

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

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ DSP – ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM**

**ČÁST DOKUMENTACE:** **SO 01- PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Č. 47  
D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 20193061-3

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

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

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

**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing. Petr Svoboda  
INTAR a.s. – atelier Brno  
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno

**HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU:** Ing. arch. Bohumil Lancman

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

**VYPRACOVAL:** Zdeňka Kratochvilová

**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 01 / 2018

Kopie:

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

## Obsah:

Výkres číslo	Název	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Titulní list		1	1
	Obsahový list		1	1
<b>D.1.1.1</b>	<b>Textová část</b>			
01	Technická zpráva		5	10
<b>D.1.1.2</b>	<b>Výkresová část</b>			
02	Základy +1.pp - BP	1:100	1	8
03	Půdorys 1.np - BP	1:100	1	12
04	Řezy - BP	1:100	1	8
05	Řezopohledy - BP	1:100	1	4
06	Pohledy - BP	1:200	1	8
07	Základy +1.pp - NS	1:100	1	10
08	Půdorys 1.np - NS	1:100	1	12
09	Střecha – BP+NS	1:100	1	8
10	Řezy - NS	1:100	1	8
11	Řezopohledy - NS	1:100	1	4
12	Pohledy - NS	1:200	1	8
<b>CELKEM</b>			<b>18</b>	<b>102</b>

### D.1.1.1 Technická zpráva

#### a) účel objektu

Projektová dokumentace **Modernizace přízemní části objektu 47** řeší úpravu 1.np, nové dispoziční uspořádání v závislosti na plánovaném provozu a rozšíření objektu na jižní straně stávajícího objektu. Objekt slouží Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Navrhované stavební úpravy by měly vést ke zlepšení pracovních podmínek pro pedagogy i studenty.

#### b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Objekt se nachází v areálu PřF UP v Olomouci, Holici. Jedná se objekt č.47, který sestává ze čtyř bloků. Tři části budovy jsou jednopodlažní s rozdílnými konstrukčními výškami, čtvrtý blok je šestipodlažní. Všechny bloky jsou v úrovni 1.np vzájemně propojeny. Objekt lze charakterizovat jako volně stojící budovu, umístěnou na parcele č.1705/1 1705/42, k.ú. Holice u Olomouce. Mezi bloky je vytvořeno atrium obdélníkového tvaru.

Stavební úpravy budou provedeny v rámci 1.np a v nebytné míře v 1.pp. Dispoziční řešení přístavby vychází z požadavku investora a prostorových možností, které nejvíce vyhovují potřebám majitele objektu.

Stávající dispozice jižního křídla a levá část přízemí východního křídla bude vybourána. Prostory auly, učeben a laboratoří budou zachovány.

K jižnímu křídlu objektu je navržena přístavba, která bude tvořena 6-ti nepravidelně vystrčenými trakty do vzdálenosti 4 – 12 m od objektu, šířky cca 6 m. Ve vnitřním atriu bude od severní strany provedena chodba v podobném technickém řešení jako přístavba.

V nově vzniklých prostorách bude vybudováno sociální zázemí a v nově vzniklých prostorách vč. přístavby budou umístěny seminární místnosti, open space učebny. Vstup do objektu bude přes novou prosklenou přístavbu a z východní části bude zajištěn bezbariérový přístup přes nově vybudované vstupní dveře. Stávající výtah bude nahrazen novým bezbariérovým.

Z auly budou nově vybudovány dvojce únikové dveře s vnějšími schody. Před stávajícími učebnami v severním křídle bude směrem do prostoru atria nově vybudován prostor pro open space pracovní, ze kterého bude zajištěn vstup do stávajících učeben.

#### c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Zastavěná plocha objektu vč. přístavby : 2 011 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor vč. přístavby : 7 240 m<sup>3</sup>

Užitková plocha vč. přístavby : 1 496 m<sup>2</sup>

Přístup do objektu přes nově vybudovanou přístavbu třemi dvoukřídlovými dveřmi a nový vstup z východní strany zajišťující bezbariérový vstup do objektu.

Celá přístavba bude prosklená, opatřená vnějšími roletami po celém obvodu. Vnitřní prosklené stěny budou rovněž jednostranně opatřeny roletami.

#### d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Projektová dokumentace byla zpracována podle platných norem. V souladu s § 156 Stavebního zákona č. 183/2006 Sb. musí dodavatel pro stavbu použít jen takové výrobky, které splňují požadavky na požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochranu proti hluku a na úsporu energie. Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

## Popis stávajícího stavu

Základy - betonové stěny na základových pasech. Vnitřní kolektor pravděpodobně železobetonová konstrukce.

Stávající objekt je z betonového montovaného skeletu převážně v modulu 6x6m, mimo aulu kde je modul 6x10,3m. Vnitřní dvouramenné schodiště betonové, montované. Obvodový plášť všech bloků je zdivo z cihel s vnější tepelnou izolací. V atriu u bloku A1 a A3 jsou po celé délce provedeny prosklené stěny. Vnitřní příčky zděné.

Podlahy na chodbách a sociálních místnostech jsou převážně z keramické dlažby, v aule je parketová podlaha, v učebnách je podlaha z PVC, v kancelářích je podlaha pokryta kobercem.

Výplně otvorů – dveře převážně plně dřevěné v ocelové zárubni, v učebnách jsou dveře dvoukřídlové.

Střecha nad všemi bloky plochá.

Úprava povrchů – v sociálních místnostech je keramický obklad do výšky cca 2000mm.

Bloky A1, A3 a A4 jsou jednopodlažní, blok A2 je šestipodlažní. Stavební úpravy řešené v této PD se týkají pouze 1.pp a 1.np všech bloků.

Stávající objekt sestavený ze čtyř bloků, různých konstrukčních výšek, tvoří obdélníkový půdorys s vnitřním atriem. Blok A1 umístěný na jižní straně objektu je jednopodlažní o velikosti 36,6x9m, se světlou výškou konstrukce 2,90m a v místě průvlaků nosné konstrukce 2,65m. Blok A2 je šestipodlažní o velikosti 34,3x13,2m s konstrukční výškou všech podlaží 3,6m. K bloku přiléhá vstupní schodiště s ocelovou rampou pro zajištění bezbariérového vstupu do objektu. Blok A3 umístěný na západní straně o velikosti 18,7x14,5 má dvě rozdílné světlé výšky. V prostoru auly 5,3m a v přilehlé chodbě 3,0m. Poslední blok A4 umístěný na severní straně 36,9x6,6 se světlou výškou konstrukce 2,95m a v místě průvlaků nosné konstrukce 2,70m.

V atriu o velikosti 23,8x18,1m je částečně provedena pochůzná kamenná plocha, zbývající část je zatravněna a osázena dřevinami.

## Příprava území, uvolnění pozemků

Nová přístavba bude umístěna na p.č.1705/1 – zatravněná plocha s dřevinami, s dlážděnými plochami pro přístup k objektu. Zpevněné plochy budou zrušeny a nově provedeny v návaznosti na nové vstupy do objektu. Jedná se o téměř rovinný zatravněný pozemek.

## Bourací práce

V 1.pp budou vybourány obě vstupní schodiště, odbourány části obvodové základové konstrukce, vybourány otvory pro vstup do nově budovaných místností. Rovněž bude vybouráno schodiště u výtahové šachty.

Ve stěnách kolektoru a v některých základových pasech budou vybourány prostupy - viz výkr. dokumentace.

Bourací práce 1.np se týkají především bloku A1 a A2. V bloku A1 bude vybourána celá stávající dispozice, vč. čelní obvodové stěny. Zachováno bude pouze jihozápadní nároží bloku. Zde budou vybourány pouze stávající okna.

V bloku A2 bude zrušena stávající dispozice v levé části od stávajícího vstupu a po celé délce atria, vč. obvodové stěny.

V prostoru auly budou zrušena dvě okna, stávající podium a ve dvou místech bude vybourána část podlahy vč. podkladních vrstev. V aule bude odstraněn stávající podhled a vybourán vstup pro nové dveře. Dělicí příčka mezi aulou a přilehlou chodbou bude vybourána dle potřeb osazení nových dveří.

V chodbě bude zrušena stávající prosklená stěna, stejně jako u bloku A1.

V bloku A4 budou vybourány dělicí příčky mezi učebnami a odstraněna telená izolace ze strany atria.

Ve všech dotčených prostorách budou odstraněny nášlapné vrstvy podlahy. Ve vyznačených plochách bude odstraněna podlaha po izolaci. V místech budování nových místností v 1.pp bude podlaha vybourána vč. podkladních vrstev.

Veškeré bourané konstrukce jsou vyznačeny ve výkresech bouracích prací.

## Nové konstrukce

### Výkopové práce

Před stávajícím objektem – blok A1, budou provedeny výkopy pro základové konstrukce přístavby objektu. Ze západní stany objektu – blok A3 budou provedeny výkopy pro základové bloky pod únikové schody. V prostoru atria bude po obvodu proveden výkop pro nové základové pasy(stěny) pod rozšířením bloku A4 a pro rozšíření stávajících základů. Při provádění výkopů pro nové základové konstrukce nutno respektovat stávající konstrukce a inženýrské sítě.

Pro nově budované zpevněné plochy kolem objektu a v atriu budou provedeny výkopy dle navržených konstrukcí. Jedná se o opěrné zídky a vodní prvek umístěný v atriu.

### Základové konstrukce

Přístavba na jižní straně objektu bude založena na základové desce s vytaženými základovými pasy šířky 500, 750 a 300mm. Na pasech bude provedena železobetonová deska, která bude sloužit jako nosná konstrukce pod odstupňovanou podlahu v 1.np. Základy budou provedeny z betonu třídy C20/25 (XC2) vyztužené vázanou výztuží B500B. Základové pasy v atriu budou šířky 500 a 300mm.

V prostoru pod stávajícími schodišti, které budou v rámci stavebních úprav zrušena, budou v úrovni 1.pp vybudovány dvě nové místnosti. Vstup do obou místností bude zajištěn z prostoru stávajícího kolektoru.

Nové místnosti budou provedeny z betonu třídy C20/25 (XC2) vyztužené vázanou výztuží B500B.

Základové pasy pod zádveřím a pro osazení ocelových únikových schodů budou z prostého betonu..

Objekt bude založen do nezámrzné hloubky v hlinitých šterkopiscích ulehých G4 v hloubce cca 1,0 m pod ÚT a základová spára nově budované přístavby a stávajícího objektu musí být v jedné výškové úrovni.

### Svislé konstrukce

Nosná svislá konstrukce bude provedena v nové přístavbě prosklených traktů navazujících na blok A2 na jižní straně objektu. Konstrukce bude z ocelových sloupků provedených dle části D.1.2 konstrukčně statická část. Tyto sloupy jsou kontaktně obloženy (bez pomocné nosné konstrukce) obkladem tl. 15mm na hodnotu požární odolnosti R 30 DP1. Je uvažováno s použitím desek na bázi minerálně vázaného materiálu (objem. hmotnost cca 750 kg/m<sup>3</sup>). Provedení dle technologických předpisů výrobce a oprávněnou firmou k provádění těchto konstrukcí. Při kolaudaci doloženy doklady potvrzující požární odolnost provedené konstrukce. Tyto sloupy jsou pohledově obloženy obkladem z modřínového dřeva. Provedení tohoto dřevěného obkladu nesmí porušit celistvost obkladu na požární odolnost a musí být provedeno v souladu s požadavky firmy provádějící požární obklad sloupu. Stejně prvky budou použity u přístavby bloku A4 směrem do atria.

Nové nenosné příčky budou provedeny z keramických tvárnic, vč. dozdívek po vybouraných oknech na nároží bloku A1.

V sociálních místnostech budou jednotlivé WC kabiny pomocí montovaných sanitárních přiček s dveřmi. Panely sanitárních přiček z kompaktní tvrzené desky HPL, konstrukce z hliníkových profilů.

### Prostupy, drážky, otvory

stavebními konstrukcemi pro rozvody vzduchotechniky, zdravotnické, elektroinstalací a SLP budou prováděny a koordinovány dle výkresové dokumentace příslušné profese. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být řádně utěsněny.

### Vodorovné konstrukce

Nová vodorovná konstrukce bude provedena nad přístavbou na jižní straně objektu a nad přístavbou v atriu.

Na ocelových sloupcích je proveden ocelový věnec, který bude po celém obvodu provařen. Takto vzniklý rám bude kotven do železobetonového průvlaku stávajícího objektu na chemickou kotvu do předvrtaných otvorů. K rámu jsou kloubově kotveny vaznice v osové vzdálenosti 2,0 m. Celá konstrukce bude ve vodorovném směru zavětrována. Na vaznice bude kotven trapézový plech.

Tato nosná vodorovná konstrukce střešního pláště (ocelový věnec, vaznice, zavětrování) bude chráněna nástřikem na ocel na hodnotu požární odolnosti R 30 DP1. Je uvažováno s průmyslově vyráběnou suchou omítkovou směsí (objem. hmotnost cca 310 kg/m<sup>3</sup>) na základě směsi sádry a vermikulitu pro nástřik do vnitřního prostředí. Tloušťka požárně ochranného nástřiku dle poměru  $A_m/V$  jednotlivých chráněných prvků dle technologického předpisu výrobce. Nástřik smí provádět pouze firma vlastníci oprávnění na tyto práce. Při kolaudaci doloženy doklady potvrzující požární odolnost provedené konstrukce.

Nosná konstrukce střešního pláště z trapézového plechu bude ze spodní strany opatřena požárně ochranou deskou tl. 15 mm na hodnotu požární odolnosti EI 15 DP1. Je uvažováno s použitím desek na bázi minerálně vázaného materiálu (objem. hmotnost cca 810 kg/m<sup>3</sup>). Provedení dle technologických předpisů výrobce a oprávněnou firmou k provádění těchto konstrukcí. Při kolaudaci doloženy doklady potvrzující požární odolnost provedené konstrukce.

Při provádění požárně ochranných konstrukcí nutno dodržet technologické postupy výrobce, např. nejdříve provést ochranný obklad trapézového plechu a až poté nástřik nosných vodorovných prvků střechy (ocelový věnec, vaznice, zavětrování).

Ve vyznačených prostorách budou provedeny akustické podhledy, tvořené panely vyrobenými z třívrstvé masivní desky perforované do požadovaného profilu. Pohledové lamely panelu jsou z řeziva vyšší kvality, nejlépe modřínové. Tvar profilu perforace a typ dřeva dle požadavku architekta projektové dokumentace. Jedná se o zavěšený podhled, způsob kotvení k nosné konstrukci v souladu s požadavky firmy provádějící požární obklad nebo nástřik konstrukcí nad podhledem.

#### Ocelové překlady do nosných zdí:

Pro nové dispozice je nutné provést zásahy do svislých nosných konstrukcí. Jde o nové otvory do betonových a cihlových stěn, překlenuté ocelovými válcovanými I profily s výplní z plných cihel a dobetonováním.

#### Překlady v nových cihelných příčkách:

Překlady nad otvory v nových nenosných zděných příčkách budou systémové keramické ploché překlady s min. délkou uložení překladu dle pokynů výrobce. Zdivo nadezdívky nad překladem – ložné i styčné spáry mezi cihlami - musí mít v celé délce překladu důkladně promaltováno.

#### Podlahy:

Nosná vrstva podlah bude provedena z betonové mazaniny z betonu C16/20 s vloženou KARI sítí.

Nášlapná vrstva v převážné většině (mimo učebny v bloku A4) bude provedena z lité PUR stěrky s přípravou podkladu dle technologického předpisu výrobce.

V učebnách bude nově položena vinylová podlaha, která bude uložena na stávající podkladní vrstvy.

V nové přístavbě („šuplíky“) budou provedeny odstupňované podlahy s podlahovým topením. Podlahy budou tvořeny železobetonovou stropní deskou, která je součástí základové konstrukce – viz část D.1.2 konstrukčně statická část. Pod podlahou vzniknou instalační prostory. Na desku bude provedena tepelná izolace XPS 100mm, na ni instalována systémová deska ÚT (fólie s tepelnou izolací s topnými hadicemi podlahového vytápění zalité vyztuženým cementovým potěrem), nášlapná vrstva bude provedena z lité PUR stěrky pro vysokou zátěž – provedení a odstín dle výběru architekta.

V nové přístavbě („atrium“) – místnost č. 1.42 – bude pod nášlapnou vrstvou a nosnou vrstvou podlah položena tepelná izolace z PIR izolačních desek, ta je provedena na hydroizolačním souvrství a podkladním betonem.

V aule tvoří nášlapnou vrstvu podlahy dubové vlysy šířky 70mm s třídou reakce na oheň Cfl-s1 s povrchovou úpravou olej/vosk - dostatečně tvrdý a tím zaručuje ořezuvzdornost, rovněž dostatečně elastický, aby při vysokém zatížení nepopraskal. V aule bude část podlahy provedena jako elevační (pódium, hlediště) – rozsah viz výkr. dokumentace. Technologické řešení elevačního zařízení (PS 02 Zvedací zařízení – elevace auly) dle dodavatele tohoto zařízení. Tyto části jsou tvořeny sestavou zvedacích plošin rozměrů cca 2 (2,15) x 1m.

Konstrukce ze speciálních Al. profilů spolu se zdvihacím mechanismem umožňuje plynulé výškové nastavení plošiny v rozsahu 20-80 cm a pomocí spojovacích elementů vytvoření velkých pódiových ploch s výškově nastavitelnými jednotlivými segmenty. V základní poloze je vrch plošiny umístěn s úrovní podlahy. Zdvihací mechanismus je umístěn ve snížené části podlahy. Zvedání plošin je mechanické klíčem nebo nástavci na akušroubovák. Nosnost jednotlivých dílů je až 750 kg/m<sup>2</sup>, a to i v případě teleskopických nohou. Povrchová úprava nosných desek bude shodná s nášlapnou vrstvou podlahy v aule (dřevěné vlasy s třídou reakce na oheň Cfl-s1 s povrchovou úpravou olej/vosk), přičemž rámy jsou ze speciální Al slitiny. Kovové zábradlí stavebnicová kostra schodiště a další doplňky jsou černé, ošetřené práškovou barvou.

### Střecha

Střecha přístavby („šuplíky“) je navržena z ocelové konstrukce (viz část D.1.2 konstrukčně statická část) s trapézovým plechem. Na něm bude uložena parotěsná zábrana, 2x minerální izolace v průměrné tl. 300mm ve spádu 3% a kotvená izolační folie. Střecha bude odvodněna do zaatikového žlabu, který bude vyústěný do pěti chrlíčů. Obklad atiky bude proveden ze systému alucobond.

Střecha nad novou chodbou v atriu bude vyspádována do střešních vpustí.

### Omítky a malby, obklady a podhledy

Veškeré svislé ocelové konstrukce budou obloženy dřevěným obkladem. Provedení tohoto dřevěného obkladu nesmí porušit celistvost obkladu na požární odolnost a musí být provedeno v souladu s požadavky firmy provádějící požární obklad sloupů.

Na stávající stěny a stěny sociálního vybavení bude provedena dekorativní impregnovaná cementová stěrka dle typu podkladní konstrukce. Ve vyznačených místech bude proveden obklad modřínovým dřevem.

V celém nově budovaném prostoru budou provedeny akustické lamelové dřevěné podhledy, tvořené panely vyrobenými z třívrstvé masivní desky perforované do požadovaného profilu. Pohledové lamely panelu jsou z řeziva vyšší kvality, nejlépe modřínové. Tvar profilu perforace a typ dřeva dle požadavku architekta projektové dokumentace. Jedná se o zavěšený podhled, způsob kotvení k nosné konstrukci v souladu s požadavky firmy provádějící požární obklad nebo nástřik konstrukcí nad podhledem.

V aule finální vrstva z dubových vlasů šíře 70mm dále pokračuje formou obkladu na dělicí obvodovou stěnu nástupní vnitřní pobytové chodby do výše cca 2400mm. Povrchová úprava je tvrdý olej/vosk s důrazem na jednotný výraz podlahy i obkladu. Směr kladení podlahy i ukončení dřevěného obkladu je podrobněji řešen v projektu interiéru. Zadní stěna auly je tvořena akustickými panely, specifikovanými v akustické studii v členění dle projektu interiéru v tmavé/černé barevnosti, mat. Akustický podhled dle specifikace akustické studie/projektu interiéru je navržen za užití panelu Baffle v rozměrech 1200x450mm v osově vzdálenosti jednotlivých řad 600mm. Povrchová úprava tmavá/černá barevnost, mat. Přesné schéma kladení viz akustická studie a projekt interiéru. Prostor nad zavěšenými akustickými panely je určen pro rozvody VZT a silno/slaboproudých instalací souvisejících s osvětlením, projekcí, MaR, PBR a dalšími. Všechny tyto rozvody vč. koncových prvků budou opatřeny tmavým/černým matným nástřikem. Zbylé povrchy zdí a stropu v aule budou opatřeny strukturovanou hrubou stříkanou omítkou, opatřenou tmavým/černým matným omyvatelným nátěrem. Provedení povrchových úprav v interiéru auly musí být v souladu s požadavky architekta projektové dokumentace. Na povrchové úpravy konstrukcí ve shromažďovacím prostoru auly a na únikových cestách z těchto míst lze použít výhradně hmoty a materiály v souladu s požadavky PBR!

Vnější stěny bloku A1 budou obloženy kamenným obkladem kotveným ke stávajícímu zdivu. Obklad bude proveden z travertinových desek rozměru cca (600x900)mm tl. min. 30mm na systémový kotvicí systém včetně montážní spáry zajišťující provětrávání fasády. Rozsah obkladu – viz výkresová dokumentace, způsob provedení a odstín dle požadavku architekta.

### Výplně otvorů

Nový vstup z východní strany objektu bude proveden jako prosklená stěna s dvoukřídlovými dveřmi v místě stávajícího okna, to bude vybouráno včetně parapetu. Stávající okno bude nahrazeno menším dle stávající konstrukce.

Do prostoru auly budou nově osazeny dvojce únikové dveře, navazující na ocelové schody.

Nová přístavba traktů bude oplášťena prosklenou stěnou osazenou v hliníkových profilech. Některé díly prosklené stěny budou ventilační nebo otvíravé a ventilační. Po obvodu budou provedeny tři vstupy přes zádveři s dvoukřídlovými dveřmi na celou výšku konstrukce.

Stěny po obvodu atria budou rovněž prosklené s osazenými dvoukřídlovými dveřmi. V každé stěně budou osazena výklopná okna.

### Klempířské konstrukce

Bude provedeno oplechování nové atiky nad přístavbou v atriu. Odvodnění střechy bude provedeno do střešní vpusti a svedeno uvnitř objektu.

Na nové přístavbě („šuplíky“) bude po celém obvodu proveden za atikou žlab, který bude sveden k chřlíchům umístěným po obvodu atiky.

Dále bude provedeno lemování VZT potrubí s napojením na stávající hydroizolaci, lemování konstrukcí rolet s napojením na zdivo pod kamenným obkladem na zateplovací systém, závětrné lišty, oplechování římsy.

Viditelné klempířské prvky budou z hliníkového plechu povrchová úprava ELOX CHAMPAGNE, BRONZE CI OLIVE. Ostatní klempířské prvky budou provedeny z titaninkového plechu tl. 0,7mm.

### Doplňkové konstrukce

Na stávající střeše jižní části objektu bude nově umístěna jednotka VZT. Po osazení bude zakrytovaná.

U nových vstupů bude provedena odvodněná betonová plocha pro zapuštěnou rohož 1. čistící zóny.

### Zpevněná plocha

Úpravy zpevněných ploch zahrnují především změnu před blokem A2 na jižní straně objektu. Po nově vybudované přístavbě budou vybudovány přístupové chodníky ze velkoformátových dlaždic.

Plocha z velkoformátové dlažby bude realizována z dlažby 800/400/100mm do drti na stmeleném podkladu ze směsi kameniva s cementem SC8/10 v tloušťce 20 cm. Pod stmelenou vrstvou bude provedena podsypná vrstva ze štěrku do drti o minimální tloušťce 25 cm. Zemní plán pod podsypnou vrstvou musí být zhutněn ve sklonu minimálně 3 % a její únosnost je požadována Edef,2 minimálně 60MPa. Dlažba bude na jižní i východní straně plynule navazovat na související projekt infrastruktury bez pracovní spáry. Na západní straně bude dlažba ukončena lemováním dvouřádkem kostky kamenné do betonu. Na severní straně směrem do ploch záhonů (objekt sadových úprav) bude dlažba rovněž lemována řádkem kostky kamenné drobné do betonu. V celé ploše jsou navrženy vložené jednořádky a dvouřádky kamenné drobné kostky. Velkoformátová dlažba bude kladena délkou směrem od budovy k jižnímu rozhraní. Dvouřádky probíhají od dlážděné plochy až k přístavbě a lemují záhony – součást IO sadových úprav.

Ve vnitrobloku a ve dvou samostatných plochách, navazujících na jižní průčelí přístavby, jsou navrženy dřevěné paluby. Tyto vlastní konstrukce jsou součástí samostatného objektu, v rámci IO 02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY jsou pro ně navrženy plochy z kameniva.

Ve vnitrobloku bude řešen samostatně drenážní systém, spočívající v rýze a drenážní trubce s obsypem. V rámci IO 02 je navržena úprava zemní pláně, spočívající ve vyspádování pláně šikmo skloněnými plochami se sklonem minimálně 2 % k liniím rýh. Na zemní plán, která bude zhutněna Edef,2 minimálně 30 MPa, je navržena drenážní a filtrační geotextilie netkaná 300 g/m<sup>2</sup>. Výškové osazení zemní pláně je dáno minimální tloušťkou 10 cm, která nesmí být zmenšena. Vrchní úroveň kameniva bude vodorovná. Kamenivo bude užito tříděné 8/16, drcené nebo těžené.

Poloha drenážních rýh a trubek musí být koordinována detailně s polohou nosných prvků roštu paluby. Způsob osazení nosných prvků do rostlé zeminy přes geotextilii musí být řešen maximálně šetrně, aby nedocházelo k destrukci funkce drenážní geotextilie. Obdobně bude nutno postupovat při řešení ohrazení záhonů.

V plochách při jižní fasádě, které jsou rozměrem 6,75\*2,0 a 6,0\*2,0 m, jsou plochy s kamenivem odvodněny obdobně geotextilií na zemní pláni, ovšem bez drenážních rýh. Prosáklá voda bude vsakovat do spodních vrstev ploch zeleně.

#### Atrium

Podstatou řešení plochy atria, oproti stávajícímu stavu, je změna podstaty pohybu návštěvníků v parteru. Zatímco dnešní provoz umožňuje vstup pouze dvěma vstupy, ze strany jižní a západní, je možno dnes do atria vstoupit ze všech stran. Tomu je přizpůsobena také dispozice a kompozice plochy. Celá plocha je kombinací zpevněných a nezpevněných, zahradnický upravených ploch, kde neprůchodnost nebo naopak volný pohyb návštěvníků je limitován systémem nízkých zídek, orientovaných v severo-j jižním směru. Na zídky navazují z jedné strany plocha osázená vegetací a na druhé straně vyskládaná z valounů, které jsou lehce diskomfortně pochozí a tedy možno zídky využít i jako příležitostné sedáky. V jednom místě je dlážděná plocha rozšířena a do jejího středu je vložen vodní prvek

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

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

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

#### Předprostor objektu

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

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

Pod stávajícími duby je ponechán klasický trávník.

#### **e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,**

Stávající objekt je zateplený, nová přístavba bude provedena skleněnou výplní trojsklem. Zastřešení přístavby: ocelová konstrukce s trapézovým plechem, s dvojitou minerální izolací ve spádu a hydroizolační fólií.

#### **f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,**

Objekt bude založen na základové desce, na desce budou provedeny základové stěny tl. 300 a 750 mm. Všechny základové konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C20/25 (XC2) vyztuženého vázanou výztuží. Objekt bude založen do nezámrzné hloubky v hlinitých štěrkopiscích ulehých G4 v hloubce cca 1,0 m pod ÚT a základová spára nově budované přístavby a stávajícího objektu musí být v jedné výškové úrovni.

#### **g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,**

Zvolené stavební technologie nevyžadují definovat žádné zvláštní podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě.

Při stavebních pracích bude vznikat stavební odpad, který bude uložen na skládce. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech.

Po dokončení objektu nevzniknou negativní vlivy na životní prostředí, objekt svým charakterem využití nebude mít negativní vliv na životní prostředí (nevzniká nadměrné množství odpadu, hluk, přesvětlení oblasti apod.). V objektu budou vznikat odpady třídy 20 (komunální odpady) dle třídění vyhláškou 168/2007 Sb., jehož odvoz je zajištěn v rámci celého objektu běžným způsobem.

#### **h) dopravní řešení,**

U stávajícího objektu z východní strany bude vybudováno čtyři stání pro parkování imobilních osob. V areálu jsou stávající parkoviště. Příjezd a výjezd vozidel areálovým vjezdem.

#### **i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,**

Veškeré konstrukce a materiály navržené a užívané na stavbu budou z kvalitních atestovaných materiálů vhodných pro daný typ stavby. Celý objekt je koncepčně řešen tak, aby konstrukce a užívané materiály odolaly a nebyly ovlivňovány vlivy vnějšího prostředí. Jako ochrana před nadměrným hlukem budou osazeny kvalitní atestované prosklené konstrukce. Stavba se nenachází v poddolovaném území a taktéž v území, kde se předpokládá seizmická činnost.

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

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

#### **j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.**

Stavba je navržena a vyhovuje ustanovením vyhlášky č.268/2009 sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů.

**Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízení vlády).**

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

Všechny odpady (kategorie ostatní, nebezpečný) je povinnost předávat oprávněné osobě podle § 12 odst.3 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozd. předpisů, musí být plněny povinnosti podle § 12 a 16 zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozd. předpisů (třídění odpadů podle druhů a kategorie a nesmíchané předávat oprávněným osobám do oprávněného zařízení pro nakládání s odpady, atd.).

## Výpis použitých norem

Při realizaci stavby bude dodavatel postupovat podle následujících platných ČSN norem a platných právních předpisů ČR včetně všech souvisejících a citovaných norem, zákonů, nařízení a vyhlášek:

Přehled vybraných norem, zákonů a nařízení vlády:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| - ČSN 73 0532   | - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky |
| - ČSN 73 0540-1 | - Tepelná ochrana budov - Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování                     |
| - ČSN 73 0540-2 | - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky   |
| - ČSN 73 0540-3 | - Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování                        |
| - ČSN 73 0540-4 | - Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování                                 |
| - ČSN 730580-1  | - Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky   |
| - ČSN P 73 0600 | - Hydroizolace staveb – Základní ustanovení   |
| - ČSN 73 6005   | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |
| - ČSN 73 0802   | - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.   |
| - ČSN 73 0810   | - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí                              |
| - ČSN 73 0862   | - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot   |
| - ČSN 73 0863   | - Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot                      |
| - ČSN 73 0872   | - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením  |
| - ČSN 73 1000   | - Zakládání stavebních objektů. Základní ustanovení pro navrhování  |
| - ČSN 73 1101   | - Navrhování zděných konstrukcí   |
| - ČSN 73 1201   | - Navrhování betonových konstrukcí  |
| - ČSN 73 1401   | - Navrhování ocelových konstrukcí   |
| - ČSN 73 1901   | - Navrhování střech – základní ustanovení   |
| - ČSN 73 2310   | - Provádění zděných konstrukcí  |
| - ČSN 73 4130   | - Schodiště a šikmé rampy   |
| - ČSN 73 2601   | - Provádění ocelových konstrukcí  |
| - ČSN 73 2810   | - Dřevěné stavební konstrukce. Provádění  |
| - ČSN 73 3130   | - Stavební práce. Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení  |
| - ČSN 73 3251   | - Navrhování konstrukcí z kamene  |
| - ČSN 73 3440   | - Stavební práce. Sklenářské práce stavební. Základní ustanovení  |
| - ČSN 73 3450   | - Obklady keramické a skleněné  |
| - ČSN 73 3610   | - Navrhování klempířských konstrukcí  |
| - ČSN 73 4108   | - Šatny, umývárny a záchody   |
| - ČSN 73 4130   | - Schodiště a šikmé rampy. Základní požadavky   |
| - ČSN EN 1443   | - Komíny – všeobecné požadavky  |
| - ČSN 73 5305   | - Administrativní budovy a prostory   |
| - ČSN 73 6005   | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |
| - ČSN 73 6110   | - Projektování místních komunikací  |
| - ČSN 73 8101   | - Lešení. Společná ustanovení   |
| - ČSN 74 3282   | - Pevné kovové žebříky pro stavby   |
| - ČSN 74 33 05  | - Ochranná zábradlí.  |
| - ČSN 74 4505   | - Podlahy. Společná ustanovení  |
| - TNI 74 6077   | - Okna a vnější dveře – požadavky na zabudování   |
| - ČSN 74 6101   | - Dřevěná okna. Základní ustanovení   |
| - ČSN 74 6401   | - Dřevěné dveře. Základní ustanovení  |
| - ČSN 74 6501   | - Ocelové zárubně. Společná ustanovení  |

- ČSN 74 6550 - Kovové dveře otvíravé. Základní ustanovení
- ČSN 74 6930 - Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení.
- zákon č. 262/2006 Sb, zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 309/2006 Sb. (§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti o ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o požadavcích na BOZP při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu,
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- vyhl. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., o poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamů o úraze.
- Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění o ochraně ovzduší
- zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění o vodách (zvláště ustanovení § 39 o závadných látkách)
- zákon č. 185/2001 Sb. v platném znění o odpadech

Další normy a předpisy jsou uvedeny u příslušných oddílů technické zprávy a specifikace standardů.

V Brně : 01 - 2018  
 Vypracoval : Zdeňka Kratochvilová