

# RZV - 2. ETAPA

## REKONSTRUKCE ZÁZEMÍ SPORTOVIŠTĚ VESLAŘSKÁ

BRNO, VESLAŘSKÁ 183

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Investor             | MASARYKOVA UNIVERZITA   |
| Generální projektant | AiD team a.s.           |
| Hl. inženýr projektu | Ing. arch. Jiří BABÁNEK |
| Přímý zpracovatel    | Ing. Ludmila PLAGOVÁ    |



|        |                |
|--------|----------------|
| Revize |                |
| 00     | 2022 - 03 - 30 |
| 01     |                |
| 02     |                |
| 03     |                |

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Vypracoval      | Ing. Ludmila PLAGOVÁ |
| Ved. projektant | Ing. Ludmila PLAGOVÁ |

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| Číslo zakázky | 3497 - 25                        |
| Stavba        | RZV - 2. ETAPA                   |
| Stupeň        | DVD                              |
| Název PS - SO | D 102 - REKONSTRUKCE OBJEKTU     |
| Část          | 17 - POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ |

|               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| Název výkresu | <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ</b> |
| Datum         | 2022 - 03 - 30              |
| Formát        |                             |
| Měřítko       |                             |

|            |            |               |           |            |           |
|------------|------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| stavba     | stupeň     | číslo PS - SO | část      | výkres     | revize    |
| <b>RZV</b> | <b>DVD</b> | <b>D 102</b>  | <b>17</b> | <b>001</b> | <b>00</b> |

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Technická zpráva**  
**(dokumentace pro výběr dodavatele)**

**Stavba:** FSpS - MUNI  
Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská  
D 102 – Rekonstrukce objektu – 2. etapa  
Vodácký areál  
Veslařská 434/183, 637 00 Brno - Jundrov

**Investor:** Masarykova univerzita  
Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
IČ 002 16 224

**Datum:** březen 2022

**Vypracovala:** Ing. Ludmila Plagová  
Jasanová 22, 637 00 Brno  
ČKAIT 100 3751  
IČO 404 59 225

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

(dokumentace pro výběr dodavatele)

## 1. Základní údaje

**Název stavby:** FSpS - MUNI  
Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská  
D 102 – Rekonstrukce objektu – 2. etapa

**Místo stavby:** Vodácký areál  
Veslařská 434/183, 637 00 Brno - Jundrov

**Investor:** Masarykova univerzita  
Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
IČ 002 16 224

**Zpracovatel dokumentace:**  
AiD team a.s.  
Netroufalky 797/7, 625 00 Brno  
IČ 042 70 100

### a) Účel stavby, kategorizace stavby z hlediska požární bezpečnosti

Dokumentace pro výběr dodavatele řeší 2. etapu rekonstrukce stávajícího objektu ve vodáckém areálu v Brně – Jundrově, ul. Veslařská. V rámci 2. etapy rekonstrukce bude provedeno dodatečné zateplení obvodového pláště objektu, rekonstrukce střešního pláště ploché střechy nad tělocvičnou a rekonstrukce střešních plášťů šikmých střech nad dvoupodlažní částí a přízemními částmi objektu.

Z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je navrhovaná stavby „FSpS – MUNI, rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská, D 102 – Rekonstrukce objektu – 2. etapa, Veslařská 434/183, Brno – Jundrov“ začleněna pro účely vyhl.č. 460/2021 Sb. jako stavba kategorie 0 (viz vyhl.č. 460/2021 Sb., § 6, odst. 2).

Provedení dodatečného zateplení obvodového pláště objektu, rekonstrukce střešního pláště ploché střechy nad tělocvičnou a rekonstrukce střešních plášťů šikmých střech nad dvoupodlažní částí a přízemními částmi objektu zázemí sportoviště Veslařská negativně neovlivní požární bezpečnost stavby.

Stávající objekt zázemí sportoviště má 2 užitná nadzemní podlaží, výška objektu  $h = 3,15$  m (úroveň podlahy 2. NP, výška jednopodlažní části objektu  $h = 0$  m, zastavěná plocha objektu  $225,5 \text{ m}^2$ ).

Dle § 5, vyhl.č. 460/2021 Sb. je objekt zařazen do druhé třídy využití, v objektu není shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730871 ani prostor určený pro spánek.

Na ploché střeše tělocvičny bude osazena ocelová plošina, na které bude umístěna nová VZT jednotka pro větrání tělocvičny – nejedná se o zařízení pro větrání chráněné únikové cesty ani zařízení OTK.

Stávající objekt zázemí sportoviště Veslařská je pro účely vyhl.č. 460/2021 Sb. stavbou kategorie II dle § 8.

Navrhovaná 2. etapa rekonstrukce stávajícího objektu se šatnami, hygienickým zařízením a tělocvičnou navazuje na již zpracovanou dokumentaci na kompletní rekonstrukci vnitřních prostor tohoto objektu ve vodáckém areálu, poskytujícího zázemí sportovcům Fakulty sportovních studií při výuce.

V rámci navrhované 2. etapy rekonstrukce bude na střeše objektu osazena vzduchotechnická jednotka, v prostoru tělocvičny budou nově provedeny rozvody VZT.

#### **b) Stručný popis stávajícího objektu**

Stávající objekt je dvoupodlažní (1. NP + 2.NP) s částečným podsklepením (1.PP), schodiště je umístěno v centrální části objektu.

Na dvoupodlažní části objektu navazuje v úrovni 1. nadz. podlaží jednopodlažní prostor tělocvičny, zastřešený plochou střechou. Střecha nad tělocvičnou je přístupná z prostoru chodby se schodištěm v úrovni 2. NP.

Vstup do objektu je v úrovni 1. nadz. podlaží.

##### Konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu v úrovni 1. nadz. podlaží jsou kombinací zděných stěn a železobetonových sloupů (v tělocvičně). Nosná konstrukce a obvodový plášť ve 2. nadz. podlaží jsou tvořeny z části dřevěnou konstrukcí opláštěnou dřevovláknitými deskami, z části (kolem schodiště) je konstrukce stěn zděná.

Nosnou konstrukci ploché střechy nad tělocvičnou tvoří železobetonová deska a průvlaky ze železobetonu.

Krytina ploché střechy je provedena z živičných pásů.

Ve dvoupodlažní části objektu je stropní konstrukce nad 1. nadz. podlažím provedena z cihelných stropních desek HURDIS, osazených do ocelových nosníků. Nad 2. nadzemním podlažím je stávající strop dřevěný trámový s podbitím a omítkou na rákosu. Nosnou konstrukci střechy nad dvoupodlažní částí objektu tvoří dřevěný krov, střešní krytina z živičných pásů na bednění.

**c) Stručný popis navrhovaných úprav – dispoziční řešení, stavební úpravy, konstrukce**

Úpravy, navrhované ve 2. etapě rekonstrukce stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská se netýkají vnitřního dispozičního řešení (tyto úpravy byly řešeny v dokumentaci 1. etapy rekonstrukce objektu zázemí sportoviště Veslařská).

**Stavební úpravy, konstrukce**

V průběhu realizace úprav stávajícího objektu zázemí dle dokumentace RZV – 1. etapa z roku 2021 byla zjištěna hrázděná konstrukce obvodových stěn v části 2. nadz. podlaží (dřevěná konstrukce s opláštěním heraklitovými deskami). Poškozené prvky této konstrukce byly nahrazeny, bylo provedeno nově opláštění stěn včetně vložení tepelné izolace. Stávající nevyhovující skladba obvodových stěn byla nahrazena nově navrženou skladbou:

Stávající (popř. nové, nahrazující původní nevyhovující) dřevěné nosné prvky obvodových stěn jsou opláštěny z vnitřní i z vnější strany sádrovláknitými deskami Fermacel tl. 12,5 mm na instalační vodorovné laťování z KVH profilů 40 x 60 mm. Z vnější strany je proveden kontaktní zateplovací systém z minerální vlny s povrchovou úpravou strukturovanou omítkou. Z vnitřní strany je na sádrovláknité desky provedena akrylátová omítká + malba.

V rámci 1. etapy rekonstrukce objektu zázemí bude na ploché střeše nad tělocvičnou osazena ocelová plošina, na které bude umístěna vzduchotechnická jednotka.

Vzduchotechnické potrubí (přívodní a odtahové) bude od VZT jednotky vedeno po střeše od otvorů v nosné konstrukci ploché střechy do prostoru tělocvičny, kde bude volně vedeno ke koncovým prvkům. Podrobnosti vzduchotechnických rozvodů (kotvení a podepření vodorovné trasy potrubí VZT, vedené nad střešním pláštěm) – viz část 09 – Vzduchotechnika – revize 01.

V rámci 2. etapy rekonstrukce objektu zázemí budou provedeny bourací práce v následujícím rozsahu:

- odstranění střešní hydroizolace ze živičných pásů na šikmých střeších
- odstranění poškozených dřevěných prvků v konstrukcích zastřešení
- demontáž klempířských výrobků
- vybourání nefunkčních komínových těles do úrovně pod střešní plášť

V rámci 2. etapy rekonstrukce objektu zázemí bude provedeno zateplení obvodových stěn stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská a rekonstrukce střešních plášťů.

**Zateplení obvodových stěn:**

**- Skladba F01**

Dřevěný obklad z desek tl. 20 mm ze sibiřského modřínu připevněný na kovovém roštu s provětrávanou vzduchovou mezerou. Tepelně izolační vrstva bude provedena z desek

z minerální vlny tl. 160 mm. Tento typ obkladu je navržen na obvodových stěnách tělocvičny a na vstupní jednopodlažní části objektu zázemí.

#### - Skladba F02

Ostatní obvodové stěny objektu zázemí budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny tl. 160 mm a povrchovou úpravou z tenkovrstvé probarvené omítky.

#### Rekonstrukce střešních pláštů

- Na šikmých střeších v 1. NP a 2. NP je navržena krytina z ocelového pozinkovaného lakovaného plechu tl. 0,6 mm na stávající bednění

- na ploché střeše nad tělocvičnou bude odstraněna stávající skladba střešního pláště a nahrazeny střešním pláštěm ve skladbě:

- tepelná izolace z pěnového polystyrénu tl. 150 mm
- hydroizolace v PVC fólie
- hydroakumulační desky
- vrstva vegetačního substrátu pro extenzivní typ ozelenění ploché střechy

Podrobnosti navrhovaných úprav – viz část 01 – Architektonicko – stavební řešení.

## **2. Požární bezpečnost**

Podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti lze navrhovanou 2. etapu rekonstrukce stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská ve vodáckém areálu v Brně – Jundrově, ul. Veslařská zařadit jako změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti dle ČSN 730834:2011.

Stávající objekt byl postaven cca před padesáti lety – projektová dokumentace objektu nebyla dohledána.

Stavební pasportizaci objektu „FSpS – Veslařské středisko – provozní objekt – Veslařská 183, 637 00 Brno“ vyhotovila IB Structure a.s., Vodní 13, 602 00 Brno, 3.12.2004.

Ověření dokumentace provedl dne 21.4.2021 pod č.j. S – MČBJUND/1298/2021-162/OP Úřad městské části města Brna, Brno – Jundrov.

Stávající (provozní) objekt ve vodáckém (veslařském) areálu v Brně – Jundrov byl původně postaven a po celou dobu existence byl užíván jako zázemí pro sportovce (tělocvična – posilovna, šatny, klubovny, sociální zařízení).

**Posouzení navrhovaných úprav stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská dle čl. 3.2. ČSN 730834 – zhodnocení podmínek podle položek a) až e):**

Předmětem 2. etapy navrhované rekonstrukce stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská je rekonstrukce střešního pláště ploché střechy nad tělocvičnou, rekonstrukce střešních plášťů šikmých střech nad dvoupodlažní částí a přízemními částmi objektu a provedení dodatečného zateplení obvodového pláště objektu.

Uvnitř objektu byly úpravy dispozičního řešení a úpravy konstrukcí provedeny v rámci 1. etapy rekonstrukce tohoto Objektu (viz PBŘ 04/2021 – D 101 – Rekonstrukce objektu – 1. etapa).

U navrhované změny stavby skupiny I nedochází v rámci 2. etapy rekonstrukce stávajícího objektu sportoviště Veslařská ke změně užívání dle čl. 3.2. ČSN 730834:2021 (nezvyšuje se požární riziko, nezvyšuje se počet osob v objektu, nedochází k změně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, stávající objekt se nemění nástavbou, vestavbou, přístavbou, ani nedochází k podstatným stavebním změnám).

V souladu s čl. 3.3. ČSN 730834:2011 nedochází u navrhované změny stavby skupiny I k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, předmětem navrhované změny stavby je pouze:

- provedení dodatečné vnější tepelné izolace, provedení dle čl. 3.1.3.2. ČSN 730810:2016
- rekonstrukce střešního pláště nad tělocvičnou
- rekonstrukce střešních plášťů nad dvoupodlažní částí a přízemními částmi objektu

Tyto úpravy jsou v souladu s čl. 3.3.c. ČSN 730834 (dodatečná vnější tepelná izolace) a v souladu s čl. 3.3.a. ČSN 730834 se při rekonstrukci střešních plášťů jedná o nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – stávající nosná konstrukce ploché střechy nad tělocvičnou zůstane zachována, nově bude po odstranění stávajících vrstev střešního pláště proveden střešní plášť (zelená střecha) v nové skladbě. Stávající nosné prvky šikmých střech budou zachovány popř. budou částečně vyměněny, nově bude položena krytina z pozinkovaného plechu na bednění z OSB desek.

**Dle čl. 3.3. ČSN 730834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 730834:2011.**

**Ověření splnění požadavků podle kapitoly 4 ČSN 730834:**

– **stavební konstrukce**

Stávající nosné konstrukce objektu nebudou měněny. V rámci 1. etapy rekonstrukce objektu zázemí sportoviště Veslařská byla provedena oprava původních hrázdných

stěn – stěny byly opláštěny sádrovláknitými deskami Fermacell tl. 12,5 mm – dle katalogu Fermacell vykazují tyto stěny požární odolnost minim. 60 minut, původní hrázděné stěny vykazují dle tab. 1, pol. 1 ČSN 730802 ed. 2 požární odolnost 60 minut.

Požární odolnost obvodových stěn nebyla zúžena pod původní hodnotu. Stávající nosná konstrukce ploché střechy nad tělocvičnou ani šikmých střech nebyla měněna. Na šikmých střechách bude nově položena krytina z pozinkovaného plechu.

Nově navržený střešní plášť nad tělocvičnou bude dle čl. 8.15.2. ČSN 730802 splňovat požadavky čl. 8.3. a 8.45. ČSN 730810:2016.

U východu z úrovně 2. nadz. podlaží na plochou střechu nad tělocvičnou bude proveden obsyp kačírkem v rozm. 1,0 x 1,5 m (v požárně nebezpečném prostoru). Potrubí VZT, uložené na ocelové konstrukci bude izolováno kamennou vatou, krytina střechy bude provedena ve skladbě s klasifikací B<sub>ROOF</sub>(t3) podle ČS EN 13501-5+A1.

Kolem atiky a kolem vyústění potrubí VZT nad střešní plášť bude proveden obsyp kačírkem v šířce 300 mm.

Na střešní plášti s plochou do 1500 m<sup>2</sup>, umístěné mimo požárně nebezpečný prostor nemá ČSN 730810 další požadavky na třídu reakce na oheň.

#### – **požárně otevřené plochy v obvodových stěnách**

V rámci 2. etapy rekonstrukce objektu zázemí sportoviště Veslařská se stávající otvory v obvodových stěnách objektu nemění.

Odstupová vzdálenost okna rozm. 520/1600 mm, umístěného ve východním průčelí přístavku technického zázemí byla stanovena v PBR 04/2021 k dokumentaci pro I. etapu rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská.

Odstupová vzdálenost otvoru rozm. 520/1600 mm je 1,02 m (radiace do stran – 0,56 m). Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na nově navrženou úpravu obvodové stěny tělocvičny.

Obvodové stěny tělocvičny a vstupu do objektu zázemí budou opatřeny tepelnou izolací z minerální vaty tl. 160 mm a dřevěným obkladem z prken tl. 20 mm (sibiřský modřín) na kovové konstrukci, kotvené do zdiva obvodových stěn. Dle čl. 8.4.5. ČSN 730802 se tyto části obvodových stěn považují za stěny bez požárně otevřených ploch (množství uvolněného tepla  $Q = 147 \text{ MJ/m}^2$ ).

Ostatní obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny.

Vnější zateplení obvodových stěn objektu s výškou do 12 m se v souladu s čl. 3.1.3. ČSN 730810:2016 provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení, která musí být



z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS) – dle čl. 3.1.3.2. ČSN 730810:2016.

Požadavky čl. 3.1.3.2. jsou v navrhovaném řešení zateplení objektu zázemí splněny.

U zateplení obvodových stěn tělocvičny a vstupní části je v souladu s čl. 3.1.3.4. ČSN 730810:2016 použito tepelně izolační vrstvy z minerální vaty (třída reakce na oheň A1).

U vnějšího zateplení ostatních částí obvodových stěn objektu zázemí jsou splněny požadavky čl. 3.1.3.2. ČSN 730810:2016 – tepelně izolační materiál vykazuje třídu reakce na oheň A1, ucelená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí, index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min.

Použitím vnějšího zateplovacího systému pouze z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z minerální vaty) nedojde k ovlivnění požární bezpečnosti objektu.

– **prostupy**

Prostupy potrubí VZT plochou střechou tělocvičny budou utěsněny dle čl. 6.2. ČSN 730810:2016 – jednotlivé prostupy budou dobetonovány.

– **vzduchotechnické zařízení**

Nově instalované rozvody VZT (součást 1. etapy rekonstrukce) budou provedeny dle ČSN 730872, potrubí je navrženo plechové (dle kapitoly 4.e. ČSN 730834 nesmí být v objektech nečleněných na požární úseky provedeny rozvody VZT z výrobků třídy reakce na oheň E a F).

– **únikové cesty**

Stávající úniková cesta z objektu zázemí sportoviště Veslařská nebude navrhovanými úpravami, realizovanými ve 2. etapě rekonstrukce tohoto objektu dotčena. Stávající přístup na plochou střechu nad tělocvičnou (vstup z prostoru schodiště ve dvoupodlažní části objektu) zůstane zachován.

– **zařízení pro protipožární zásah**

Navrhovanou změnou stavby skupiny I (provedení dodatečné vnější tepelné izolace a rekonstrukce střešních plášťů stávajícího objektu zázemí sportoviště Veslařská) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od vchodu do posuzovaného objektu umožňuje stávající komunikace v ulici Veslařská v Brně – Jundrově.

Pro stávající objekt zázemí sportoviště Veslařská jsou zajištěny zdroje požární vody dle požadavků ČSN 730873 – vnější odběrní místo požární vody tvoří podzemní

hydranty popř. stávající nadzemní požární hydrant v ulici Veslařská (u restaurace Na Piavě).

**Požadavky kapitoly 4 ČSN 730834 jsou splněny.**

Brno, březen 2022

Vypracovala: Ing. Ludmila Plagová