojka vody, která bude realizovaná v k.ú. Olomouc – město, na výše uvedených pozemcích.

Nová přípojka vody bude napojena na stávající vodovodní řad uložený pod parkovacím stáním, zámková dlažba, parc.č. 328/1 v k.ú. Olomouc – město. Vodovodní řad v provedení LTL DN150 mm a je v majetku města Olomouce, provozovatelem je společnost Moravská vodárenská a.s. Olomouc.

Základní údaje objektu, kapacity :

Přípojka vody :

Materiál vodovodního řadu :	TLT DN150 mm.
Materiál a profil přípojky :	PE100 SDR11 dn 40,0 x 3,7 mm.
Délka veřejné části přípojky :	8,00 m.
Umístění vodoměru :	v nové vodoměrné šachtě.
Potřeba požární vody :	v objektu budou vnitřní požární hydranty.
Návrhový průtok :	součinnost dvou hydrantů.

Napojení na stávající infrastrukturu

Přípojka vody bude napojena na stávající vodovodní řad TLT DN150 mm pomocí uzávěrového navrtávacího pasu a navazujícím uzávěrem se zemní s teleskopickou soupravou.

Údaje o technických výpočtech

Bilance potřeby vody převzatá z podkladu TZB

Technické údaje

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

	WC	Umýv.	Pisoár	Dřez	Výlevka	Vpust' 100
	4	5	2	1	1	1

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Pisoár	0,8 l/sec
Dřez	0,8 l/sec
Výlevka	0,8 l/sec
Vpust' 100	2 l/sec

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravidelné používání ... např. byty, úřady..... 0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{(4 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 2)} = 0,5 \times \sqrt{15,7} = 0,5 \times 3,96 = 1,98 \text{ l/sec}$$

Potřeba vody dle vyhl. č.120/2011 Sb kterou se mění vyhl. č.428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2011 Sb. (příloha č.12)

Vstupní údaje

Zařízení bude mít mnohostranné využití. Předložený předpoklad využití:

2x měsíčně – protočí se děti ca 60-100 za den (IV-X)

1x měsíčně – přednáška pro veřejnost ca 30 lidí (celoročně)

1-2x týdně – výuka obvykle do 20 lidí (nápor od III-VI, IX-XII): náplň ideálně 5x do týdne

Ca 3x měsíčně exkurze – skupiny 10-40 lidí (IV-X) – spíše mimo sál

Běžní návštěvníci na výstavu – ca 10 denně.

Kancelář	1 zaměstnanec
Specifická potřeba	55l/os/den
Roční využití	365-20=345dní/rok
Přednáškový sál	49 osob
Specifická potřeba	5l/os/den
Roční využití	365-90=275dní/rok

Q_{denní}	$(1 \times 55) + (49 \times 5) = 55 + 245 = 300 \text{ l/den} = 0,0035 \text{ l/sec}$
Q_{max denní}	$300 \times 1,25 = 375 \text{ l/den} = 0,0043 \text{ l/sec}$
Q_{max hodin}	$(375/12) \times 2,1 = 65,63 \text{ l/hod} = 0,018 \text{ l/sec}$
Q_{roční}	$(55 \times 345) + (245 \times 275) = 18.975 + 67.375 = 86.350 \text{ l/rok} = 86,350 \text{ m}^3/\text{r}$

Potrubí

Vodovodní přípojka bude provedena potrubím z PE100 SDR11 dn 40 x 3,7 mm v celkové délce 8,0 m.

PV1 délka veřejné části 8,0 m délka domovní části 1,5 m

Na potrubí přípojky bude položen vyhledávací vodič, dále ochranná folie s nápisem vodovod.

Výstražná fólie - na obsyp potrubí bude v ose potrubí umístěna výstražná fólie bílé barvy.

Orientační tabulka - poloha všech šoupátek bude označena umístěním orientační tabulky na orientační sloupek, stěnu či oplocení nejbližších nemovitostí, a to vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti. Potrubí přípojky vody bude po celé délce veřejné části přípojky (tj. od místa napojení po vodoměrnou šachtu) uloženo do chráničky PE100 SDR11 dn 63 x 5,8 mm v délce 6,8 m.

Napojení na vodovodní řad:

Přípojka vody bude napojena na stávající vodovodní řad TLT DN150 mm pomocí uzávěrového navrtávacího pasu. Na přípojce vody bude osazen uzávěr zemní s teleskopickou soupravou.

Skladba sestavy pro navrtávku vodovodní přípojky:

- Navrtávací pas s navrtávkovým šoupátkem pro TLT DN150 mm, výstup DN40 mm.
- Uzavírací šoupátko Hawle obj.č. 2800.
- zemní souprava teleskop. pro krycí hloubku nad potrubím 1,3 - 1,8 m, Hawle obj.č. 9601.
- uliční poklop litinový - Hawle obj.č. 1650.
- podkladní deska plastová pod poklapy.

Vodoměrná sestava bude uchycena v držáku odpovídající velikosti a bude obsahovat ve směru toku uzavírací ventil, vodoměr, zpětnou klapku a hlavní domovní uzávěr s odvodňovacím ventilem.

Měření vody :

Pro výpočtový průtok daný součinností jednoho vnitřního požárního hydrantu $Q_n = 1,2 \text{ l/s}$ je navrženo využití vodoměru $Q_n = 4,0 \text{ m}^3/\text{hod}$, s impulsním snímáním. Vodoměr dodává provozovatel vodovodu. Instalace vodoměru do vodoměrné sestavy ve skladbě s uzávěry, filtrem, zpětnou klapkou , ukliďňovacím úsekem potrubí.

Trasa a niveleta přípojky :

Trasa přípojky bude vedena ve směru kolmo ke stávajícímu vodovodnímu řadu, kolmo k ose místní komunikace a kolmo k připojovanému objektu.

Předpoklad hloubky uložení s krytím cca hl. 1,35 m. Přípojka bude vedena ve sklonu kopírování terénu s krytím 1,2m, min. sklon nivelety 0,3 %. Vodoměrná sestava bude v nové vodoměrné šachtě technické místnosti objektu sokolovny osazena min 0,2 m nad podlahou a do 2,0 m od obvodového zdiva objektu.

Křížení místní komunikace :

Křížení bude provedeno překopem s uložením potrubí do PE chráničky PE100 SDR17 dn 90 x 5,4 mm, délka 6,8 m. Potrubí bude v chráničce vystředěno. Místo stavby bude řádně zabezpečeno, osvětleno a označeno dopravními značkami. Dopravní značení bude odsouhlaseno POLICIE ČR, DI. Krytí přípojky vody pod tělesem komunikace bude min

1,2 m. POZOR, v místě křížení komunikace je STL plynovodní řad a stávající stoka jednotné kanalizace BT DN700 mm. Tato je dle zaměření některých šachet v hloubce cca 3,0 m.

Vodoměrná šachta :

Pro osazení vodoměrné sestavy bude použita vodoměrná šachta MODULO, pro $Q=4,0$ l/s možností pojezdu do 0,5 t.

SO.06 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, DEŠŤOVÁ KANALIZACE, OBJEKTY HDV

Objektem kanalizace je řešení nakládání se splaškovými odpadními vodami z objektu navrženého objektu. Dále je objektem řešena dešťová kanalizace a objekt hospodaření s dešťovými vodami.

Nakládání se splaškovými odpadními vodami

Dokumentací je navržena přípojka splaškové kanalizace pro nový víceúčelový objekt, umístěný na pozemku parc.č. 335 v k.ú. Olomouc – město. Přípojka je řešena jako gravitační. Objektem je řešena jak přípojka splaškové kanalizace, tak také na přípojku navazující venkovní domovní kanalizace.

Kanalizační přípojka navazuje na veřejnou stoku gravitační jednotné kanalizace AVIc SKL DN700, situovanou na pozemku parc.č. 328/1 v k.ú. Olomouc – město. Stoka jednotné kanalizace je součástí kanalizační sítě města Olomouce, provoz zajišťuje firma Moravská vodárenská, a.s. Olomouc.

Přípojka splaškové kanalizace bude ukončena, vzhledem k poloze stávající inž. sítí, na soukromém pozemku, hned za oplocením objektu. Na konci přípojky bude osazena revizní šachta $D=400$ mm a to ve vzdálenosti 1,0 od hranice pozemku.

PK1 délka veřejné části 4,8 m délka domovní části 2,0 m profil DN150 mm

Kanalizační přípojka bude sloužit výhradně k odvádění odpadních vod splaškového charakteru, to jsou vody z kuchyně a hygienických zařízení.

Nakládání se srážkovými vodami

Hospodaření s dešťovými vodami zahrnuje domovní dešťovou kanalizaci, kterou budou vody ze střechy objektu odváděny do objektu HDV. Objekt HDV je řešen jako kombinovaný objekt sestávající z akumulární nádrže pro zálivku a ze vsakovacího objektu bezpečnostního přepadu.

Objekt HDV :

Návrhové parametry objektu HDV :

Redukovaná odvodňovaná plocha 317 m²

Návrhový déšť per. 0,1

Koef. vsaku 0,00002 m/s

Navržena je akumulární nádrž pro záchyt DV s využitím na zálivku a dále vsakovací objekt bezpečnostního přepadu .

Na přípojkách dešťové kanalizace DK1 a DK2 budou osazena šachty plastové $D=625$ mm

Přípojky dešťové kanalizace:

DK1	přípojka dešťové kanalizace	délka 23,4 m	profil DN150 mm
DK1-1	přípojka dešťové kanalizace	délka 1,6 m	profil DN100 mm
DK2	domovní dešťová kanalizace	délka 16,5 m	profil DN150 mm

PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Na stoku splaškové kanalizace bude napojena přípojka splaškové kanalizace pro novou nemovitost. Veřejná část přípojky splaškové kanalizace bude ukončena na soukromém pozemku, který je ve vlastnictví investora. Revizní šachta bude 1,0 m za oplocením objektu.

S ohledem na situování kabelových vedení inž. sítí na veřejném pozemku, před oplocením objektu, je navrženo umístění revizní šachty (RŠ) za oplocením. RŠ bude plastová D=400 mm.

PK1 délka veřejné části 4,8 m délka domovní části 2,0 m profil DN150 mm

Z připojovaného nového objektu bude jeden vývod domovní splaškové kanalizace. Přípojka splaškové kanalizace bude napojena na stoku splaškové kanalizace, situovanou na pozemku parc.č. 328/1, osa místní asf. komunikace U Botanické zahrady.

Výpočet množství odpadních vod, převzatý z projektu TZB :

Průtok odpadních vod dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2

	WC	Umýv.	Pisoár	Dřez	Výlevka	Vpusť 100
	4	5	2	1	1	1

Zařizovací předmět	Výpočtový odtok
WC	2 l/sec
Umývadlo	0,5 l/sec
Pisoár	0,8 l/sec
Dřez	0,8l/sec
Výlevka	0,8l/sec
Vpusť 100	2l/sec

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K – nepravdělné používání ... např. byty, úřady..... 0,5

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{(4 \times 2) + (5 \times 0,5) + (2 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 0,8) + (1 \times 2)} = 0,5 \times \sqrt{15,7} = 0,5 \times 3,96 = 1,98$$

Niveleta nové kanalizační přípojky je daná založením kanalizační stoky a požadovanou hloubkou přípojky u připojovaného objektu, s ohledem na vzájemné vzdálenosti při křížení kanalizační přípojky s dalšími stávajícími a navrženými inženýrskými sítěmi. Hloubka kontrolní šachty na konci veřejné části je navržena 1,60 m.

Dle ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“ je minimální sklon pro profil 150 mm 20‰, pro profil 200 mm 10‰. V daném případě bude sklon nivelety přípojky 313,64 ‰, domovní venkovní kanalizace bude mít sklon 313,64‰.

Volba systému HDV

Navržené řešení vycházelo jednak ze závěru HGP a z požadavků investora, resp. generálního projektanta a dále pak z technických předpisů a platných norem. Navržené řešení bylo zakresleno do příslušných výkresů .

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

S ohledem na HG podmínky a prostorové podmínky v místě stavby je objekt HDV řešen jako kombinovaný objekt sestávající z akumulární nádrže, určené pro zálivku a z vsakovacího objektu bezpečnostního přepadu . Vsakování do vrstev do písčitého štěrku je řešeno založením šachet do úrovně PČ, přes štěrkopískový filtr , s povrchem 1,0 m nad úrovní HPV.

Nakládání s dešťovými vodami zahrnuje přivádění srážkových vod ze střechy navrženého objektu přes akumulární nádrž do centrálního vsakovacího objektu HDV, který bude situovaný pod plánovaným parkovacím stáním pro invalidy.

Objekt HDV :**Návrhové parametry objektu HDV :****Návrhové parametry objektu HDV :**

Redukovaná odvodňovaná plocha 317 m²

Návrhový déšť per. 0,1

Koef. vsaku 0,00002 m/s

V projektové dokumentaci je dimenzování podzemních objektů a jejich sestavení navrženo pro využití plastových boxů firmy WAWIN – Q-BIC o užitném objemu pro zachycení kritického objemu deště, daného odtokem ze střech a zpevněné plochy - VS 01, odtokem ze střech - objekty VS 02, VS 03.

Dimenzování vsakovacích objektů je provedeno pro :

- koef. vsaku 0,00002 m/s uváděný HG posudkem
- parametry odvodňovaných ploch - plošné výměry, druhy povrchů
- srážkoměrné parametry lokality, periodicitu deště 0,1
- koeficient bezpečnosti 2
- objekt VS 01

Srážkoměrná stanice dle ČSN 75 9010: Klášterní Hradisko

Zvolená periodičita srážky: 0,1

tc ... doba trvání srážky [min]		hd ... návrhové úhrny srážek [mm]								
tc	5	10	15	20	30	40	60	120	240	
hd	11,3	18	22,1	24,6	28,1	30,5	33,3	36,5	37,5	
tc	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320		
hd	38,6	39,7	40,7	41,8	45	46,5	64	71,9		

Název		VS1
Použitý systém		+ Q-Bic
Koeficient vsaku [m/s]	k _v	2x10 ⁻⁵
Hladina podzemní vody [m]	HPV	2,8
Zatížení dopravou	Q	lehká
Výška krytí [m]	K	1
Povolený odtok [l/s]		0
Redukované odvodňované plochy [m ²]	A _{red}	189,3
Kritická doba deště [min]	t _c	120
Kritický úhrn deště, hd [mm]	h _d	36,5
Kritický výpočtový objem deště [m ³]	V _{vz}	6
Šířka objektu [m]	B	2,4
Délka objektu [m]	L	4,8
Výška objektu [m]	H	0,6
Počet modulů	k _s	16
Stavební objem [m ³]		6,9
Užitný objem [m ³]		6,6
Vsakovací plocha [m ²]		13
Doba prázdnění [h]		12,8

Vsakovací objekt HDV je navržen v rozměru 2,4 x 4,8 x 0,8 m

SO.07 - PŘÍPOJKA NN, VENK. AREÁL. ROZVODY ELEKTRO

SO.08 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Připojení k elektrické energii

Objekt bude připojen novou přípojkou NN ze skříně distribučního rozvodu SS200 umístěné na hranici pozemku. V této skříně bude na volnou sadu pojistek připojen kabel CYKY-J 4x16 vedoucí do nové elektroměrové rozvodnice umístěné ve fasádě, rozvaděč RE bude přístupný z volného prostoru (chodníku)

Slaboproudé rozvody

Objekt bude připojen k metropolitní síti UP optickým kabelem ze stávajícího rozvaděče umístěného v areálu, ten bude zaveden do rozvodnice RACK instalované v místnosti č.117 (rozvodna). Z datové rozvodnice RACK bude hvězdicovou topologií proveden rozvod strukturované kabeláže s ukončením v datových zásuvkách 2x RJ45 cat6. Součástí rozvodu strukturované kabeláže bude i instalace AP WIFI. Dále bude v místnosti přednáškového sálu proveden propoj z podlahové krabice do podhledu (projektor) a to kabely WGA a HDMI. Datová rozvodnice RACK bude v provedení 42U 80/80, s vybavením pasivními prvky IT rozvodu.

Dále bude v objektu instalován systém PZTS (elektronické zabezpečení), to bude provedeno dle tř. zabezpečení II. Součástí systému budou i opticko-teplotní hlásiče. Snímače pohybu PIR budou v kombinaci s detektory tříštění skla, na jednotlivých vstupech do budovy budou osazeny magnetické snímače. Signalizace poplachu bude místně sirénou na fasádě a dále prostřednictvím IT a GSM. Ovládání bude zajišťovat klávesnice u vstupu. Systém PZTS bude prostřednictvím plnohodnotné komunikace přes rozhraní RS232 komunikovat se systémem IQ řízení.

Veřejné osvětlení

V rámci realizace dojde k přeložce stožáru veřejného osvětlení – světelný bod VO2617 (ve správě TS Olomouc). Svítidlo bude přesunuto cca o 1m mimo prostor stavby. Současně dojde k výměně kabelového vedení mezi stožáry VO2616 a VO2617.

Venkovní rozvody elektroinstalace

Přípojka NN – CYKY-J 4x16 – dl. 15 m´.

Přípojka SLP – optický kabel – dl. 26 m´.

Přeložka veřejného osvětlení – dl. 73 m´.

SO.02 - PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, HTÚ

Před zahájením zemních prací zajistí stavebník vytyčení všech existujících nadzemních a podzemních inženýrských sítí, zařízení a technického vybavení tak, aby nedošlo k případnému poškození. Existující areálové sítě nejsou dokladovány, před zahájením zemních prací nutno tyto ověřit sondami. Před zahájením prací je nutno provést přeložení případných kolizních tras vedení.

Realizace stavby předpokládá přeložení kolizních tras inženýrských sítí a venkovních rozvodů. Jedná se o přeložku rozvodu NN a přeložku veřejného osvětlení, vedoucí podél uličního oplocení na pozemku investora v těsné blízkosti stavby.

Před zahájením výstavby zajistí stavebník vytyčení všech nadzemních i podzemních zařízení a technického vybavení tak, aby nedošlo k jejich případnému poškození.

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení podzemních vedení u jejich správců a respektovat jejich podmínky stanovené v jednotlivých vyjádřeních (Vyhl. č. 10/74 Sb., ČSN 733050 čl. 48, 54, 55) a toto vytyčení předá dodavateli. Nová i stávající podzemní vedení při křížení s pojezdovými plochami budou opatřena chráničkami dle požadavků jejich správců. V ochranném pásmu podzemního vedení budou výkopové práce prováděny ručně.

V rámci přípravy území bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy v zastavěné ploše budovy a nově navrhovaných zpevněných ploch. Dle katastru nemovitostí se jedná o druh pozemku : ostatní plocha. Není tedy požadavek na vynětí ze ZPF. Před zahájením skryvkových prací bude předmětná plocha odplevelena. Po dobu výstavby bude uložena na deponii v rámci staveniště, kde o ni bude řádně pečováno, tak aby nedošlo k jejímu znehodnocení (zejména zaplevelením), případně zcizení. Po dokončení stavebních prací bude humózní vrstva z deponie použita k zúrodnění ploch určených pro vegetační úpravy v bezprostředním okolí stavby. Kulturní vrstva přitom bude využita tak, aby tvořila svrchní, biologicky aktivní vrstvu půdy.

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin. Kácení dřevin, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm, je možné pouze se souhlasem příslušného úřadu.

Dřeviny, které nedosahující parametrů stanovených v § 3 vyhl. č. 189/2013 Sb. v platném znění, souhlas orgánu ochrany přírody nevyžadují.

Magistrát města Olomouce, odbor životního prostředí, oddělení péče o krajinu a zemědělství jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody navrhované kácení stromů povoluje. Kácení je nutno dle § 5 vyhl. č. 189/2013 Sb. realizovat v době vegetačního klidu (tj. říjen – březen). Kácení bude provedeno včetně odstranění pařezů a kořenů a jejich likvidace.

Během prováděných prací bude důsledně dodržována česká technická norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

S kácením je možno započít až po nabytí právní moci stavebního povolení (nebo jiného konečného správního aktu stavebního úřadu).

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou povoleným kácením bude provedena náhradní výsadba dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady.

Ostatní stromy v bezprostředním okolí stavby, které budou zachovány, budou zabezpečeny mechanickou ochranou proti jejich možnému poškození stavbou.

Zachovávané dřeviny v bezprostředním okolí stavby budou upraveny ozdravným a redukčním ořezem.

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění existujících zpevněných ploch, které jsou v kolizi s nově navrhovanými zpevněnými plochami. Jedná se o odstranění pochozích mlatových chodníků a odstranění zpevněné pojižděné plochy za vstupem, která je ze zámkové dlažby. Tato zámková dlažba je uvažována ke zpětnému použití. Odstraňované zpevněné plochy budou rozebrány včetně podkladních vrstev.

K demotáži jsou navrhovány stávající informační tabule u hlavního vstupu, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou. Ocelová konstrukce bude demotována, základové patky vybourány a odstraněny.

Betonová lavička pod lípou bude demotována a přemístěna na vybrané místo v areálu botanické zahrady.

Umístění navrhované budovy předpokládá rovněž nutnost odstranění stávajících betonových skruží s výsadbou, které se nacházejí v SV cípu staveniště. Skruže budou demontovány, konstrukce spodní stavby vybourány a odstraněny.

V rozsahu zastavované plochy bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy. Skrývka bude uložena na mezideponii na pozemku investora a po dokončení stavby bude využita pro terénní a sadové úpravy v bezprostředním okolí stavby.

V zastavěné ploše novostavby bude část navážek odtěžena až na úroveň hlavních terénních úprav. Úroveň HTÚ budovy je navržena na kótě : - 0,700 mm. Zemní práce zahrnují výkopové práce pro základové pasy a patky. V zastavěné ploše nových zpevněných ploch bude provedeno odtěžení navážek na úroveň skladby konstrukce zpevněné plochy.

Část vytěžené zeminy bude uložena na mezideponii na pozemku investora a použita pro terénní úpravy v rámci areálu a v jeho bezprostředním okolí, zejména bude použita pro modelaci terénu v okolí zadního vstupu v úrovni 1.NP u nepodsklepené části přístavby.

S přebytečnou či nepoužitelnou zeminou ze stavebních výkopů, jakožto i s případným stavebním odpadem musí být naloženo ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

SO.03 - TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY, VNĚJŠÍ VYBAVENÍ BUDOV

Volné plochy v řešeném areálu budou po dokončení hlavních objektů humusovány v tl. cca 15 cm (s využitím skryté humózní vrstvy), pro výsadbu keřů a stromů v tl. 25 – 50 cm a osety travním semenem. Před osetím nutno kulturní vrstvu zrekultivovat (odplevelit, odstranit kameny a zbytky kořenů atd.). Volné plochy určené k zatravnění budou osety travní směsí parkové tráv, před výsevem půdu pohnout, po výsevu půdu uvalcovat a do vzejití řádně zavlažovat.

Po dokončení stavebních prací uvést pozemek do řádného stavu, tzn. urovnat terén, v případě poškození okolní travnaté plochy provést došetí travním osivem a odstranit veškeré pozůstatky stavby.

Exponované plochy fasád novostavby budou ozeleněny popínavou vegetací. Jedná se o západní fasádu směrem do ulice a o fasádu jižní při vstupu do areálu. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Pro pnutí popínavé zeleně po fasádě bude na fasádu instalována fasádní nerezová treláž v lankovém systému, která bude kotvená do nosné konstrukce. Výsadba bude založena ve vegetačním okapovém chodníku s humózní vrstvou tl. 300 mm a s krycí vrstvou kačírku v tl. 50 mm. Humózní vrstvu zrekultivovat (odplevelit, odstranit kameny a zbytky kořenů atd.). Před zásypem

krycí vrstvou kačírku nutno humózní vrstvu pohnojit a řádně zavlažovat. Ve vegetačním okapovém chodníku je bude vysazen – **PODRAŽEC VELKOLISTÝ (ARISTOLOCHIA DURIOR)**.

Stromy, které jsou v bezprostřední blízkosti nově navrhovaného objektu, budou upraveny nezbytně nutným ozdravným a redukčním ořezem. Jedná se o lípu u vstupu, 3 stávající vzrostlé dřeviny podél JV fasády novostavby a 2 stromy v nově budovaném přístupovém chodníku před hlavním vstupem. Pro zajišťování zadržování vláhy ke kořenovému systému půdy kolem stromů opatřit rozprostřednou mulčovací zahradní kůrou, avšak tak aby nedoléhala až těsně ke kmeni. Ve zpevněných plochách budou kolem kmenů stromů zabudovány litonové mříže tak, aby byla zajištěna ochrana kořenového systému.

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou kácením povoleným MMOI OŽP bude provedena náhradní výsadba, dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady. Vysazeny budou dřeviny o obvodu kmene 12-14 cm. Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích 94/1 v k.ú. Olomouc – město nebo p.č. 1705/1 v k.ú. Holice u Olomouce. Náhradní výsadba bude provedena nejpozději do kolaudace stavby. Provedení výsadby oznámí žadatel prokazatelným způsobem nejpozději do 15 dnů od jejího dokončení MMOI OŽP. Současně se žadateli ukládá následná péče o tyto vysazené dřeviny po dobu pěti let od doby výsadby. Následnou péči se rozumí jejich řádné ošetřování, které zajistí jejich zdárný vývoj, v případě vážného poškození nebo úhynu, náhrada novými sazenicemi.

Vnější obvod stavby bude v úrovni terénu v místech, kde bezprostředně nenavazují zpevněné plochy, lemován okapovými chodníky. Tyto jsou uvažovány v celkové šířce 600 mm, převážně v provedení drenážním zásypem o mocnosti 150 mm z vymývaného kameniva frakce 16-32 (kačírek). Dno okapového chodníku bude vyspádováno směrem od objektu. Zásyp bude separován vložením geotextilie. Chodník bude lemován nerezovým zapuštěným obrubníkem kotveným na roxory. Pod venkovním schodištěm bude okapový chodník proveden na celou šířku schodišťového ramene, čímž bude opticky vymezen pochozí prostor.

Podél exponovaných fasád, které budou ozeleněny, budou okapové chodníky v provedení vhodném pro výsadbu vegetace. Na dno výkopu hl. 350 mm bude rozprostřena humózní vrstva z kvalitní ornice o mocnosti 300 mm, která bude od vrchního zásypu separována geotextilií. Finální povrch okapového chodníku bude upraven zásypem o mocnosti 50 mm z vymývaného kameniva frakce 16-32 (kačírek), kterým se sjednotí s povrchem ostatních částí okapového chodníku.

Rozdílná výšková úroveň mezi chodníkem vedoucím podél objektu a upraveným terénem SV od objektu směrem k mokřadu bude překonána terénním vysvahováním. Sklon svahů je uvažován v poměru max. 1:2. Pro svahování bude využito skryté humózní vrstvy. Finální úroveň terénu bude kryta humózní vrstvou ornice v tl. min. 150 mm.

Převýšení úrovně chodníku podél severní fasády bude na hranici pozemku těsně před stávajícím oplocením lemováno opěrkou z betonových palisád, které budou současně sloužit i jako lemování okraje zpevněné plochy místo obrubníku. Horní plocha palisád bude slícována s povrchem chodníku. Opěrná stěna je součástí řešení komunikací.

V rámci botanické zahrady, SV od hlavního vstupu do navrhované budovy, je uvažováno s vybudováním mokřadu. Součástí projektové dokumentace je její stavební řešení. Osázení mokřadu vhodnou vegetací není předmětem této P.D.

Mokřad bude polohově umístěn v prostoru ohraničeném mlatovým chodníkem na jedné straně a terénním svahem na straně druhé. Provedení mokřadu je uvažováno mělké s vlhkou půdou.

Vyhlobená jáma bude lemována pozvolnými břehy. Rovněž tak dno jámy bude postupně se svažující. Finální hloubka mokřadu je uvažována cca 20 cm. Dno jámy bude vyloženo dostatečně mocnou vrstvou jílovité zeminy, která bude tvořit nepropustné dno. Alternativní řešení je vystlání jámy fólií, která bude na několika místech proděravěná, a vyložení dna jezírkovou zeminou. Okraj mokřadu bude ohraničen kameny, které zároveň poslouží k zajištění fólie před shrnutím.

Základní mobiliář je navržen v ucelené škále – lavička, stoličky, odpadkový koš a stojan na jízdní kola. Umístění mobiliáře je situováno na zpevněných plochách v blízkosti vstupu do budovy. Sedací mobiliář bude z části kryt pod vnějším přesahem střechy.

Veškerý mobiliář bude kotven do základových patek 300x300x500mm nerezovými šrouby. Horní líc patek bude osazen 60 mm pod upravený terén a předlážděn dlažbou zpevněné plochy. Všechny prvky městského mobiliáře musí být řádně ukotveny podle podkladů výrobce, v opačném případě hrozí při neopatrném užívání převrnutí výrobku, za jehož následky nenese výrobce žádnou odpovědnost. U městského mobiliáře je nutná pravidelná údržba a to zejména zámeků a mechanismů u košů a vitrin.

Parková lavička je navržena přímá se zadním opěradlem. Konstrukce je ocelová z ohýbaného plechu opatřená práškovým vypalovacím lakem v šedé barvě. Sedák i opěrák tvoří lamely z masivního dřeva. Lavička bude kotvena do podkladu. Referenční výrobek např. typu : mmcité – Radium LRA 160. Uvažováno je s umístěním 1 ks parkové lavičky.

Parková stolička je navržena bez opěradla. Konstrukce je ocelová z ohýbaného plechu opatřená práškovým vypalovacím lakem v šedé barvě. Sedák tvoří perforovaný plech. Stolička bude kotvena do podkladu. Referenční výrobek např. typu : mmcité – Radium LRA 410. Uvažováno je s umístěním 4 ks parkových stoliček.

V těsné blízkosti sedacího mobiliáře bude umístěn odpadkový koš bez popelníku. Geometricky tvarované tělo s měkce zaoblenými hranami vyrobené z ohýbaného ocelového plechu. Nosný prstenec venkovního odpadkového koše ukrývá vloženou schránku na vnitřní nádobu. Nosná zinkovaná ocel. kostra nese opláštění z ocelového zinkovaného plechu opatřeného nástřikem práškového vypalovacího laku. Dopředu výklopné uzamykatelné dveře. Vložená nádoba z pozinkovaného plechu. Koš bude kotven do podkladu. Referenční výrobek např. typu : mmcité – Radium. Uvažováno je s umístěním 1 ks odpadkového koše.

V blízkosti vchodu do budovy budou umístěny stojany na jízdní kola. Uvažováno je se stojanem kruhového tvaru a pro odstavení 1 jízdního kola. Nosná konstrukce z pozinkované oceli je obalena pryžovým (EPDM) profilem. Prstence je zasazen do jemně tvarovaného držáku z hliníkové slitiny. Kotvení na povrch pomocí držáku z hliníkové slitiny. Stojan bude kotven do podkladu. Referenční výrobek např. typu : mmcité – GOMEZ. Uvažováno je s umístěním 2 ks stojanů.

V prostoru u hlavního vstupu do areálu jsou navrženy 2 ks volně stojící jednostranná informační vitriny. Jedná se o nosič reklamních nebo informačních plakátů. Konstrukčně bude provedena jako třídičný sendvičově skládaný výrobek, kde prostřední část tvoří hlavní rám, vnějšími prvky celé skladby jsou pak z jedné strany okno vitríny a z druhé zadní stěna. Rozměry vitríny jsou uvažovány cca 1200 x 1700 mm. Povrchová úprava: ocelová konstrukce je opatřena ochrannou vrstvou zinku a pohledové části také práškovým vypalovacím lakem v barvě šedé. Kotvení bude na ztuhlém terénu do betonového základu pomocí závitových tyčí M12. Všechny prvky městského mobiliáře musí být řádně ukotveny podle podkladů výrobce, v opačném případě hrozí při neopatrném užívání převrnutí výrobku, za jehož následky nenese výrobce žádnou odpovědnost. Referenční výrobek např. typu : mmcité – C LIFT – IF – 1200 x 1700 mm. Uvažováno je s umístěním 2 ks vitrin v těsné blízkosti.

Západní fasáda přednáškového sálu, ke které je uvažován výhledově přímý přístup z chodníku z ulice, bude sloužit pro prezentační účely. Předpokládá se umístění jednostranných informačních vývěsek s osvětlením, přívod SLP rozvodu a umístění označení orientačním nápisem s logem v pasířském provedení. Vývěska bude zabudovaná do vnějšího kontaktního zateplení fasády. Rozměry vitríny jsou uvažovány cca 1200 x 1700 mm. Referenční výrobek např. typu : mmcité – C LIFT – IF – 1200 x 1700 mm. Uvažováno je se zabudováním 3 ks vitrin vedle sebe.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelná bilance

Vychází z projektové dokumentace pro stavební řízení. Výpočtová venkovní teplota se předpokládá -15°C.

Jedná se o oblast s teplotou -15 °C, krajina normální, poloha nechráněná.

Výpočtová uvažovaná venkovní výpočtová teplota

-15°C

Otopné období

231 dnů

Průměrná teplota

2,4 °C

Tepelný výkon

Tepelný výkon objektu byl vypočten dle ČSN EN 12 831:2005.

Q_{to} = 14,8 kW

Potřeba energie pro dohřev VZD (el energie) :

$Q_{VZ 01}$ = 6,0 kW

$Q_{VZ 02}$ = 1,67 kW

Potřeba energie pro ohřev TV :

Q_{TV} = 10,0 kW

Potřeba energie

A: zdroj tepla tepelné čerpadlo

A1) potřeba tepla pro vytápění, topné období 231 dní, prům. zimní teplota +3,8°C

$$Q_{\dot{U}T} = 31,1 \text{ MWh/rok} = 112 \text{ GJ/rok}$$

A2) potřeba tepla pro ohřev VZDT

$$Q_{VZ01} = V_{VZ01} \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = 2150/3600 \cdot 0,5 \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 8 \cdot 3700 = 10,7 \text{ MWh/rok}$$

účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ} = 1,9 \text{ MWh/rok}$

$$Q_{VZ01} = 1,9 \text{ MWh/rok} = 6,93 \text{ GJ/rok}$$

A3) potřeba tepla pro ohřev TV

$$Q_{TV} = 1,1 \text{ MWh/rok} = 4,0 \text{ GJ/rok}$$

Potřeba tepla celkem

$$Q = 34,1 \text{ MWh/rok} = 122,9 \text{ GJ/rok}$$

B: zdroj tepla přímý elektroohřev u vzduchotechnických jednotek VZ02

B1) potřeba el.energie pro ohřev VZDT

$$Q_{VZ} = (V_{VZ02}) \cdot \rho \cdot c \cdot z \cdot D_V = (320/3600) \cdot 1010 \cdot 1,2 \cdot 10 \cdot 3700 = 3,98 \text{ MWh/rok}$$

účinnost rekuperace 80% t.j. $Q_{VZ} = 800 \text{ kWh/rok}$

Potřeba el.energie celkem

$$Q = 0,8 \text{ MWh/rok} = 2,9 \text{ GJ/rok}$$

Při výpočtu tepelného výkonu bylo vycházeno z hodnot součinitelů prostupu tepla stávajících konstrukcí ohraničujících vytápěný prostor :

Konstrukce	Un (W/m²K)			
	U vypočtené	U požadované	U doporučené	U pasivní
Stěna vnější – těžká – (PTH 30 P+D na maltu + EPS 70 F (0,039) v TL. 200 mm)	0,169	0,30	0,25	0,18 až 0,12
Celoprosklený fasádní plášť – rastrový sloupkopříčkový hliníkový systém, (izolační trojsklo $U_g = \max. 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$)	$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$	Hodnoty jednotlivých výplní LOP jsou součástí protokolu PENB	Splněno – viz protokol PENB	viz protokol PENB
Výplně vnějších otvorů – okna (hliníkové, izolační trojsklo $U_g = \max. 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$)	1,20	1,50	1,20	0,80 až 0,60
Výplně vnějších otvorů – dveře (hliníkové)	1,20	1,70	1,20	0,90
Střešní světlodvory – (zasklení izol. trojsklem $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$)	1,20	1,40	1,10	0,90
Střecha plochá – s extenzivní vegetací – na vodorovné žel. bet. strop. k-ci tl. 200 mm (PERIMETR. SD 150 (0,034 W/mK) – TL. 60 mm + SPÁD.TEPEL.IZOL. – EPS 150 S (0,035) – od TL. 200 mm)	0,128	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Střecha šikmá – s extenzivní vegetací – na šikmé žel. beton. strop. k-ci tl. 250 mm (PERIMETR. SD 150 (0,034 W/mK) - TL. 60 mm + SPÁD.TEPEL.IZOL. - EPS 150 S (0,035) – od TL. 200 mm)	0,121	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Střecha šikmá – s plechovou krytinou – na šikmé ocel. rámové nosné konstrukci (PIR DESKY (0,022) - tl. 180 mm)	0,220	0,24	0,16	0,10 až 0,15
Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině – (Marmoleum bez PT, anhydrit. maz., STYRODUR 4000 CS (0,035) - TL. 160 mm)	0,247	0,45	0,30	0,22 až 0,15

Energetická náročnost budovy

Dle zákona 406/2000 Sb v plném znění a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 § 6 odst. 1 požadavky na energetickou náročnost nové budovy s téměř nulovou spotřebou energie, stanovené výpočtem na nákladově optimální úrovni budou splněny pokud hodnoty ukazatelů a), b), c) nebudou vyšší než referenční hodnoty ukazatelů en. náročnosti referenční budovy.

Jedná se o požadavek na :

add a) Neobnovitelná primární energie za rok

požadavek na neobnovitelnou primární energii-referenční budova	341	kWh/m2/rok
požadavek na neobnovitelnou primární energii-hodnocená budova	131	kWh/m2/rok

A

požadavek splněn

add b) Celková dodaná energie za rok

požadavek na celkovou dodanou energii-referenční budova	281	kWh/m2/rok
požadavek na celkovou dodanou energii-hodnocená budova	175	kWh/m2/rok

A

požadavek splněn

add c) průměrný součinitel prostupu tepla

průměrný součinitel prostupu tepla - referenční budova	0,310	W/m2.K
průměrný součinitel prostupu tepla - hodnocená budova	0,270	W/m2.K

B

požadavek splněn

Závěr:

Objekt vyhovuje požadavkům na energetickou náročnost novostavby dle prováděcí vyhlášky č. 264/2020.

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

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb o technických požadavcích na stavby, s územně plánovací dokumentací a v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Obecné technické požadavky na výstavbu dle vyhl. č. 268/2009 Sb. byly respektovány jak při umístování stavby a jejím začleňování do území, kdy byla respektována omezení vyplývající z právních předpisů chránících životní prostředí a předpokládaný rozvoj území vyjádřený v územně plánovací dokumentaci. Umístění stavby odpovídá urbanistickému a architektonickému charakteru prostředí. Umístěním stavby a jejím následným provozem nebude nad přípustnou míru obtěžováno okolí, ani ohrožována bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých pozemních komunikacích.

Navržená řešení splňují zejména požadavky ČSN 73 4301 – Obytné budovy, ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky, ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny a Hygienické předpisy ve výstavbě v platném znění.

Připojení stavby na pozemní komunikace svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovuje požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemcích a splňuje též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky.

Stavba je napojena na zdroj pitné vody, potřebné energie, zařízení pro zneškodňování odpadních vod a umožňuje napojení na telekomunikační síť. Každá přípojka stavby je samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody pro hašení musí být přístupná a trvale označená.

Dokumentace je v souladu s požadavky stanovenými zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění, zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany

zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Navržená stavba vzhledem ke svému charakteru nepřekročí žádným ukazatelem stanovené limity a nebude mít na životní prostředí v dané lokalitě negativní vliv. Při provozu hodnocené stavby budou dodrženy veškeré zákonné hodnoty z hlediska ochrany ovzduší.

Stavba nebude mít na životní prostředí v dané lokalitě negativní vliv. Při provozu hodnocené stavby budou dodrženy veškeré zákonné hodnoty z hlediska ochrany ovzduší. Při dodržení zákonných opatření a technických řešení způsobu vytápění a likvidace odpadu nebudou objekty a jejich provoz překračovat žádným ukazatelem stanovené limity. Pevné odpady budou pravidelně odváženy.

Poloha a situace objektů nevyžaduje zřízení opatření proti hluku a vnitřní struktura a provoz nemá nároky na speciální vnitřní klimatické akustické řešení stavby. Ve stavbě nejsou zdroje hluku omezující okolní zástavbu.

V průběhu stavby budou realizována opatření proti hluku a prašnosti dle použitých technologií zhotovitele stavby, budou dočasné a jejich řešení není součástí PD.

Při provádění a provozu stavby musí být respektovány všechny platné bezpečnostní předpisy, normy a vyhlášky. Použité materiály a technologie musí splňovat požadavky státní zkušebny, musí mít atest či protokol o shodě vydaný státní zkušebnou, dále musí splňovat ekologické požadavky a v žádném případě nesmí být škodlivé zdraví pracovníků ani životnímu prostředí.

Vzhledem k tomu, že při provozu objektu nebudou používány žádné rizikové, těkavé a rakovinotvorné látky nebo organická rozpouštědla, nenavrhují se žádná speciální opatření pro zaměstnance ani životní prostředí.

Větrání

Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu, kanceláře a rozvodny budou chlazeny nástěnnými klimatizačními jednotkami.

Pro větrání univerzálního sálu m.č.102 v 1.NP je navržena kompaktní větrací jednotka. Ve větráných prostorách je zajištěno rovnotlaké větrání s přívodem a odvodem vzduchu. Spolu s sálem bude jednotkou zajištěno větrání hygienického uzlu, kanceláře a hygienických místností. Kompaktní vzduchotechnická jednotka s rotačním regeneračním rekuperátorem pro osazení na podlahu. Celková výměna vzduchu ve všech prostorách byla navržena 2150 m³/hod. Jednotka je osazena na podlaze 1.NP v místnosti skladu m.č. 116.

Větrání zimní zahrady je navrženo rovnotlakým větráním. Celková výměna vzduchu - dle výkresu byla navržena á 3,5/hod 300m³/hod. Pro větrání prostorů je navržena VZD jednotka s elektrickým dohřevem pro podstropní montáž horizontálním napojením . napojením.Jednotka bude osazena v m.č. 105. Jednotka je osazena panelovými filtry M5 (ePM1060%), nízkoenergetické ventilátory s EC motory, rotačním rekuperátorem poháněného EC motorem, elektrický ELB ohříváč 1,67 kW jako příslušenství (zabudován v jednotce).

Oslunění

Navrhovaná výstavba byla posouzena dle ČSN 73 4301 (Obytné budovy) na požadavky proslunění a oslunění navrhovaných objektů a jeho dopadu na stávající objekty.

Pro zpracování bylo použito diagramu zastínění pro průměrnou zeměpisnou šířku 50° a datum 1. března. Byla posouzena kritická místa nově navrhovaných objektů a stávající zástavby. Výsledné doby proslunění pro datum 1. března vyhovují požadavkům normy a splňují požadované hodnoty.

Osvětlení

Veškerá trvalá pracovní místa budou osvětlena dle platné legislativy (ČSN-EN 12464 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů). Denní osvětlení stálých pracovních míst bude zajištěno svislými okny v obvodových stěnách. V objektu bude zřízeno 1 trvalé pracovní místo – kancelář (m.č. 103). Posouzení úrovně umělého osvětlení je řešeno v samostatné části P.D. – Zařízení silnoproudé elektrotechniky.

Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT.

Je navrženo 2 x tepelné čerpadlo Inverter jmenovitý topný výkon jednoho čerpadla je 4,4-10,01 kW (A2/W35), topný výkon 8,0 kW při A-7/W45, rozměry (VxŠxH):1109*546*1377 mm, zdroj napětí:400V/3f/50Hz, velikost jistění: 3x16 A. Venkovní jednotky budou osazeny u severní fasády objektu na konzoly kotvené do obvodového zdiva.

Zásobování vodou

Přívod vody do objektu bude zajištěn novou vodovodní přípojkou (PE 100 SDR 11 d 40/3,7), která bude napojena na vodovodní řad (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. Na přípojce vody bude osazena vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem.

Od vodoměrné šachty bude proveden nový přívod vody k objektu. Voda bude přivedena do 1.NP m.č.115 (technická místnost). Po vstupu přípojky vody do objektu bude osazen uzávěr pro možnost odstavení celého objektu.

Z hlavního rozvodu studené vody bude napojen také centrální ohřev T.V. Teplá voda bude připravována v nepřímo nahříváním zásobníku T.V 160l, který bude součástí tepelného čerpadla (m.č 115 technická místnost). Rozvody teplé vody budou vedeny v celé délce v souběhu s rozvodem studené vody. Pro kvalitní dodávku T.V. ke všem výtakovým armaturám v objektu je navržen také cirkulační okruh.

Kanalizace

Pro objekt bude provedena oddílná kanalizace. Samostatně budou svedeny odpadní vody od zařizovacích předmětů v objektu a samostatně dešťové vody ze střech objektu.

Vnitřní zdroje hluku produkované stavbou a jejich vliv na okolí

- Vnitřní zdroje hluku je možno kvalifikovat jako hluk šířící se ze zařízení TZB s jejich vyústěním na obvodový plášť. Vyústění TZB zařízení na obvodovém plášti bude osazeno akustickými tlumiči.
- Vhodným umístěním venkovních tepelných čerpadel a jejím následným provozem nebude nad přípustnou míru obtěžováno okolí.
- Vzhledem k charakteru zastavované lokality nevyplývá nutnost řešení speciálních opatření k ochraně hluku.
- V okolí navrhované stavby se nenachází zástavba, která by mohla být případným hlukem dotčena.
- V objektu nejsou navržena žádná technologická zařízení vytvářející trvalý hluk nebo vibrace.
- Provozem areálu nebude okolí obtěžováno zvýšenou prašností.

DRUHY ODPADŮ

Druhy odpadů, které vzniknou při realizaci

17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
17 05 04	Zemina	O	odvoz na skládku
17 01 01	Beton	O	odvoz na skládku
17 01 03	Keramické výrobky	O	odvoz na skládku
17 04 11	Kabely bez ropných látek a dehtu	O	sběrné suroviny
17 04 05	Železo a ocel	O	sběrné suroviny
17 05 04	Kamenivo	O	odvoz na skládku

15 ODPADNÍ OBALY; OBSORBČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	Množství	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
15 01 06	Směsné obaly	5,0 kg	O	odvoz na skládku
15 01 02	Plastové obaly	2,0 kg	O	odvoz na skládku
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	10,0kg	O	odvoz na skládku

ODPADY NÁTĚROVÝCH HMOT, LEPIDEL A TĚSNÍCÍCH MATERIÁLŮ

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
080111	odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	odvoz na skládku nebezpečného odpadu
080112	jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080112	N	odvoz na skládku nebezpečného odpadu

Na nebezpečný odpad budou zpracovány identifikační listy dle § 13 zákona 185/2001 Sb.

Nakládání s odpady

Dodavatel stavby je ve smyslu zákona původcem odpadů - §16 zákona o odpadech – odpady vznikající jednak samotnou stavební činností, vznikající pracovníkům stavby apod.

Původce odpadů zařazuje odpady a nakládá s odpady dle níže uvedených předpisů:

Zákon č. 185/2001 Sb, Zákon o odpadech

Vyhláška 93/2016 Sb, kterou se provádí zákon o odpadech

Vyhláška 382/2001 Sb, o podrobnostech nakládání s odpadem

Dle § 143 odst. 1 písm. D) – j) zák. č. 50/1976 Sb. A v souladu se zák. č. 185/2001 Sb. Jsou v této zprávě uvedeny nároky na likvidaci odpadů. Zhotovitel stavby bude jako původce odpadů dodržovat ustanovení §16 zákona o odpadech – o zařazování, shromažďování a třídění odpadů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. 383/2001 Sb)

Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány v rámci smluv uzavřených mezi dodavatelem stavebních prací a oprávněnými osobami k jejich převzetí.

Likvidace odpadů

Způsob využití nebo likvidace odpadů vzniklý při stavbě:

Pro jednotlivé druhy odpadů je nutné nejprve hledat vhodný způsob využití teprve potom způsob likvidace, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

Odpady ostatní (O), které není nutno likvidovat na zvláštních skládkách, budou likvidovány nebo využívány běžným způsobem, nebo budou využity pro násypy na stavbě (pouze neznečištěná zemina).

Likvidace nebezpečných odpadů (N), které eventuálně během stavby vzniknou, bude prováděna odbornými firmami k těmto výkonům oprávněnými a disponujícími povolením orgánů státní správy k nakládání s těmito odpady v souladu se zákonem č.185/2001 Sb.

Předání odpadů

K převzetí odpadu do svého vlastnictví je oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osoba, která je provozovatelem zařízení podle §14 odst. 2, nebo za podmínek stanovených v §17 též obec.

Odpady budou vyvezeny na skládku předepsané kategorie.

V rámci kolaudačního řízení investor předloží evidenci odpadů vzniklých na stavbě.

Seznam odpadů vzniklých při provozu areálu	Katalogové zařazení	Kategorie
Sklo	17 02 02	ostatní
Plasty	17 02 03	ostatní
Papír a lepenka	20 01 01	ostatní
Sklo (střepy)	20 01 02	ostatní
Plasty	20 01 39	ostatní
Kovy	20 01 40	ostatní
Další frakce jinak blíže neurčené (porcelán, porcelánové střepy)	20 01 99	ostatní
Biologický rozložitelný odpad	20 02 03	ostatní
Směsný komunální odpad	20 03 01	ostatní
Uliční smetky	20 03 03	ostatní

Ukládání odpadu bude zajištěno na pozemku investora v prostoru existujícího vyhrazeného stanoviště na odpadové nádoby při stávajícím objektu na p.č. 1459 k.ú. Olomouc – město v SV rohu Botanické zahrady UPOI, kde je umístěno před vstupní bránou do objektu. Jedná se o nádoby na tříděné složky ostatních odpadů a nádoby pro shromažďování nebezpečných odpadů. V areálu bude probíhat třídění odpadu a papír a plasty jsou ukládány do zvláštních kontejnerů. Velikost, počet a rozmístění shromažďovacích nádob na odpady bude dimenzováno tak, aby jejich počet byl dostačující vzhledem k charakteru provozu a aby nedocházelo k jejich přeplňování.

Společně budou shromažďovány pouze odpady vznikající po vytřídění využitelných složek odpadu, u kterých není možné vzhledem k jejich charakteru a kvalitě zajistit recyklaci nebo následné využití, pokud ze strany oprávněných osob o tyto odpady není zájem a podíl jednotlivých druhů odpadů je v celkovém objemu minimální.

Obaly a odpady budou tříděny do uzavíratelných sběrných nádob a uloženy na vyhrazeném místě, odkud budou likvidovány smluvním partnerem. Odběr, odvoz a odstranění resp. využití výše uvedených odpadů bude v rámci odpadového hospodářství smluvně zajištěno Smlouvou o zajištění komplexně ekologických služeb.

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů. Z charakteru realizované stavby nevyplynou žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásem.

Elektroodpady, zářivky, baterie a akumulátory budou vedeny v režimu odpadů pouze v případě, že je nebude možné odevzdat v rámci zpětného odběru elektrozařízení (např. z důvodu poškození nebo nekompletnosti).

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Na základě průzkumu – hodnocení pozemku z hlediska požadavku radiační ochrany a prevence stavby proti pronikání radonu z podloží – z listopadu 2020 byl zpracován posudek č. P-2020-361 RNDr. Pavlem Krátkým. Vymezená stavební plocha se komplexně nachází v kategorii nízkého radonového indexu pozemku, podloží se střední plynopropustností. Naměřené hodnoty jsou zohledněny v projektovém řešení v rámci navržené hydroizolace spodní stavby.

Hydroizolace spodní stavby je navržena proti zemní vlhkosti a radonovému záření z SBS modifik. asf. pásu (např. typu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Prostupy instalací TZB a IS budou řádně vodotěsně a plynotěsně zatěsněny.

Budou respektovány normy :

- ČSN 73 0601: Ochrana staveb proti radonu z podloží.
- ČSN 73 0600: Hydroizolace staveb. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0602: Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebního materiálu.

b) ochrana před bludnými proudy,

Bludné proudy nebyly v lokalitě zjištěny.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Lokalita se nenachází v seizmické oblasti, ani v území ohrožovaném sesuvy půdy.

- d) **ochrana před hlukem,**
Charakter stavby nevyžaduje řešení ochrany proti hluku v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby.
- e) **protipovodňová opatření,**
Lokalita se nenachází v záplavovém území.
- f) **ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**
Lokalita se nenachází v poddolovaném území ani v území výskytu metanu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu v lokalitě. Areál je dopravně napojen stávajícím sjezdem z komunikace v ul. U Botanické zahrady. Na sjezd bude v rámci areálu navazovat zpevněná občasně pojižděná komunikace k navrhovanému parkovacímu stání pro imobilní osoby, na kterou dále navazují zpevněné pochozí přístupové plochy k navrhovanému objektu. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace, včetně zajištění parkovacího stání pro imobilní osoby dle vyhl. 398/2009 Sb.

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Prívod vody do objektu bude zajištěn novou vodovodní přípojkou, která bude napojena na vodovodní řad (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. Vodovodní přípojka bude ukončena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě v zeleném pásu mezi oplocením a novostavbou. Vodoměrná šachta bude v pojižděném provedení. V šachtě bude umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Z vodoměrné šachty bude přívod vodovodu přiveden do technické místnosti umístěné v severní části budovy. Teplá voda bude připravována v nepřímo nahříváním zásobníku TV, který bude součástí tepelného čerpadla.

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo vzduch – voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT. Venkovní jednotka bude umístěna při severní fasádě s přímou návazností na technickou místnost. Vytápění je teplovodní nepřerušované s nočním útlumem. Otopná plocha bude dle charakteru a provozu místnosti tvořena podlahovým topením nebo podlahovými konvektory.

Vnitřní prostory, které to svým charakterem vyžadují, budou nuceně větrány vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací. Prostory přednáškového sálu, kanceláře a rozvodny budou chlazeny nástěnnými klimatizačními jednotkami.

Objekt bude připojen novou přípojkou NN ze skříňe distribučního rozvodu SS200 umístěné na hranici pozemku. V této skříni bude na volnou sadu pojistek připojen kabel CYKY-J 4x16 vedoucí do nové elektroměrové rozvodnice umístěné ve fasádě, rozvaděč RE bude přístupný z volného prostranství (chodníku)

Jako alternativní doplňkový zdroj elektrické energie k zásobování z distribuční sítě je do objektu navrhováno umístění malé fotovoltaické elektrárny. FVE panely budou umístěny na šikmou střechu víceúčelového sálu, která se svažuje směrem k jihozápadu. Další zařízení FVE bude umístěno v rozvodně při technické místnosti. Elektrická energie bude rovněž zálohována do soustavy akumulátorů, které budou umístěny v rozvodně.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovodní přípojka :

Materiál a profil přípojky : PE100 SDR11 dn 40,0 x 3,7 mm
Délka veřejné části přípojky : 8,00 m

Splašková kanalizace

PK1 délka veřejné části 4,8 m délka domovní části 2,0 m profil DN150 mm

Dešťová kanalizace

DK1	přípojka dešťové kanalizace	délka 23,4 m	profil DN150 mm
DK1-1	přípojka dešťové kanalizace	délka 1,6 m	profil DN100 mm
DK2	domovní dešťová kanalizace	délka 16,5 m	profil DN150 mm

Objekt HDV :

Návrhové parametry objektu HDV :

Redukovaná odvodňovaná plocha 317 m²

Návrhový déšť per. 0,1

Koef. vsaku 0,00002 m/s

Venkovní rozvody elektroinstalace

Přípojka NN – CYKY-J 4x16 – dl. 15 m´.

Přípojka SLP – optický kabel – dl. 26 m´.

Přeložka veřejného osvětlení – dl. 73 m´.

B.4

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, doprava v klidu, pěší a cyklistické stezky.

Navrhovaný objekt bude napojen na existující dopravní infrastrukturu v lokalitě.

Areál Botanické zahrady je napojen na veřejnou dopravní infrastrukturu stávajícím sjezdem ze stávající příjezdové komunikace v přilehlé ulici U Botanické zahrady

Stavební objekt řeší úpravu a nové zpevněné pochozí a pojižděné plochy v rámci areálu Botanické zahrady v rámci novostavby Víceúčelového objektu pro výuku a osvětlovou činnost. V rámci těchto úprav bude zachován stávající sjezd s připojením na místní komunikaci v ul. U Botanické zahrady.

Zpevněné pojižděné plochy budou řešit příjezd dopravní obsluhy pro areál Botanické zahrady a podélné parkovací stání 3,5/7,0m pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu. Dle bilance klidové dopravy je navrženo 1 parkovací stání pro imobilní osoby. Vyhrazené parkovací stání musí být označená vodorovným a svislým dopravním značením dle vyhl. 398/2009 Sb. Vyznačení stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu bude pomocí svislé dopravní značky IP12 se symbolem 225 a vodorovné dopravní značky V10f. Ostatní parkovací místa jsou řešena v rámci stávajícího parkování na ul. U Botanické zahrady. Ostatní parkovací místa jsou řešena v rámci stávajícího parkování na ul. U Botanické zahrady.

Navrhovanou novostavbou se nenavýšuje kapacita návštěvníků botanické zahrady, ani posluchačů přednášek či programových aktivit. Nově vybudovaný přednáškový sál nahradí stávající seminární místnosti v objektu „Středisko přírodovědného a environmentálního vzdělávání v Botanické zahradě UP Olomouc“ nacházející se v SV rohu botanické zahrady na parc. č. 1459, k.ú. Olomouc – město.

Dále jsou řešeny pochozí zpevněné plochy pro přístup pěších k novostavbě. Nově navrhované zpevněné plochy budou zajišťovat bezbariérový přístup do objektu a bezbariérové napojení objektu na veřejné pěší a vozidlové komunikace. V rámci stromů ponechaných ve zpevněných plochách budou řešeny jejich ochrany pomocí litinových kruhových mříží ø 1500 / 500 mm.

Umístění navrhované stavby splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V rámci projektové dokumentace je řešen požadavek na zajištění bezbariérového přístupu a pohybu v objektu v rámci napojení na veřejné pěší a vozidlové komunikace v souladu vyhl. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb. Všechny vstupy a vjezdy do objektu jsou bezbariérové s max. převýšením 20 mm.

Bilance klidové dopravy :

Celkový počet parkovacích stání pro posuzovanou stavbu dle ČSN 7361 01 se změnou Z1 „Projektování místních komunikací“.

Vstupní údaje:

- Počet bytů o jedné obytné místnosti 50 posluchačů
- Kancelář 29 m²

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

$$N = 0 + (16,7 + 0,8) \times 0,25 \times 1,0 = 4,4 \Rightarrow 5 \text{ parkovacích stání}$$

Celkový požadavek parkovacích stání je tedy 5. Z toho musí být dle vyhl. 398/2009 Sb. vyhrazeno 1 parkovací stání pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu.

N ... Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O_o ... Základní počet odstavných stání ... => **0 stání**

P_o ... Základní počet parkovacích stání ... => **16,7 + 0,8 stání**

Dle vstupních podkladů počet parkovacích stání:

- Školství – školící zařízení pro dospělé, přednášková síň - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání jsou 3 posluchači => 50 posluchačů / 3 = 16,7 parkovacích stání
- Administrativa s malou návštěvností – ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce - počet účelových jednotek na 1 parkovací stání je 35m² => 29m² / 35 = 0,8 parkovacích stání

k_a... Součinitel vlivu stupně automobilizace ... 1,0 => 1:2,0

k_p... Součinitel redukce počtu stán ... 0,25 (skupina C města nad 50 000 obyvatel)

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Volné plochy v řešeném areálu budou po dokončení hlavních objektů humusovány v tl. cca 15 cm (s využitím skryté humózní vrstvy), pro výsadbu keřů a stromů v tl. 25 – 50 cm a osety travním semenem. Před osetím nutno kulturní vrstvu zrekultivovat (odplevelit, odstranit kameny a zbytky kořenů atd.). Volné plochy určené k zatravnění budou osety travní směsí parkové trávy, před výsevem půdu pohnout, po výsevu půdu uvalcovat a do vzejití řádně zavlažovat.

Po dokončení stavebních prací uvést pozemek do řádného stavu, tzn. urovnat terén, v případě poškození okolní travnaté plochy provést dosetí travním osivem a odstranit veškeré pozůstatky stavby.

Exponované plochy fasád novostavby budou ozeleněny popínavou vegetací. Jedná se o západní fasádu směrem do ulice a o fasádu jižní při vstupu do areálu. Popínavá zeleň bude sloužit rovněž k eliminaci tepelných zisků. Pro pnutí popínavé zeleně po fasádě bude na fasádu instalována fasádní nerezová treláž v lankovém systému), která bude kotvená do nosné konstrukce. Výsadba bude založena ve vegetačním okapovém chodníku s humózní vrstvou tl. 300 mm a s krycí vrstvou kačírku v tl. 50 mm. Humózní vrstvu zrekultivovat (odplevelit, odstranit kameny a zbytky kořenů atd.). Před zásypem krycí vrstvou kačírku nutno humózní vrstvu pohnout a řádně zavlažovat. Ve vegetačním okapovém chodníku je bude vysazen – **PODRAŽEC VELKOLISTÝ (ARISTOLOCHIA DURIOR)**.

Stromy, které jsou v bezprostřední blízkosti nově navrhovaného objektu, budou upraveny nezbytně nutným ozdravným a redukčním ořezem. Jedná se o lípu u vstupu, 3 stávající vzrostlé dřeviny podél JV fasády novostavby a 2 stromy v nově budovaném přístupovém chodníku před hlavním vstupem. Pro zajišťování zadržování vláhy ke kořenovému systému půdu kolem stromů opatřit rozprostřednou mulčovací zahradní kůrou, avšak tak aby nedoléhala až těsně ke kmeni. Ve zpevněných plochách budou kolem kmenů stromů zabudovány litonové mříže tak, aby byla zajištěna ochrana kořenového systému.

Jako kompenzace za ekologickou újmu vzniklou kácením povoleným MMOI OŽP bude provedena náhradní výsadba, dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady. Vysazeny budou dřeviny o obvodu kmene 12-14 cm. Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích 94/1 v k.ú. Olomouc – město nebo p.č. 1705/1 v k.ú. Holice u Olomouce. Náhradní výsadba bude provedena nejpozději do kolaudace stavby. Provedení výsadby oznámí žadatel prokazatelným způsobem nejpozději do 15 dnů od jejího dokončení MMOI OŽP. Současně se žadateli ukládá následná péče o tyto vysazené dřeviny po dobu pěti let od doby výsadby. Následnou péči se rozumí jejich řádné ošetřování, které zajistí jejich zdárný vývoj, v případě vážného poškození nebo úhynu, náhrada novými sazenicemi.

Vnější obvod stavby bude v úrovni terénu v místech, kde bezprostředně nenavazují zpevněné plochy, lemován okapovými chodníky. Tyto jsou uvažovány v celkové šířce 600 mm, převážně v provedení drenážním zásypem o mocnosti 150 mm z vymývaného kameniva frakce 16-32 (kačírek). Dno okapového chodníku bude vyspádováno směrem od objektu. Zásyp bude separován vložením geotextilie. Chodník bude lemován nerezovým zapuštěným obrubníkem kotveným na roxory. Pod venkovním schodištěm bude okapový chodník proveden na celou šířku schodišťového ramene, čímž bude opticky vymezen pochozí prostor.

Podél exponovaných fasád, které budou ozeleněny, budou okapové chodníky v provedení vhodném pro výsadbu vegetace. Na dno výkopu hl. 350 mm bude rozprostřena humózní vrstva z kvalitní ornice o mocnosti 300 mm, která bude od vrchního zásypu separována geotextilií. Finální povrch okapového chodníku bude upraven zásypem o mocnosti 50 mm z vymývaného kameniva frakce 16-32 (kačírek), kterým se sjednotí s povrchem ostatních částí okapového chodníku.

Rozdílná výšková úroveň mezi chodníkem vedoucím podél objektu a upraveným terénem SV od objektu směrem k mokřadu bude překonána terénním vysvahováním. Sklon svahů je uvažován v poměru max. 1:2. Pro svahování bude využito skryté humózní vrstvy. Finální úroveň terénu bude kryta humózní vrstvou ornice v tl. min. 150 mm.

Převýšení úrovně chodníku podél severní fasády bude na hranici pozemku těsně před stávajícím oplocením lemováno opěrkou z betonových palisád, které budou současně sloužit i jako lemování okraje zpevněné plochy místo obrubníku. Horní plocha palisád bude slícována s povrchem chodníku. Opěrná stěna je součástí řešení komunikací.

V rámci botanické zahrady, SV od hlavního vstupu do navrhované budovy, je uvažováno s vybudováním mokřadu. Součástí projektové dokumentace je její stavební řešení. Osázení mokřadu vhodnou vegetací není předmětem této P.D.

Mokřad bude polohově umístěn v prostoru ohraničeném mlatovým chodníkem na jedné straně a terénním svahem na straně druhé. Provedení pokřadu je uvažováno mělké s vlhkou půdou.

Vyhlobená jáma bude lemována pozvolnými břehy. Rovněž tak dno jámy bude postupně se svažující. Finální hloubka mokřadu je uvažována cca 20 cm. Dno jámy bude vyloženo dostatečně mocnou vrstvou jílovité zeminy, která bude tvořit nepropustné dno. Alternativní řešení je vystláni jámy fólií, která bude na několika místech proděravěná, a vyložení dna jezírkovou zeminou. Okraj mokřadu bude ohraničen kameny, které zároveň poslouží k zajištění fólie před shrnutím.

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

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

Nutnost řešení speciálních opatření k ochraně ovzduší se nepředpokládá. Provozem areálu nebude okolí obtěžováno zvýšenou prašností.

Při provozu objektu nejsou překračované žádným ukazatelem stanovené limity. Při provozu objektu emise škodlivin nevznikají.

Zdrojem tepla pro objekt je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda ve splitovém provedení, které bude zajišťovat topnou vodu pro vytápění, nepřímý ohřev v zásobníku TV a dohřev VZDT.

Je navrženo 2 x tepelné čerpadlo Inverter jmenovitý topný výkon jednoho čerpadla je 4,4-10,01 kW (A2/W35), topný výkon 8,0 kW při A-7/W45, rozměry (VxŠxH): 1109*546*1377 mm, zdroj napětí: 400V/3f/50Hz, velikost jističe: 3x16 A. Venkovní jednotky budou osazeny u severní fasády objektu na konzoly kotvené do obvodového zdiva.

Vzhledem k charakteru stavby, provozu, konstrukčnímu řešení a jeho polohovému umístění vzhledem k okolní zástavbě nevyplývá nutnost řešení speciálních opatření k ochraně hluku.

Poloha a situace objektů nevyžaduje zřízení opatření proti hluku a vnitřní struktura a provoz nemá nároky na speciální vnitřní akustické řešení stavby. V novostavbě nejsou zdroje hluku omezující okolní zástavbu.

Vzhledem k polohovému umístění přístavby a nástavby k negativnímu ovlivnění hlukových poměrů v chráněném venkovním prostoru stavby vlivem dopravy nedojde.

Vnitřní zdroje hluku produkované stavbou a jejich vliv na okolí

- Vnitřní zdroje hluku je možno kvalifikovat jako hluk šířící se ze zařízení TZB s jejich vyústěním na obvodový plášť. Vyústění TZB zařízení na obvodovém plášti bude osazeno akustickými tlumiči.
 - Vhodným umístěním venkovních tepelných čerpadel a jejím následným provozem nebude nad přípustnou míru obtěžováno okolí.
 - Vzhledem k charakteru zastavované lokality nevyplývá nutnost řešení speciálních opatření k ochraně hluku.
 - V okolí navrhované stavby se nenachází zástavba, která by mohla být případným hlukem dotčena.
 - V objektu nejsou navržena žádná technologická zařízení vytvářející trvalý hluk nebo vibrace.
- Provozem areálu nebude okolí obtěžováno zvýšenou prašností.

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami. Z hlediska energetické koncepce je objekt navrhován jako dům s téměř nulovou spotřebou.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Ukládání odpadu vzniklého při provozu bude prováděno na pozemku investora v prostoru existujícího vyhrazeného stanoviště na odpadové nádoby při stávajícím objektu na p.č. 1459 k.ú. Olomouc – město v SV rohu Botanické zahrady UPOI, kde je umístěno před vstupní bránou do objektu. Jedná se o nádoby na tříděné složky ostatních odpadů a nádoby pro shromažďování nebezpečných odpadů. V areálu bude probíhat třídění odpadu a papír a plasty jsou ukládány do zvláštních kontejnerů. Velikost, počet a rozmístění shromažďovacích nádob na odpady bude dimenzováno tak, aby jejich počet byl dostačující vzhledem k charakteru provozu a aby nedocházelo k jejich přeplňování.

Společně budou shromažďovány pouze odpady vnikající po vytřídění využitelných složek odpadu, u kterých není možné vzhledem k jejich charakteru a kvalitě zajistit recyklaci nebo následné využití, pokud ze strany oprávněných osob o tyto odpady není zájem a podíl jednotlivých druhů odpadů je v celkovém objemu minimální.

Obaly a odpady budou tříděny do uzavíratelných sběrných nádob a uloženy na vyhrazeném místě, odkud budou likvidovány smluvním partnerem. Odběr, odvoz a odstranění resp. využití výše uvedených odpadů bude v rámci odpadového hospodářství smluvně zajištěno Smlouvou o zajištění komplexně ekologických služeb.

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

Navrhovaná stavba nebude mít vliv na přírodu a okolní krajinu. Ekologické funkce a vazby v krajině nebudou dotčeny. Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy. Ochrana rostlin a živočichů nebude narušena.

Pozemek je dostatečný pro vybudování zařízení staveniště na pozemku investora. Zařízení staveniště musí být vybudováno pouze na zpevněných plochách v areálu. V žádném případě nesmí být zasahováno do existujících vegetačních ploch.

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin. Kácení dřevin, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm, je možné pouze se souhlasem příslušného úřadu. Dřeviny, které nedosahující parametrů stanovených v § 3 vyhl. č. 189/2013 Sb. v platném znění, souhlas orgánu ochrany přírody nevyžadují.

Magistrát města Olomouce, odbor životního prostředí, oddělení péče o krajinu a zemědělství jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody navrhované kácení stromů povoluje. Kácení je nutno dle § 5 vyhl. č. 189/2013 Sb. realizovat v době vegetačního klidu (tj. říjen – březen).

Během prováděných prací bude důsledně dodržována česká technická norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

S kácením je možno započít až po nabytí právní moci stavebního povolení (nebo jiného konečného správního aktu stavebního úřadu).

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou povoleným kácením bude provedena náhradní výsadba, dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady.

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou kácením povoleným MMOI OŽP bude provedena náhradní výsadba dle podmínek závazného stanoviska. Vysazeny budou dřeviny o obvodu kmene 12-14 cm. Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích 94/1 v k.ú. Olomouc – město nebo p.č. 1705/1 v k.ú. Holice u Olomouce. Náhradní výsadba bude provedena nejpozději do kolaudace stavby. Provedení výsadby oznámí žadatel prokazatelným způsobem nejpozději do 15 dnů od jejího dokončení MMOI OŽP. Současně se žadateli ukládá následná péče o tyto vysazené dřeviny po dobu pěti let od doby výsadby. Následnou péči se rozumí jejich řádné ošetřování, které zajistí jejich zdárný vývoj, v případě vážného poškození nebo úhynu, náhrada novými sazenicemi. Bude upřesněno v dalším stupni PD.

Ostatní stromy v bezprostředním okolí stavby, které budou zachovány, budou zabezpečeny mechanickou ochranou proti jejich možnému poškození stavbou.

Zachovávané dřeviny v bezprostředním okolí stavby budou upraveny ozdravným a redukčním ořezem.

Podle ustanovení § 50 odst. 2 zákona o ochraně přírody je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů (m.j. je zakázáno je rušit, zraňovat a usmrcovat, dále m.j. není dovoleno ničit jimi užívaná sídla). V případě výskytu některého ze zvláště chráněných druhů živočichů je nutné postupovat v souladu s § 56 zákona o ochraně přírody a požádat příslušný orgán ochrany přírody o vydání výjimky ze zákazů u ZCHD.

Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Řešená lokalita nezasahuje do soustavy chráněných území Natura 2000.

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

Záměr nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Navrhovanou stavbou nevzniknou žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma. Tato vzniknou pouze výstavbou technické infrastruktury – napojením na inženýrské sítě, a budou dána jejich typem.

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Při řešení novostavby nevyplynuly žádné požadavky civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva. V areálu nebudou osazeny technologie ani zařízení, které by vyžadovaly řešení zásad prevence závažných havárií. Zóny havarijního plánování nejsou uvažovány.

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

Energie používané při výstavbě budou po dohodě s investorem odebírány z v předstihu vybudovaných odběrných míst a zařízení. Jedná se o napojení na vodovod, NN a kanalizaci z ul. U Botanické zahrady. Spotřeby jednotlivých energií budou měřeny. Dle výběru zhotovitele díla je možno pro dodávku el. energie rovněž použít vlastní zdroj /agregát/.

b) odvodnění staveniště,

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Dle HGP se ustálená hladina podzemní vody v prostoru navrhovaného staveniště pohybuje v hloubce okolo 2,5 m p.t. Zdroje nerostů a podzemních vod se v lokalitě nenacházejí, území není poddolováno.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařízovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Navrhovanou stavbou nedojde k výraznému ovlivnění stávajících odtokových poměrů v území.

Stavba nebude mít na okolní stavby a pozemky v dané lokalitě negativní vliv. Stavba nevyžaduje vedení zjišťovací řízení EIA.

Navržená stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území, ani nedojde k ovlivnění režimu a kvality podzemních vod. Vsakování dešťových vod bude nadleňšovat zásobu podzemních vod

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů. Z charakteru realizované stavby nevyplynou žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásem.

V zájmové oblasti nejsou vyhlášena žádná ochranná pásma vodních zdrojů ani ochranná pásma povrchových vod. Lokalita se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště je dopravně napojeno na existující dopravní infrastrukturu v lokalitě.

Zájmové území se nachází v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je situován do severozápadního cípu Botanické zahrady UPOI na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Příjezd na staveniště bude stávajícím sjezdem z příjezdové komunikace v ul. U Botanické zahrady k vjezdové bráně v oplocení v místě hlavního vjezdu a vstupu do areálu botanické zahrady. Parkování je možné v rámci stávajícího parkování podél komunikace v ul. U Botanické zahrady.

Pozemek je dostatečný pro vybudování zařízení staveniště na pozemku investora. Zařízení staveniště musí být vybudováno pouze na zpevněných plochách v areálu. V žádném případě nesmí být zasahováno do existujících vegetačních ploch.

Energie používané při výstavbě budou po dohodě s investorem odebírány z v předstihu vybudovaných odběrných míst a zařízení. Jedná se o napojení na vodovod, NN a kanalizaci. Napojovací místa jsou situována v přilehlé ul. U Botanické zahrady. Spotřeby jednotlivých energií budou měřeny.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky v lokalitě. Při dodržení zákonných opatření a technických řešení způsobu likvidace odpadu, který vznikne při realizaci stavby, nebude realizace stavby překračovat žádným ukazatelem stanovené limity.

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

Zájmové území se nachází v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je situován do severozápadního cípu Botanické zahrady UPOI na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město. Řešený pozemek je ve vlastnictví investora (Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc). Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Umístění stavby nevyžaduje žádné asanace.

Bourací práce, odstraňované konstrukce, demontáže

V rámci přípravy území bude provedeno odstranění existujících zpevněných ploch, které jsou v kolizi s nově navrhovanými zpevněnými plochami. Jedná se o odstranění pochozích mlatových chodníků a odstranění zpevněné pojezdové plochy za vstupem, která je ze zámkové dlažby. Tato zámková dlažba je uvažována ke zpětnému použití. Odstraňované zpevněné plochy budou rozebrány včetně podkladních vrstev.

K demotáži jsou navrhovány stávající informační tabule u hlavního vstupu, které jsou v kolizi s navrhovanou stavbou. Ocelová konstrukce bude demotována, základové patky vybourány a odstraněny.

Betonová lavička pod lípou bude demotována a přemístěna na vybrané místo v areálu botanické zahrady.

Umístění navrhované budovy předpokládá rovněž nutnost odstranění stávajících betonových skruží s výsadbou, které se nacházejí v SV cípu staveniště. Skruže budou demontovány, konstrukce spodní stavby vybourány a odstraněny.

Okolí odstraňovaných staveb nesmí být toto činností a jejich důsledky nadměrně obtěžováno, zejména hlukem a prachem. Odstraňování staveb se musí provádět podle předem stanoveného technologického postupu a dokumentace bouracích prací.

Stavební a demoliční odpady z odstraňovaných staveb musí být odklizeny neprodleně a nepřetržitě tak, aby nedocházelo k narušování bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a v případě povodně nedocházelo k jejich rozplavování a odplavování a k narušování životního prostředí. Se stavebním odpadem musí být nakládáno v souladu s jiným právním předpisem.

Kácení

Situování novostavby budovy a zpevněných ploch si vyžádá kácení několika vzrostlých dřevin. Kácení dřevin, jejichž obvod kmene ve výšce 130 cm nad zemí přesahuje 80 cm, je možné pouze se souhlasem příslušného úřadu. Dřeviny, které nedosahující parametrů stanovených v § 3 vyhl. č. 189/2013 Sb. v platném znění, souhlas orgánu ochrany přírody nevyžadují.

Magistrát města Olomouce, odbor životního prostředí, oddělení péče o krajinu a zemědělství jako věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody navrhané kácení stromů povoluje. Kácení je nutno dle § 5 vyhl. č. 189/2013 Sb. realizovat v době vegetačního klidu (tj. říjen – březen). Kácení bude provedeno včetně odstranění pařezů a kořenů a jejich likvidace.

Během prováděných prací bude důsledně dodržována česká technická norma ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a Arboristický standard SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

S kácením je možno započít až po nabytí právní moci stavebního povolení (nebo jiného konečného správního aktu stavebního úřadu).

Jako kompenzaci za ekologickou újmu vzniklou povoleným kácením bude provedena náhradní výsadba dle podmínek závazného stanoviska, včetně následné péče po dobu 5-ti let od doby výsadby. Kácené dřeviny, které souhlas ke kácení nevyžadují, mohou být vykáceny bez náhrady.

Ostatní stromy v bezprostředním okolí stavby, které budou zachovány, budou zabezpečeny mechanickou ochranou proti jejich možnému poškození stavbou.

Zachovávané dřeviny v bezprostředním okolí stavby budou upraveny ozdravným a redukčním ořezem.

Podle ustanovení § 50 odst. 2 zákona o ochraně přírody je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů (m.j. je zakázáno je rušit, zraňovat a usmrcovat, dále m.j. není dovoleno ničit jimi užívaná sídla). V případě výskytu některého ze zvláště chráněných druhů živočichů je nutné postupovat v souladu s § 56 zákona o ochraně přírody a požádat příslušný orgán ochrany přírody o vydání výjimky ze zákazů u ZCHD.

Na zastavovaném pozemku ani v jeho okolí se nenachází památné stromy, ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Pro realizaci stavby se nepředpokládají dočasné ani trvalé zábory. Pozemek investora je dostatečný pro vytvoření zařízení staveniště.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou.

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

- viz část B.8 j)

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

Novostavba je situována na parc. č. 335, k.ú. Olomouc – město. Dle katastru nemovitostí se jedná o druh pozemku : ostatní plocha.

V rámci přípravy území bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy. Vzhledem k druhu pozemku není požadavek na vynětí ze ZPF. Před zahájením skryvkových prací bude předmětná plocha odplevelena. Po dobu výstavby bude uložena na deponii v rámci staveniště, kde o ni bude řádně pečováno, tak aby nedošlo k jejímu znehodnocení (zejména zaplevelením), případně zcizení. Po dokončení stavebních prací bude humózní vrstva z deponie použita k zúrodnění ploch určených pro vegetační úpravy v bezprostředním okolí stavby. Kulturní vrstva přitom bude využita tak, aby tvořila svrchní, biologicky aktivní vrstvu půdy.

V rozsahu zastavované plochy bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy půdy. Skrývka bude uložena na mezideponii na pozemku investora a po dokončení stavby bude využita pro terénní a sadové úpravy v bezprostředním okolí stavby.

Povrch terénu na lokalitě je plochý mírně se svažující východním a severním směrem. Zastavovaná plocha v současné době slouží jako zahrada s řadou vzrostlých stromů. Zastavovaný pozemek je tvořen zatravněnou plochou

s vrstvou navážek. Dešťové vody částečně zasakují do podloží, částečně povrchově odtékají po svahu. Nadmořská výška na lokalitě se pohybuje okolo 212 m n.m.

Dle HGP se ustálená hladina podzemní vody v prostoru navrhovaného staveniště pohybuje v hloubce okolo 2,5 m p.t. Zdroje nerostů a podzemních vod se v lokalitě nenacházejí, území není poddolováno.

Z vyhodnocení archivních prací, které byly realizovány v prostoru zamýšleného staveniště, svrchní část vrstevního sledu je zde v podloží navážek tvořena sourvrstvím soudržných zemin charakteru prachovitých a písčitých hlín. V podloží těchto soudržných zemin se nachází v hloubce od okolo 1,5 m až 2 m p.t. vrstva proměnlivě propustných fluvialních uloženin charakteru proměnlivě zahliněných štěrků a štěrkopísků s vložkami písku údolní terasy řeky Moravy, kdy z hlediska hydrogeologického se jedná o komunikující průlinový kolektor s různou propustností (která závisí především na granulometrickém složení jednotlivých vrstev zemin), s drenážním účinkem řeky Moravy. Ustálená hladina podzemní vody se zde nachází v hloubkové úrovni okolo 2,5 m p.t. (na kótě okolo 208 m n.m.), kdy se jedná o volnou hladinu podzemní vody.

V zastavěné ploše novostavby bude část navážek odtěžena až na úroveň hlavních terénních úprav. Úroveň HTÚ budovy je navržena na kótě : - 0,700 mm. Zemní práce zahrnují výkopové práce pro základové pasy a patky. V zastavěné ploše nových zpevněných ploch bude provedeno odtěžení navážek na úroveň skladby konstrukce zpevněné plochy.

Část vytěžené zeminy bude uložena na mezideponii na pozemku investora a použita pro terénní úpravy v bezprostředním okolí stavby.

S přebytečnou či nepoužitelnou zeminou ze stavebních výkopů, jakožto i s případným stavebním odpadem musí být naloženo ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba nebude mít na životní prostředí v dané lokalitě negativní vliv.

Prostor staveniště bude v době realizace stavby oplocen. Zařízení staveniště bude zřízeno dodavatelem na volných plochách staveniště v bezprostředním okolí stavby na pozemku investora.

Při dodržení zákonných opatření a technických řešení způsobu likvidace odpadu, který vznikne při realizaci stavby, nebude překračovat žádným ukazatelem stanovené limity. Pevné odpady budou pravidelně odváženy.

Druhy odpadů, které vzniknou při realizaci

17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
17 05 04	Zemina	O	odvoz na skládku
17 01 01	Beton	O	odvoz na skládku
17 01 03	keramické výrobky	O	odvoz na skládku
17 04 11	kabely bez ropných látek a dehtu	O	sběrné suroviny
17 04 05	železo a ocel	O	sběrné suroviny
17 05 04	Kamenivo	O	odvoz na skládku

15 ODPADNÍ OBALY; OBSORBČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	množství	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
15 01 06	směsné obaly	5,0 kg	O	odvoz na skládku
15 01 02	plastové obaly	2,0 kg	O	odvoz na skládku
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	10,0kg	O	odvoz na skládku

ODPADY NÁTĚROVÝCH HMOT, LEPIDEL A TĚSNÍCÍCH MATERIÁLŮ

Kód druhu Odpadu	Kód druhu Odpadu	Kategorie Odpadu	Zpracování Odpadu
080111	odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	odvoz na skládku nebezpečného odpadu

080112	jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 080112	N	odvoz na skládku nebezpečného odpadu
--------	---	---	--------------------------------------

Na případný nebezpečný odpad budou zpracovány identifikační listy dle § 13 zákona 185/2001 Sb.

Nakládání s odpady

Dodavatel stavby je ve smyslu zákona původcem odpadů - §16 zákona o odpadech – odpady vznikající jednak samotnou stavební činností, vznikající pracovníkům stavby apod.

Původce odpadů zařazuje odpady a nakládá s odpady dle níže uvedených předpisů :

Zákon č. 185/2001 Sb , Zákon o odpadech

Vyhláška 93/2016 Sb, kterou se provádí zákon o odpadech

Vyhláška 382/2001 Sb, o podrobnostech nakládání s odpadem

Dle § 143 odst. 1 písm. D) – j) zák. č. 50/1976 Sb. A v souladu se zák. č. 185/2001 Sb. Jsou v této zprávě uvedeny nároky na likvidaci odpadů.

Zhotovitel stavby bude jako původce odpadů dodržovat ustanovení §16 zákona o odpadech – o zařazování, shromažďování a třídění odpadů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. 383/2001 Sb)

Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány v rámci smluv uzavřených mezi dodavatelem stavebních prací a oprávněnými osobami k jejich převzetí.

Likvidace odpadů

Způsob využití nebo likvidace odpadů vzniklý při stavbě:

Pro jednotlivé druhy odpadů je nutné nejprve hledat vhodný způsob využití teprve potom způsob likvidace, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

Odpady ostatní (O), které není nutno likvidovat na zvláštních skládkách, budou likvidovány nebo využívány běžným způsobem, nebo budou využity pro násypy na stavbě (pouze neznečištěná zemina).

Likvidace nebezpečných odpadů (N), které eventuálně během stavby vzniknou, bude prováděna odbornými firmami k těmto výkonům oprávněnými a disponujícími povolením orgánů státní správy k nakládání s těmito odpady v souladu se zákonem č.185/2001 Sb.

Předání odpadů

K převzetí odpadu do svého vlastnictví je oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osoba, která je provozovatelem zařízení podle §14 odst. 2, nebo za podmínek stanovených v §17 též obec.

V rámci kolaudačního řízení investor předloží evidenci odpadů vzniklých stavbě.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Provádění stavby

Při provádění stavby je nutné bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pracujících a řídit se ustanoveními nařízeními vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, vyhláškou č. 192/2005 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 48/1982 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení vč. novelizace vyhlášky č. 192/2005 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Musí být také dodržováno nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí –(č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s nařízením 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 a nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Aby byla zajištěna bezpečnost stavby vůči okolí, je nezbytně nutné dodržovat podmínky uvedené ve stavebním povolení a dále ustanovení právních předpisů vztahující se k provádění stavebních prací. Jedná se především o nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění).

Dále je nutné respektovat: Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací vč. novelizace Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., nařízení vlády č. 201/2010 Sb. kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasilání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu, v platném znění, nařízení vlády 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků., zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

ÚKOLY ZADAVATELE STAVBY, JEJÍHO ZHOTOVITELE, POPŘÍPADĚ FYZICKÉ OSOBY, KTERÁ SE PODÍLÍ NA ZHOTOVENÍ STAVBY, A KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

§14 (1) -

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen písemně určit jednoho nebo více koordinátorů s přihlédnutím k druhu a velikosti stavby a její náročnosti na koordinaci opatření k zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce na staveništi. Koordinátor podle věty první musí být určen při přípravě stavby od zahájení prací na zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení do jejího předání zadavateli stavby a při realizaci stavby od převzetí staveniště prvním zhotovitelem do převzetí dokončené stavby zadavatelem stavby. Činnosti koordinátora při přípravě stavby a pře její realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou.

§14 (2) Koordinátorem je fyzická nebo právnická osoba určená zadavatelem stavby k provádění stanovených činností při přípravě stavby, popřípadě při realizaci stavby na staveništi. Koordinátorem může být určena fyzická osoba, která splňuje stanovené předpoklady odborné způsobilosti (§10). Právnická osoba může vykonávat činnost koordinátora, zabezpečí-li její výkon odborně způsobilou fyzickou osobou. Koordinátorem nemůže být zhotovitel, jeho zaměstnanec, ani fyzická osoba, která odborně vede realizaci stavby.

Jmenování koordinátora BOZP :

§15 (1) V případech, kdy při realizaci stavby

- a) 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 pracovní den, nebo
 - b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,
- je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušného podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění prací až do dokončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístěvané na staveništi nebo stavbě.

Poloha a situace objektu nevyžaduje zřízení opatření proti hluku a vnitřní struktura a provoz nemá nároky na speciální vnitroklimatické akustické řešení stavby. V průběhu stavby budou realizována opatření proti hluku a prašnosti dle používaných technologií zhotovitele stavby, tyto budou jako dočasné a jejich řešení není součástí PD.

Při provádění a provozu stavby musí být respektovány všechny platné bezpečnostní předpisy, normy a vyhlášky.

Použité materiály a technologie musí splňovat požadavky státní zkušebny, musí mít atest či protokol o shodě vydaný státní zkušebnou, dále musí splňovat ekologické požadavky a v žádném případě nesmí být škodlivé zdraví pracovníků ani životnímu prostředí.

Předložená stavební dokumentace je vypracována v souladu se všemi souvisejícími platnými předpisy pro projektování a provádění staveb.

Orientační přehled předpisů a technických norem, vztahujících se k bezpečnosti práce, které musí zhotovitel při realizaci stavby dodržovat je uveden v příloze této zprávy.

Projektant požaduje, aby byl zhotovitelem včas informován o všech takových nastalých skutečnostech a zjištěných podmínkách staveniště, které by mohly z hlediska bezpečnosti vyžadovat změnu způsobu provádění stavby nebo dimenzování konstrukcí.

Při provádění dodržet ČSN 755401 Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 755411 Vodovodní přípojky, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání vedení technického vybavení, ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky a další.

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vyhláška č. 192/2005 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 48/1982 Sb., Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení vč. novelizace vyhlášky č. 192/2005 Sb., Vyhláška, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů. Musí být také dodržováno nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření).

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s nařízením 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 a nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dále je nutné respektovat :

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací vč. novelizace Nařízení vlády č. 241/2018 Sb., Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu, v platném znění, nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

V případě nepředvídaných okolností, nebo rozdílu proti PD bude vždy přizván projektant k řešení.

Stavba bude kontrolována stavebním dozorem investora.

Postup výstavby bude řešený tak, aby provoz v okolních objektech nebyl narušen ani omezen.

Při realizaci stavby bude zajištěna pravidelná údržba přilehlých pěších i místních komunikací a v případě jejich znečištění budou neprodleně zbaveny nečistot tlakovou vodou. Při provozu objektu po dostavbě se znečišťování přilehlých veřejných prostranství a komunikací nepředpokládá.

Bezpečnost při užívání objektu

Všechna osazená a instalovaná zařízení, která vyžadují pravidelnou revizi budou revidována dle požadavků platné legislativy.

Bezpečnost při údržbě obálky objektu

Objekt bude vybavený záchytným a zádržným systémem pro upevnění pomůcek potřebných pro kontrolu, údržbu a opravu zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy a dalšími konstrukcemi zajišťujícími bezpečnou údržbu obálky objektu (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). Při vlastní realizaci je nutné přizvat projektanta záchytných a zádržných systémů k autorskému dozoru.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Vzhledem k tomu, že v době provádění stavby nebude prostor staveniště a prostor zařízení staveniště využíván třetími osobami, není třeba realizovat speciální úpravy z hlediska bezpečnosti a případného zpřístupnění osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Staveniště bude řádně oploceno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Vjezd na staveniště bude uzavřen uzamykatelnou bránou.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Pro příjezd na stavební pozemek v době výstavby bude využívána existující dopravní infrastruktura v lokalitě.

Zájmové území se nachází v jižní části města Olomouce, v prostoru mezi ulicí U Botanické zahrady na západě, ulicí Polská na východě a železniční tratí Olomouc – Senice na Hané na jihu.

Jedná se o novostavbu víceúčelového objektu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci v areálu Botanické zahrady UPOI na okraji Smetanových sadů. Objekt je situován do severozápadního cípu Botanické zahrady UPOI na p.č. 335, k.ú. Olomouc – město.

Areál Botanické zahrady UPOI je ohraničen oplocením se vstupní brankou a vjezdovou bránou. Hlavní vstup a vjezd do areálu se nachází v ul. U Botanické zahrady. Objekt je situován při hlavním vstupu a vjezdu do areálu.

Příjezd na staveniště bude stávajícím sjezdem z příjezdové komunikace v ul. U Botanické zahrady k vjezdové bráně v oplocení v místě hlavního vjezdu a vstupu do areálu botanické zahrady. Parkování je možné v rámci stávajícího parkování podél komunikace v ul. U Botanické zahrady.

Pozemek je dostatečný pro vybudování zařízení staveniště na pozemku investora. Zařízení staveniště musí být vybudováno pouze na zpevněných plochách v areálu. V žádném případě nesmí být zasahováno do existujících vegetačních ploch.

Energie používané při výstavbě budou po dohodě s investorem odebírány z v předstihu vybudovaných odběrných míst a zařízení. Jedná se o napojení na vodovod, NN a kanalizaci. Napojovací místa jsou situována v přilehlé ul. U Botanické zahrady. Spotřeby jednotlivých energií budou měřeny.

Místo stavebního sjezdu z komunikace bude řádně označeno dočasným dopravním značením upozorňujícím na pohyb staveništních vozidel.

Stávající dopravní situace nebude stavbou dotčena. Prostory v areálu jsou dostatečné pro umístění zařízení staveniště.

Při realizaci stavby bude zajištěna pravidelná údržba přilehlých pěších i vozidlových komunikací a v případě jejich znečištění budou tyto neprodleně zbaveny nečistot tlakovou vodou.

Použitá technologie, technika a dopravní prostředky budou přizpůsobeny konfiguraci staveniště včetně příjezdových a přístupových cest.

Po celou dobu realizace stavby budou ze strany investora (dodavatele) zajištěny stávající přístupy k okolním nemovitostem (pozemkům a stavbám), k sítím technického vybavení a k požárním zařízením. Současně bude vyřešeno, jakým způsobem budou po dobu realizace stavby zajištěny i případné příjezdy k okolním stavbám, vybavením a zařízením, a to ve vztahu k následnému rozhodnutí silničního správního orgánu o případné uzavírce komunikace, stejně tak je nutno zachovat dostatečný přístup a příjezd m.j. i pro potřeby záchranné služby a požární ochrany.

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

Staveniště nebude v době výstavby využíváno třetími osobami.

Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě se nepředpokládají.

Speciální podmínky pro provádění stavby se nepředpokládají.

Stavební materiál může být skladován na veřejném prostranství jen se souhlasem odd. státní správy na úseku pozemních komunikací odboru stavebního (na místních komunikacích, včetně chodníků), případně oddělení péče o veřejnou zeleň odboru životního prostředí (na zelených pásích). Totéž se týká i prováděných výkopových prací, které nelze zahájit bez povolení výše uvedených odborů.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládané zahájení výstavby

Dokumentace pro společné povolení	.....	únor	2021
Vydání společného povolení	.....	duben	2021
Dokumentace pro provádění stavby	.....	květen	2021
Zahájení stavby	.....	červen	2021

Přesné termíny jednotlivých fází realizace objektu jsou předmětem obchodních vztahů účastníků stavby.

Předpokládaná lhůta výstavby

Zahájení stavby	.....	červen	2021
Ukončení stavby	.....	listopad	2023
Předání stavby	.....	prosinec	2023
Uvedení stavby do provozu	.....	leden	2024

V době zpracování dokumentace nebyly přesné termíny průběhu realizace, případně dalšího postupu výstavby známy. Tyto budou předmětem smluvních vztahů účastníků výstavby.

Termíny zahájení, průběhu a dokončení výstavby jsou předpokládané a budou upřesněny na základě vydaných stavebních povolení, výběrových řízení na zhotovení stavby a smluvními vztahy účastníků výstavby.

Členění výstavby areálu na etapy se nepředpokládá.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Objekt bude napojen na vodovod, přípojku NN, SLP, splaškovou kanalizaci a bude řešeno hospodaření s dešťovými vodami.

Pro objekt je navržena oddílná kanalizace. Samostatně budou sváděny splaškové vody od nově navržených zařizovacích předmětů a kondenzát od klimatizačních jednotek. Splaškové vody budou napojeny novou přípojkou splaškové kanalizace na jednotnou veřejnou kanalizační stoku (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.) v ulici U Botanické zahrady. V zeleném pásu za oplocením bude umístěna revizní šachta.

Odděleně budou sváděny klimatické vody ze střechy objektu. Dešťové vody budou jímány do podzemní retenční nádrže umístěné ve zpevněné ploše pod navrhovaným parkovacím stáním na pozemku investora. Retenční nádrž bude v pojižděném provedení a bude napojena na podzemní retenční nádrž s čerpadlem napojeným na zálivkový systém.

Přívod vody do objektu bude zajištěn novou vodovodní přípojkou, která bude napojena na vodovodní řad (MORAVSKÁ VODÁRENSKÁ, a.s.) v ulici U Botanické zahrady. Vodovodní přípojka bude ukončena na pozemku investora ve vodoměrné šachtě v zeleném pásu mezi oplocením a novostavbou. Vodoměrná šachta bude v pojižděném provedení. V šachtě bude umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Z vodoměrné šachty bude přívod vodovodu přiveden do technické místnosti umístěné v severní části budovy. Teplá voda bude připravována v nepřímě nahříváním zásobníku TV, který bude součástí tepelného čerpadla.

Navrhovanou stavbou nedojde k výraznému ovlivnění stávajících odtokových poměrů v území.

Navržená stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území, ani nedojde k ovlivnění režimu a kvality podzemních vod. Vsakování dešťových vod bude dotovat zásobu podzemních vod.

Realizace stavby nevyžaduje speciální řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů. Z charakteru realizované stavby nevyplynou žádné návrhy ochranných a bezpečnostních pásem.

V zájmové oblasti nejsou vyhlášena žádná ochranná pásma vodních zdrojů ani ochranná pásma povrchových vod.

Lokalita se nenachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

V Olomouci, únor 2021

Vypracoval:

Miriam Dušková



.....
Atelier Polách & Bravenec s.r.o., Mahlerova 15, 772 00 Olomouc, tel., fax: 585225509

E-mail: atelierpb@atelierpb.cz