

±0,000=214,550 m.n.m BPV

PROJEKT			
DVORNÍ TRAKT			
STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU FF UP OLOMOUC TŘÍDA SVOBODY 26			
PROJEKTANT		ZADAVATEL	
AMTB s.r.o.		UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI	
Hanušova 10		Křížkovského 8	
779 00 Olomouc		771 47 Olomouc	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI		ČÁST	
Ing. arch. Alice Michálková		ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
NÁZEV			STATUS
TECHNICKÁ ZPRÁVA			DSP
			DAŤ
			02/2017
			MĚŘÍTKO
			1:100
			Č. ČÁSTI
			D.1.1

## 1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

### 1.1 STÁVAJÍCÍ OBJEKT

Výstavba budova Filozofické fakulty Univerzity Palackého se datuje k roku 1895, kdy objekt vznikl jako sídlo Německého gymnasia v Olomouci. Hlavní hmota je tvořena třemi křídly do půdorysného tvaru U. Jednotlivá křídla budovy jsou tvořena vždy dvoutraktem s širší částí s učebnami orientovanými do ulice a s chodbovým traktem orientovaným do vnitřního dvora. Na chodbový trakt jsou navázány čtyři schodišťové sekce s postranním hygienickým uzlem.

Objekt je svým výrazem komponován jako třípodlažní se zvýšeným přízemím, hlavní středová část objektu orientovaná do ulice Tř. Svobody má nad římsou nad vstupními rizality a nad středovou částí 4NP se zvýrazněnou převýšenou valbovou střechou. Fasáda objektu je variantně členěna dle orientace do jednotlivých ulic.

Dvůr uzavíral přízemní objekt původní tělocvičny. Tato byla ve 20. letech 20. stol. (1919) přestavěna na přednáškový sál a biograf. Následně pak v 70. letech (1973) přestavěna pro potřeby výpočetního střediska tehdejší Přírodovědecké fakulty. Jednopodlažní objekt byl v této době přepatrován, byla mu přistavěna část do dvora a novým spojovacím krčkem se schodištěm byl napojen ke stávajícímu jižnímu schodišti.

Objekt původní tělocvičny dosahuje římsou přibližně do úrovně parapetu oken 2NP hlavní budovy, uliční fasáda je pětiosá se zvýrazněnou štukovou profilací pásové bosáže. V místě oken tato bosáž s ohledem na dodatečné úpravy objektu respektuje původní větší míru prosklení a tvoří pomocné pásově bosovaných pilastrů vysoký řád.

Dvorní stavba původní tělocvičny je zastřešena valbovou střechou s mírným spádem, má výrazné přesahy po celém svém obvodu. Dle archivní dokumentace se jedná o vaznicovou soustavu s ležatou stolicí, krov nebyl v průběhu zaměření objektu přístupný.

Navržené stavební úpravy týkající se jižního křídla objektu sjednocují vzhled stávající chodby novými dveřními otvory, které odpovídají struktuře okenních otvorů a štukových ozdob v křížení chodeb. Je navržena rekonstrukce podlah v celém rozsahu křídla a v návaznosti na nové provozní napojení 2.NP dvorního traktu.

### 1.2 DVORNÍ TRAKT

Návrh stavebních úprav dvorního traktu navazuje prostorově na původní koncept nižšího objektu uzavírajícího U kompozici stavby a velkoprostorové řešení prostoru. Objemově navazuje návrh na proporce stávající stavby. Objekt zůstává dvoupodlažní, v 1NP je obnovena vysoká dispozice prostoru s velkým sálem (v půdorysném rozměru původního sálu tělocvičny). Zůstává zachován kompozice pětiosé fasády a jsou obnovena okna v původním vyšším řádu (z doby před přepatrováním). Směrem do nádvoří je v místě druhotných přístaveb nově přistavěn prostor foyeru/kavárny tvořený jednoduchou hmotou s výrazným průběžným prosklením, otevírajícím prostor foyeru do nádvoří objektu.

2NP je nově osazeno výškově až do úrovně podlahy 2NP hlavního objektu tak, aby byl umožněn bezbariérový přístup a funkční propojení se stávajícím objektem. Hmota 2NP zůstává odsazena od zachované hmoty hlavního objektu a je komponována jako jednoduchý objem odsazený od obnovené historické římsy. Tato nástavba 2NP je opticky zvýšena atikou, která kryje prostor pro osazení stávající chladicí technologie. Fasáda 2NP je pojata jako dvouřadá rastrová kompozice s postupně se zhušťujícím rastrem. Rastr je tvořen z profilů ze sklovláknocementových desek bezkontaktního zateplení a prosklené tepelně izolační fasády.

Část objektu, která napojuje přístavbu na jižní křídlo hlavní budovy, je navržena jako výškově ustoupený plný objem se strukturální omítkou šedobéžové barvy s horizontální reliéfní profilací. K severnímu křídlu budovy je dvorní trakt propojen pouze v úrovni 2NP subtilním proskleným krčkem. Pod propojením zůstává zachován stávající vjezd na nádvoří objektu.

Propojení objektu v úrovni 2NP je velmi podstatné pro funkční celistvost celého objektu. Vzhledem k faktu, že v rámci jiné části projektu stavebních úprav interiéru hlavní budovy jsou navrženy nově do schodišť i výtahové šachty, bude tak i nově upravovaná část dvorního traktu bezbariérově přístupná.

### 1.3 NÁDVOŘÍ

Nádvoří slouží pro parkování vozidel a průchody studentů. Stávající technický stav nádvoří je tristní. Celková zpevněná plocha je druhotně různě opravována různými materiály (asfalt, dlažba, betonová dlažba, malt). V nádvoří je osazen strom v mříži v části, která je v letních měsících vyhrazena pro oddych studentů (a případnou výuku v exteriéru), strom však neprospívá.

V prostoru nádvoří jsou také umístěno předložené schodiště do suterénu (toto je rušeno a nahrazeno interiérovým řešením v rámci projektu stavebních úprav interiéru a opravy fasády objektu). Při stávajícím vstupu do dvorního traktu je v nádvoří situován též náhradní zdroj pro potřeby stávajícího serveru.

Návrh úprav nádvoří navazuje na stávající provozní stav – nádvoří je navrženo dlážděné v celé ploše. Ve středové části - v podélné ose je vymezena komunikační trasa, na kterou navazují parkovací plochy orientované k hlavní budově. Podélnou kompozici nádvoří podporuje nově umístěná osa 6 strom, jejichž umístění člení jednotlivé sekce parkovacích stání.

Způsob spádování prostoru nádvoří zůstává shodný dle dnešního stavu, nově dochází pouze vyrovnání a navýšení celé plochy ve vztahu k jednotlivým vstupům do objektu tak, aby byly splněny podmínky bezbariérového přístupu do všech hlavních vstupů objektu. Plocha nádvoří bude dlážděná žulovými odseky s různým kladem a barevností vymezující místa pro pojezd vozidel a pro pěší. Detailní způsob kladení dlažeb bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace. V ploše jsou umístěny také stojany na kola.

Osvětlení nádvoří je řešeno z lamp instalovaných na objektu hlavní budovy a nově osazenými zemními svítidly v blízkosti stromů.

## 2 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

### 2.1 STÁVAJÍCÍ OBJEKT

Navržené propojení stávajícího objektu na nově řešený dvorní trakt v úrovni 2NP a tím zokruhování provozu celého objektu minimálně v úrovni tohoto podlaží odstraňuje zásadní provozní komplikaci objektu. Stávající dvorní trakt je přístupný pouze vlastním schodištěm navázaným na bariérový přístup z úrovně 1NP a vlastním vstupem z nádvoří. Stávající provoz v objektu není navrženými stavebními úpravami narušen.

### 2.2 DVORNÍ TRAKT

V přízemí objektu je situován hlavní vstup do dvorní části – tento vstup je také nově koncipován jako hlavní bezbariérový vstup do dvorní přístavby, který navazuje na výtah vložený do jižní schodišťové věže. Přízemí následně zachovává původní jednoduchou dispozici jednoho „sálu“ a předprostor. V severním rohu předprostoru/foyeru je situován provoz studentské kavárny se zázemím. Zásobování kavárny bude řešeno bočním

únikovým vstupem z průjezdu do dvora. Kavárna je vybavena samostatným hygienickým uzlem pro obsluhu a místností zázemí.

Dispozice ve 2NP je orientována jako podélný trojtrakt napojená na stávající úroveň 2.NP. Chodba propojuje dispozici se stávajícím schodišťovým jádrem v jižním nároží hlavní budovy a před komunikační krček, který se klene nad vjezdem do nádvoří také ke schodišťové sekci v západním křídle budovy. Toto propojení umožňuje jednoznačné provozní propojení celého objektu a to včetně pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Střední chodba je prosvětlena podélným lineárním světélkem po celé délce.

Celkový počet osob v objektu bude navýšen 47 studentů a 6 univerzitních zaměstnanců. Celková bilance osob při plné kapacitě všech učeben v objektu činí 1122 studentů 243 zaměstnanců. Tento limitní stav lze uvažovat vzhledem k univerzitnímu provozu se současností maximálně 85%. Pro potřeby uživatelů objektu slouží 24 záchodových mís v hygienických uzlech pro ženy a 14 mís a 18 pisoárů v hygienických uzlech pro muže. V objektu dvorního traktu nejsou navrženy nové veřejné hygienické uzly, je využívána kapacita stávajících. Ve stávajícím objektu jsou umístěny záchody vždy v návaznosti ke stávajícím schodišťovým věžím a jsou pravidelně rozvrstveny po objektu.

V přízemí zůstává situována stávající serverovna, která je centrální uzlem širšího významu a není stavební úpravou dotčena. Jedná se o stávající provoz, který je po přestavbě umístěn ve shodném místě, a to s ohledem na připojení. Serverovna bude v provozu během výstavby. Nad zachovaným stropem serverovny vzniká technický prostor pro umístění vzduchotechniky sloužící dvorní novým funkcím dvorního traktu.

## 2.3 NÁDVOŘÍ

Stávající neorganizovaná plocha krytá reliktů několika různých povrchů bude sjednocena do nové dlažby. V dlažbě budou vyznačeny parkovací plochy v počtu deseti kusů. Dochází k navýšení stávající parkovací kapacity v nádvoří o dvě stání. V ploše bude vyznačena rozdílnou barvou a kladem kostek plocha určená k pohybu automobil a pro pohyb osob. Novým řešením spádování plocha ve vztahu s celkovým zvýšením plochy nádvoří budou všechny uživatelské vstupy do objektu z nádvoří bezbariérové. V ploše nádvoří jsou navrženy vodící linie z kontrastního černého kamene (čedič) s hrubým povrchem, v šířce 400mm, které propojují jednotlivé uživatelské vstupy z nádvoří.

## 3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební úpravy, které jsou předmětem tohoto projektu, navazují na další projektové záměry. V souhrnu tyto záměry směřují k maximální míře poskytnutí přístupu do všech prostor osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Stavební úpravy jsou v souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se o objekt občanské vybavenosti sloužící veřejnosti.

Vstup do dvorní přístavby je veden bezbariérově z terénu, je propojen v úrovni 1NP i v úrovni 2NP bezbariérově na výtahy řešené v předchozím projektu. Z hlediska zajištění hygienického zázemí pro osoby s omezenou pohyblivostí situován ve stávajícím objektu, v hygienických uzlech jejichž úprava pro potřeby postižených byla předmětem projektu stavebních úprav interiéru hlavní budovy. V každém užitném podlaží stavby s přístupem veřejnosti je umístěn u hlavních schodišť ve stávajících hygienických uzlech po jednom záchodu pro muže a pro ženy. Vstup do dvorního traktu bude po realizaci záměru sloužit jako hlavní vstup do objektu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Vstup je v rámci úprav nádvoří bezbariérově výškově napojen na okolní terén. Nově rekonstruované prostory učeben a hlavního sálu v 1NP budou vybaveny indukční smyčkou.

Nově upraná výšková úroveň činí stávající dvorní vstupy do objektu bezbariérovými, pouze zásobovací a únikový východ, který vede do průjezdu mezi dvorní trakt a severní křídlo objektu je bariérový.

Parkovací místa vymezená v prostoru nádvoří mají takové parametry, aby umožnila zastavení a výstup z vozidla pro osoby na vozíku. Z celkového počtu deseti parkovacích stání bude jedno označeno dle požadavků vyhlášky. Vodící linie jsou popsány v kapitole 2.3.

## **4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

### **4.1 BOURACÍ PRÁCE**

Pro řešení bouracích prací byla zakreslena samostatná část výkresové dokumentace, která zobrazuje rozsah bourání po jednotlivých patrech, výkresy řezů jsou společné pro navrhované a bourané konstrukce. Pro jednotlivé bourací práce bude zpracován technologický postup provádění, který zohlední konkrétní podmínky bezpečnosti práce a technologické možnosti dodavatele. Práce budou prováděny až po schválení těchto postupů ze strany technického dozoru stavby a koordinátora bezpečnosti práce. Bourání bude vždy postupovat od horních podlaží ke spodním!

Veškerý odpad z bouracích prací bude tříděn dle svého složení a následně odvážen mimo staveniště, předpokládá se odvoz do 20km. Pokud zhotovitel uvažuje jinou vzdálenost, měl by na tuto skutečnost upozornit. Množství demoličního odpadu bude dokumentováno a způsob odstranění bude dokladován pro kolaudační řízení.

Stávající objekt neobsahuje azbest.

### **4.2 ZEMNÍ PRÁCE**

Zemní práce budou prováděny podle zásad uvedených v ČSN 73 3050 Zemní práce. Lokalita stavby se nachází ochranném pásmu městské památkové rezervace. Veškeré zemní a výkopové práce budou prováděny na území s možnými archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. Stavebník je již od doby přípravy stavby povinen oznámit svůj záměr Archeologickému ústavu Akademie věd ČR v Brně, Čechyňská 363/19, Brno, a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Informace o organizacích oprávněných provádět archeologický výzkum podá Archeologický ústav Akademie věd ČR v Brně, případně Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci, odbor archeologie, Horní nám. 25, Olomouc.

### **4.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE**

Ve stávajícím objektu jsou navrženy pouze dílčí úpravy stávajícího zdiva vkládáním nových otvorů a průchodů. Stávající zdivo je z plných cihel a odpovídá vzniku objektu na konci 19. století.

U dvorního traktu je ponecháno masivní zdivo původního objemu tělocvičny, které bude sníženo do úrovně pro uložení navrženého nového stropu 1.NP, ostatní obvodové zdivo bude odstraněno. Nové obvodové stěny jsou navrženy z monolitického železobetonu, jako sendvičové konstrukce, kdy vnější stěna je řešena jako pohledový probarvený beton.

Po provedení stropu nad 1.NP bude nově vyzděno celé podlaží. Obvod je upět řešen jako stěna monolitická železobetonová, vnitřní nosné stěny budou provedeny z akustických cihelných keramických bloků.

Při vyzdívání nosného zdiva musí být splněny podmínky kategorie B pro provádění zděných konstrukcí dle ČSN EN 1996-1-1

Při osazování nově navržených překladů nad budou použity ocelové válcované nosníky osazené na betonové plomby ve zdivu. Na osazování bude vypracován technologický postup.

#### 4.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Projekt navrhuje nové stropní konstrukce v objektu dvorního traktu. Stávající stropy budou vybourány. Strop 2.NP je dřevěný trámový a je zavěšen na konstrukci krovu. Bude snesen spolu s konstrukcí stropu. Strop nad 1.NP je novodobý a byl do prostoru tělocvičny vložen až při přestavbě na počítač. Konstrukce je ocelový příhradový s nadbetonávkou na trapézový plech. Bude ponechána stropní konstrukce nad místnostmi nad stávajícím serverem, ta bude sloužit jako ochranný strop po dobu stavby a následně bude podlahou technického prostoru mezipatra.

Nový strop nad 1.NP je navržen jako monolitický železobetonový s průvlaky v modulových osách. Průvlaky budou předepjaté, stropní konstrukce překonává velká rozpětí a je zatížena vloženou podélnou stěnou od trojtraktu který je navržen ve 2.NP.

Nový strop nad 2.NP je navržen jako spřažená deska z ocelových nosníků v modulových osách a betonové desky betonované do trapézového plechu. Deska v prostoru střední chodby je přerušena po celé délce světlíkem.

#### 4.5 VNITŘNÍ DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Nové vnitřní dělíčí konstrukce jsou navrženy jako masivní zděné příčky z keramických akustických bloků v tloušťce 190 a 250mm. Do stávajícího objektu jsou tato navrženy na nové podchycení z ocelových profilů.

Do hlavního sálu, který je navržen v 1.NP dvorního traktu budou osazeny mobilní příčky, které budou umožňovat rozdělení sálu na jednotlivé části dle potřeb uživatele. Příčky budou dodány jako systémové řešení se zaručenou neprůzvučností. Budou zavěšeny na vlastní samonosné konstrukci a v prostoru nad podhledem bude provedeno příčka respektující možné rozdělní místnosti.

#### 4.6 SCHODIŠTĚ

Stávající trojramenné schodiště ve dvorním traktu bude vybouráno, dvorní objekt je plnohodnotně napojen na stávající schodiště v původním objektu.

#### 4.7 STŘECHA

Projekt řešení novou střechu na dvorní trakt. Střecha bude řešena jako kompaktní jednoplášťová konstrukce realizovaná na masivní betonový podklad. Na parozábranu z těžkého asfaltového pásu bude položena tepelná izolace ze spádového polystyrenu. Vrchní dvojvrstvý systém modifikovaných asfaltových pásů bude nalepen a přitížen následně vegetačním souvrstvím nebo kačírkovým zásypem. Vrchní asfaltový pás musí být atestován proti prorůstání kořínky.

Střecha připojovacího krčku je krytá mPVC folií v šedé barvě bez dalšího opatření.

#### 4.8 FASÁDA

Stávající zdivo dvorního traktu bude nově profilováno omítkovou bosází v reminiscenci původního řešení. Na nižší část objektu, která je pojednána plošně bude realizována probarvená modelační silikátová omítková zateplení.

Nově dostavované části objektu jsou navrženy v pohledovém betonu (1NP) jako monolitická konstrukce s vloženou tepelnou izolací z XPS a propojená nerezovými kotvami nebo jako zavěšený plášť s minerální hydrofobní tepelnou izolací krytou ochranou textilií černé barvy. Vnější opláštění je řešeno jako

sklovláknocementové panely zavěšené na kovovém roštu z nosné stěny. Pohledový monolitický beton stejně jako zavěšené panely budou ve hmotě probarveny. Do směsí při výrobě bude přimíchán pigment vhodný k tomuto účelu. Použitý pigment musí být odolný vůči alkalickému prostředí a stále barevný. Bude použit okrový odstín.

#### 4.9 VÝPLNĚ OTVORŮ

Na stávajícím objektu je navržena kompletní výměna okenních otvorů v rámci projektu FFUP Olomouc třída Svobody 26 - Fasáda, výměna oken: AMTB s.r.o. 06/2016. Do stávajícího objektu je navržena výměna dveřích otvorů. Budou použity profilované dřevěné dveře v bílé barvě provedené jako repliky stávajících.

Dvorní trakt má navržena okna z kovových profilů s přerušným tepelným mostem zasklené čirým tepelně izolačním trojsklem. Prosklení rozsáhlé výplně v nově navrhovaném foyeru stavby bude řešeno jako strukturální zasklení. Obdobně bude řešen i pásový světlík ve střeše. Zde bude použito sklo se samočistící schopností.

#### 4.10 PODLAHY

V rámci úprav stávajícího objektu je navržena výměna stávajících podlahových řešení. Jsou navrženy na nové lehké plovoucí skladby na sádrovláknitých deskách s dřevovláknitou izolací na stabilizované zásypy původních stropů. Stabilizace bude provedena rychlotuhnoucím záspem. Pod navržené plochy broušeného teraca bude provedena na násyp betonová mazanina v tloušťce min 50 mm. Stávající teraco v chodbě bude repasováno, doplněno a nově penetrováno. V objektu dvorního traktu jsou navrženy nové podlahy ve formě těžkých plovoucích podlah, podlahové nášlapné vrstvy jsou popsány v legendě místností na výkresech.

#### 4.11 OMÍTKY

Vnitřní omítky budou ve stávajícím objektu provedeny zapravené, v přístavbě budou nově. Stávající zdivo bude zbaveno omítek v rozsahu zasaženém stavebními úpravami, především v místech navazujících nově vkládaných dělicích konstrukcí. Na částech zdiva, která budou v interiéru nově odhalena bude provedeno zapravení vápenocementovou hrubou omítkou a přestukování. V nové části objektu bude provedena stříkaná jednovrstvá sádrová omítka na očištěný podklad. Kvalita provedení sádrových omítek bude Q3.

#### 4.12 NÁDVOŘÍ

Plocha nádvoří bude zbavena stávajícího povrchu a dojde k sejmutí stávajících vrstev o cca 300 mm tak, aby bylo možné realizovat novou skladbu dle návrhu. Povrch nádvoří bude přehutněn a v ploše navržené k pojíždění bude s ohledem na problematiku únosnost podloží, aplikována trojosá stabilizační geomříž na separační geotextilii. Veškeré nové zpevněné plochy jsou navrženy ve vyhovujícím spádu, s únosností do 3,5 t. V ploše nádvoří je požadováno minimální zatížení všech vložených prvků ve třídě nosnosti B125, liniové šterbinové žlaby a vpusti ve třídě C250.

#### 4.13 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

Do dlažeb s ozelenění v centrální ploše bude vysazeno šest kusů solitérních okrasných dřevin v jedné linii. Kořenový prostor bude ohraničen pochozí kovovou ochrannou mříží. Při výsadbě rostlin v řešeném území se počítá s výměnou půdy. Po ukončení hrubých terénních úprav bude na vegetačních plochách navezena a rozprostřena kvalitní bezplevelná zemina smíchaná se substrátem v tl. 15 - 20 cm. Obsah organických látek ve vegetační vrstvě bude cca 3%. Pro zajištění zdárného uchycení a následného vývoje výsadeb budou použity krytokořenné sazenice.

Navržené stromy s obvodem kmene 18-20 cm budou vysazeny do předem vyhloubených jamek. Ve výsadbových jamách bude provedena 100% výměna pěstební substrátu. Parametry pěstební substrátu: materiál pro konstrukci vegetační nosné vrstvy v prostoru výsadbové jámy: vrchní vrstva substrátu (do hloubky 40 cm) musí obsahovat 5 % organických látek.

Kotvení dřevin bude provedeno za zemní bal. Stromy budou hnojeny zásobním tabletovým hnojivem v množství 10 ks na strom, tableta á 10 g. Kmeny budou chráněny proti slunečnímu záření obalem z rákosové rohože. Pro zefektivnění závlahy se u stromů zřídí závlahové mísy. Aby se omezilo rychlé vysychání půdy, bude na plochu závlahové mísy rozprostřena tříděná drčená borka ve vrstvě 8 cm. Mulčovací kůra se však nesmí dotýkat kořenového krčku. Stromy budou následně zality v množství 50 l vody na strom, počítáno je se 4 opakováními do doby předání díla.

Součástí návrhu je i realizace vegetačních střech na ploše střech dvorního traktu. Budou realizovány systémová řešení se zaručeným odtokovým koeficientem max. 0,5. Na hydroizolaci bude položena hydroakumulační geotextilie 500g/m<sup>2</sup> a vhodná nopová folie o výšce nopu alespoň 40mm. Na vrstvu filtrační geotextilie bude nasypán extenzivní vegetační substrát a položena vegetační vrstva rozchodníků a dalších vhodných rostlin, která bude pokládána v předpěstovaných kobercích. Od částí, která jsou v ploše střechy realizována zásypem z kačírku (řešení detailů okolo atiky, střešních vtoků a pod navrženou technologií chlazení) bude vymezeno vhodnou systémovou lištou.

## 5 STAVEBNÍ FYZIKA

### 5.1 TEPELNÁ TECHNIKA

Vzhledem k povaze a rozsahu navržených stavebních úprav jsou požadavky na tepelnou ochranu budov zohledněny pouze částečně, a to na nově vkládaných konstrukcích. Jedná se o konstrukce tepelně technické obálky řešeného dvorního traktu. Konstrukce jsou navrhovány dle požadavků ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - část 2: Požadavky (Z1:4.2012), konkrétní parametry konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu skladeb. Navazující výpočty tepelných ztrát objektu jsou součástí samostatných projektových částí vytápění a vzduchotechniky.

### 5.2 OSVĚTLENÍ

Součástí stavebních úprav je i nové řešení osvětlení upravovaných prostor, a to včetně návrhu dnes neexistujícího nouzového osvětlení.

Návrh osvětlení je podložen výpočtem vzorové místnosti. Požadavky na denní osvětlení, vyplívají z normových požadavků (ČSN 73 0580-1,2). Návrh řeší osvětlení s ohledem na průměrné intenzity osvětlení pro pracovní místa, rovnoměrnost osvětlení a zabránění oslnění. V některých specifických místnostech je řešen návrh osvětlení s ohledem na specifické požadavky laboratoře – stmívání, barevnost.

### 5.3 OSLUNĚNÍ

Stávající legislativní požadavky pro oslunění se netýkají navrženého provozu. Navržená dvorní trakt nemá vliv na oslunění stávajících sousedních objektů.

### 5.4 AKUSTIKA / HLUK

Navržené stavební úpravy zasahují stávající technologii chlazení osazené na stávajícím objektu. Projekt řeší přemístění stávajících chladících jednotek do nové pozice za atiku střechy dvorního traktu. V rámci přípravných prací na projektu bylo provedeno měření hluku ve chráněném prostoru stavby v místnostech přiléhajících ke třídě Svobody (Měření hluku z dopravy ve vnitřní chráněném prostoru stavby DEKPROJEKT s.r.o./Ing. Roman Pavelka,



červen 2016). Ve stávajícím stavu objektu a při standardních konstrukcích (cihelné zdivo/plastová okna s dvojsklem) byl vnitřní hluk posouzen jako vyhovující limitním požadavkům dle NV č. 272/2011 Sb.. Pro dvorní trakt nejsou, vzhledem k nižšímu zatížení hlukem od dopravy v přilehlé ulici Javoříčské, navrhovány zvláštní opatření.

## 5.5 RADON

Nebylo provedeno měření objemové aktivity radonu ve stávajícím objektu. Je navržena kompletní výměna kontaktních konstrukcí podlah v řešeném dvorním traktu objektu. Je postupováno v souladu a požadavky ČSN 730601: Ochrana staveb proti radonu z podloží. Bude provedeno utěsnění konstrukce hydroizolací na bázi modifikovaného asfaltového pásu v první třídě těsnosti. Tomuto řešení musí odpovídat i zatěsnění jednotlivých detailů.

## 6 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Projekt je řešen s ohledem na stávající zákonné legislativní požadavky na výstavbu specifikované především ve vyhlášek č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném změně včetně následných změn a navazujících závazných normových požadavcích. V rámci možnosti změna stávajícího objektu zohledňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Z širokého spektra norem zohledněných navržených projektem se jedná zejména o:

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (Z1:4.2012)

ČSN 730532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky (Z2:10.2014)

ČSN 743305 Ochraná zábradlí

ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí (Z1:11.2008)

ČSN 731901 Navrhování střech - Základní ustanovení (Z1:5.2013)

ČSN P 730600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení

ČSN P 730610 Hydroizolace staveb - Sanace vlhkého zdiva - Základní ustanovení

ČSN 730601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (Z4:7.2003)

Arboristický standard A02 001: 2013 Výsadba stromů vydaný Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR

Projektová dokumentace je řešena dle požadavků vyhlášky 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, kde je postupováno dle přílohy č. 4 s přihlédnutím k technickým normám:

ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazování Část 23: Čáry na výkresech ve stavebnictví

ČSN EN ISO 7518 Výkresy pozemních staveb – kreslení demolic a přestaveb

ČSN EN ISO 7200 Technická dokumentace – Údaje v popisových polích a záhlavích dokumentů

Olomouc, duben 2017

Ing. Marek Brejcha  
+420 777 280 616

