

 <b>EP ROŽNOV</b> <small>člen ČEZ ESCO</small>	<b>EP Rožnov, a.s.</b>		
	Boženy Němcové 1720, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm		
	<b>tel.: +420 571 664 111      e-mail: <a href="mailto:ep@eproznov.cz">ep@eproznov.cz</a>      <a href="http://www.eproznov.cz">www.eproznov.cz</a></b>		
<b>ZAKÁZKA</b>	<b>Úpravy pavilonu C03 v Univerzitním kampusu Bohunice</b>		
<b>INVESTOR</b>	Masarykova univerzita		
<b>MÍSTO STAVBY</b>	Brno		
<b>OBJEKT</b>	D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu D.1.4 Rekonstrukce střechy		
<b>ZPRACOVAL</b>	Ing. Pavel Mikulénka	<b>Č. ZAKÁZKY</b>	K23051016
<b>KONTRLOVAL</b>	Ing. Zbyněk Onderka	<b>DATUM</b>	12/2023
<b>SCHVÁLIL - HIP</b>	Ing. Ladislav Drozd	<b>STUPEŇ</b>	DVD
<b>OZNAČENÍ</b>	23051S6-010	<b>FORMÁT</b>	5A4
<b>REVIZE/DATUM</b>	<b>POPIS</b>	<b>VYPRACOVAL</b>	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			

**OBSAH:**

<b>A) ÚČEL OBJEKTU</b>	<b>2</b>
<b>B) ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>2</b>
<b>C) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE NOVÉ STAVBY:</b>	<b>2</b>
<b>D) STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>3</b>
<b>E) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI</b>	<b>4</b>
<b>F) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ</b>	<b>5</b>
<b>G) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU</b>	<b>5</b>

**a) Účel objektu**

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy střechy objektu pavilonu C03, nacházejícího se v areálu univerzitního kampusu v Brně – Bohunicích.

**b) Architektonické a dispoziční řešení**

**funkční řešení, výtvarné řešení, řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Areál ILBIT je situován jižně od ulice Kamenice a přimyká se k objektu Morfologického centra MU v Bohunicích. Areál sestává ze čtyř pavilonů se společnými nadzemními koridory a 1. PP.

Vlastní pavilony mají tři nadzemní podlaží a společné 1. PP. Pavilony jsou šachovnicovitě seskládány k sobě a části, které se vzájemně překrývají, vytvářejí horizontální kryté komunikace.

Pavilon je řešen jako trojtrakt s centrální chodbou se schodištěm a atriem. Chodba je v přední atriové části širší a vytváří prostor před pracovny. V zadní části, kde je ukončena únikovým schodištěm, je užší. Atriová část je přisvětlena střešními světlíky.

Od rušné ulice Kamenice je pavilon uzavřen plnou fasádou s výrazným prvkem únikového schodiště. Oba prvky společně se zelení vytvářejí hlukovou bariéru vůči ulici.

Součástí celého výtvarného působení je i nasvětlení ploch zeleně, střešní krajiny, cest pod pasarely a barevné nasvětlení únikových schodišť jednotlivých pavilonů

Objekt C03 umožňuje přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

**c) Identifikační údaje nové stavby:**

**kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění**

*Zastavěná plocha objektu C03:* 656,00 m<sup>2</sup>

*Obestavěný prostor C03:* 10950 m<sup>3</sup>

Objekty situovány v ose S - J.

Denní osvětlení – Vybrané nově vzniklé místnosti nečistých prostor (kanceláře, denní místnosti apod.) jsou uvažovány s vyhovujícím denním osvětlením – nacházejí se v prostorech s denním osvětlením okny ve fasádě, která jsou v rámci celého objektu C03 obdobná (pruh oken výšky 1900 mm s parapetem 900 mm) a vzhledem k tomu, že se zde nacházejí z hlediska denního osvětlení vyhovující místnosti pracoven, je zřejmé, že i nově vzniklé místnosti budou v této problematice vyhovovat.

V rámci čistých prostor se jedná o vnitřní bezokenní prostory, s osvětlením umělým.

Oslunění objektu – Prostory s fasádními okny jsou stíněny stávajícími venkovními žaluziemi.

## d) Stavebně konstrukční řešení

### Stávající stav

#### e/ střešní konstrukce

Nosná konstrukce střešního pláště je ocelová. Na ní jsou uloženy trapézové plechy a vlastní vrstvy skladby. Ty se v podstatě liší nášlapnou vrstvou, danou potřebou využití.

Na nosné konstrukce zastropení je položena parotěsná zábrana, tepelněizolační vrstva skládající se ze dvou tepelně izolačních střešních desek ze stabilizovaného polystyrénu a vrchní hydroizolační pás z PVC fólie položený na separační textilií. Následuje vrstva ochranné textilie a nášlapná vrstva je tvořena vrstvou kačírku.

Vzduchotechnické potrubí, prostupující střešní konstrukcí je do úrovně cca 500 mm nad úroveň střešního pláště opatřeno tepelnou izolací z min. plsti tl. 100 mm a obaleno hliníkovou fólií.

Vzduchotechnické ventilátory jsou osazeny na betonovém základku, provedeném na střešní konstrukci.

Vzduchotechnické jednotky jsou osazeny na nosné ocelové konstrukci nad střešní rovinou.

Nohy nosných roštů jsou izolovány a manžetovány.

#### Bourání

Bude vybourán stávající střešní plášť, viz níže.

Dále bude dočasně demontováno zábradlí a atikový plech, s následnou zpětnou montáží.

#### Střešní konstrukce

V rámci D1.1.4 Rekonstrukce střechy bude provedena výměna stávající střešní krytiny z mPVC vč. ochranné a separační vrstvy. Finální vrstvy ochranné vrstvy, kačírku a dlažby budou odstraněny, přemístěny ze střechy a pro provedení finální skladby následně opět použity.

Počítá se rovněž s instalací parozábrany do atiky, samolepících pásů (PE/hliníková fólie/butylkaučuk),  $s_d=3000$  m. DI. 125 bm, šířka 1,0 m, plocha 125 m<sup>2</sup>.

Stávající skladba střechy S1:

- Vrstva kačírku resp. dlažba, tl. 50 mm
- Ochranná vrstva - geotextilie 500g/m<sup>2</sup>
- Hydroizolace mPVC, tl. 1,5 mm
- Separální vrstva – geotextilie 300 g/m<sup>2</sup>
- Termoizolace EPS 100 S Stabil, 25 kg/m<sup>3</sup>, tl. 100 mm
- Termoizolace EPS 100 S Stabil, 25 kg/m<sup>3</sup>, spádová, tl. 80 – 220 mm
- Parozábrana, živičný pás rd  $\geq 800$  m
- Penetrace
- Nosná konstrukce střechy

**Nové nahrazované vrstvy střešního pláště budou provedeny dle skladby S1:**

**Nová skladba nad tepelnou izolací:**

- Vrstva kačírku resp. dlažba, tl. 50 mm
- Separální a drenážní vrstva – netkaná geotextilie z prostorově orientovaných PE vláken - 900 g/m<sup>2</sup>
- hydroizolace mPVC, tl. 2,0 mm.
- separální vrstva – geotextilie 400 g/m<sup>2</sup>

Stávající ponechaná skladba střechy:

- termoizolace EPS 100 S stabil, 25 kg/m<sup>3</sup> tl. 100mm
- termoizolace EPS 100 S stabil, 25 kg/m<sup>3</sup> tl. 80-220 mm (spádová)
- parozábrana, živičný pás rd $\geq$  800m
- penetrace
- nosná konstrukce střechy

#### Kontrolní větrací hlavice

V každém půdorysném poli střechy, které vykazuje na povrchu parotěsné vrstvy průhyb takový, že znemožňuje odtok vody, ať vysrážené nebo zatečené vlivem případného defektu hydroizolační vrstvy střechy, do spodního límce dvouplášťové vpusti, bude nad nejnižším místě tohoto průhybu umístěna na hydroizolační vrstvě střechy kontrolní větrací hlavice s odnímatelným horním krytem. Hlavice bude umožňovat zavedení vlhkostní sondy (průměr kanálku hlavice alespoň 50 mm) dovnitř skladby střechy za účelem kontroly výskytu vody na povrchu parotěsné vrstvy. Za tímto účelem bude pod těmito hlavicemi vytvořen v tepelné izolaci otvor min. 50 mm, jehož pozice bude vzhledem k hlavici trvanlivě fixována aby z důvodu pozdějšího posunu vrstev skladby nedošlo k zneprůchodnění kontrolního otvoru. Počet hlavic v návrhu odpovídá předpokladu počtu staticky samostatných polí střechy. Zhotovitel po odkrytí skladby plochu střechy prověří a jejich počet a umístění upraví dle skutečnosti.

Předpokládaný počet kontrolních hlavic: 23 ks, DN 50 (vyplněných MW)

#### Větrací hlavice

V celém půdorysu střechy budou dále rozmístěny větrací hlavice za účelem odvětrání případné vysrážené nebo před rekonstrukcí zatečené vody. Jejich počet je dán půdorysným rozměrem střechy.

Je uvažováno s instalací odvětrávacích komínků průměru 75 mm, délka 400 mm, 1 ks komínku na každých 25 m<sup>2</sup>, tzn. celkem 30 ks komínků.

#### **Skladba střechy musí splňovat odolnost při vnějším působení požáru broof t3.**

Po provedení hydroizolace střechy bude provedena:

- Zátopová zkouška
- Jiskrová zkouška

#### **Poznámka:**

**Bude zpracována dodavatelská dokumentace včetně všech možných detailů na střeše se nacházejících a předložena investorovi a TDI k odsouhlasení.**

#### Klempířské konstrukce

V rámci rekonstrukce střechy je uvažováno s montáží nového oplechování svislé části atiky objektu při navázání staré hydroizolace atiky na novou (viz detail D1).

#### Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

V rámci nové HI střechy bude instalována nová hydroizolace z PVC-P, tl. 2,0 mm, mechanicky kotvená, vč. separační vrstvy.

#### Izolace tepelné, zvukové a vibrační

Termoizolace střechy zůstane stávající.

#### Barevné řešení

Barevné řešení:

- Veškeré prvky budou vyvzorkovány a odsouhlaseny investorem

#### Dokončující konstrukce a práce

Po dokončení bude stavba vyklizena a uklizena.

#### Lešení

-

### **e) Tepelně technické vlastnosti**

Datum vydání: 22.12.2023

Strana 4

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, navržených v projektu, v porovnání s hodnotami, požadovanými ČSN 730540:  
Jedná se o stávající konstrukce, TTV se neřeší.

## **f) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí a protiradonová opatření**

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala limity ve zvláštních předpisech - zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a související předpisy. Stavba bude odolávat škodlivému působení prostředí, například vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody, vlivům atmosférickým a chemickým, záření a otřesům.

Jedná se o stávající objekt protiradonová opatření se neřeší.

## **g) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Při bouracích a demontážních pracích je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy – NV č. 591/2006 Sb., NV č. 362/2005 Sb. a zákona č. 309/2006 Sb. Při provádění bouracích prací je nutno postupovat podle stanoveného technologického postupu.

Vyhrazená staveniště musí být označena výstražnými tabulemi s vyznačeným zákazem vstupu nepovolaným osobám.

Před vlastním bouráním je nutné provést kontrolu opatření stanovených technologickým postupem, zejména odpojení rozvodů elektrické energie, vody, plynu atd. Základní požadavky bezpečnosti práce při bourání jsou:

- Vybouraný materiál nesmí omezovat další práce, jeho uložení nesmí dojít k přetížení podlah a stropů
- Bourání nesmí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce
- Není-li zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce
- Únosnost vodorovných konstrukcí je možno zvýšit podpěrami
- Bourání nesmí narušovat provoz v okolí stavby
- Práce budou probíhat za provozu, proto bude nutno omezit hluk, prašnosti a ohraničit prostory před vstupem nepovolaných osob na staveniště, staveniště bude zabezpečeno a oploceno před vstupem pracovníků objednatelů. Nutno postupovat ohleduplně.
- Zabezpečení požární ochrany - vyvěšením požárních poplachových směrnic při vstupu na staveniště.
- Všechny elektrické kabely křížující pěší komunikace musí být odpovídajícím způsobem chráněny pevným a spolehlivým zakotveným překrytím - vyvěšením ve výšce min. 2500mm
- Při výstupu, sestupu a práci na žebříku musí být pracovník otočen obličejem k žebříku. Mezi zakázané práce na žebříku řadíme práci s pneumatickým nástrojem, vstřelovacím přístrojem, řetězovou pilou, odbedňovací práce. Práce, které se zakazují vykonávat z žebříku, musí být vykonávány z bezpečných pracovních podlah.
- Nářadí, spojovací materiál a jiné drobné součástky se nesmí volně pokládat na konstrukce nebo na podlahu v blízkosti otvorů.

Veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s nařízením vlády č. 101/2005 Sb. a jeho přílohy. Povrchy stěn budou provedeny tak, že se dají udržovat a opravovat. Únikové cesty, východy budou trvale označeny značkami pro únik a evakuaci osob. Umístění, počet a rozměr dveří je určen používáním daných pracovišť nebo prostorů.

Při jakýchkoliv nejasnostech je nutno další práce konzultovat s projektantem.

Při provádění stavby je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky č.268/2009, o technických požadavcích na stavby v platném znění, zákony č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, č. 406/2000 Sb. O hospodaření s energií v platném znění a norem, jejichž splnění požadují výše popsání vyhlášky a zákony.



**Příloha technické zprávy – fotodokumentace**





