

RZV

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	EBM TZB s r.o.



Revize	
00	2021 - 04 - 30
01	
02	
03	

Vypracoval	Martin Synek
Ved. projektant	Martin Synek

Číslo zakázky	3497 - 25
Stavba	RZV
Stupeň	DVD
Název PS - SO	D 101 - Rekonstrukce objektu
Část	10 - ELEKTROINSTALACE

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2021 - 04 - 30
Formát	A4
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
RZV	DVD	D 101	10	001	00

Akce: Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská
Brno, Veslařská 183
Profese: 10 – ELEKTROINSTALACE

Název:	RZV Rekonstrukce sportovního areálu Brno Veslařská
Investor:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno
Stavba:	Rekonstrukce tělocvičny a příslušného technického a sociálního zázemí
Zakázkové číslo:	3497 - 25
Projektant:	EBM TZB, s.r.o. Haškova 17, CZ - 638 00 Brno-Lesná Tel.: +420 532 291 100 E-mail: ebm@ebmbrno.cz
Vypracoval:	Martin Synek Autorizace ČKAIT 1006796 obor TE03 Tel.: +420 532 291 127 Mobil: +420 724 371 207 E-mail: msynek@ebmbrno.cz

V Brně dne 21. dubna 2021

Projektant



Akce: Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská
Brno, Veslařská 183
Profese: 10 – ELEKTROINSTALACE

Účel projektu

Účelem této projektové dokumentace je rekonstrukce stávající elektroinstalace včetně nového LED osvětlení, v celém objektu sportovního areálu Masarykoví univerzity v Brně na ulici Veslařská. Stávající elektroinstalace je již v havarijním stavu a v rámci projektu bude navržena kompletně nová vnitřní elektroinstalace. Projekt neřeší elektroinstalaci venkovních prostorů a hromosvod, které budou řešeny v budoucnosti samostatnou projektovou dokumentací. Součástí projektu není řešení SLP a MaR.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro výběr dodavatele.

Demontáže

Před zahájením bouracích prací a demontáží v dotčeném prostoru musí dojít k prokazatelnému odpojení veškeré elektroinstalace v dotčeném prostoru. Stávající napájecí kabel elektroměrového rozvaděče, který zůstane zachován budou zabezpečeny tak aby nedošlo zejména k jeho mechanickému poškození. Veškeré osoby pracující v blízkosti tohoto kabelu budou řádně poučeny o nebezpečí úrazu elektrickým proudem od tohoto kabelu.

S demontovaným materiálem bude zacházeno dle požadavků zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech a souvisejících vyhláškách.

Výkonová bilance

Po rekonstrukci objektu zůstane spotřeba elektrické energie řádově nezměněná.

DRUH ODBĚRU	Pi Kw	POZNÁMKA
Osvětlení	2	
Zásuvkové okruhy	9	
VZT a ostatní technologie	3	
CELKEM INSTALOVANÝ VÝKON	14,0 kW	
současnost odběru	0,8	
CELKEM SOUČASNÝ PŘÍKON	11,2 kW	

Jističe před elektroměrem:	3x25A
-----------------------------------	--------------

Fakturační měření elektrické energie : přímé jednosazbové stávající.

Zásobování elektrickou energií

Objekt je napájen z distribuční sítě EGD, z elektroměrového rozvaděče na fasádě objektu. Elektroměrový rozvaděč je původní z 80.let a nevyhovuje ani technickým a ani architektonickým požadavkům dnešní doby. V rámci PD bude tento elektroměrový rozvaděč vyměněn za nový, který bude osazen ve stejné poloze jako rozvaděč stávající. Stávající přívodní kabel z přípojkové skříně zůstane zachován. Stejná zůstane i hodnota vstupního jističe před elektroměrem - jistič 25B/3. Jednosazbové provedení měření zůstane také zachováno.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje s reziduálním vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Akce: Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská
Brno, Veslařská 183
Profese: 10 – ELEKTROINSTALACE

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: kryty a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Určení vnějších vlivů

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokladové části dokumentace.

Požadavky na kvalifikaci firmy, která bude provádět elektrické montáže

Firma, která bude provádět elektrické montáže, musí mít oprávnění od TIČR dle zákona č. 174/1968 Sb.

Požadavky na instalaci před uvedením do provozu

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a to revizním technikem s osvědčením dle §9 vyhl. č. 50/78 Sb.

Stanovení požadavků na průvodní dokumentaci předávanou zhotovitelem díla dle nař. vlády č. 378 Sb.

Zejména se jedná o:

- a) Projektová dokumentace skutečného provedení
- b) Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace
- c) Poučení o bezpečném používání elektroinstalace laiky
- d) Zaškolení obsluhy

PROVEDENÍ INSTALACE

Z elektroměrového rozvaděče RE na fasádě objektu bude proveden nový přívod do nového rozvaděče RS1 osazeného v technické místnosti m.č.113. V tomto rozvaděči bude provedeno odjištění veškerých světelných a zásuvkových okruhů v 1.PP a 1.NP objektu. Pro 2.NP bude osazen samostatný podružný rozvaděč. Rozvaděč bude osazen na chodbě m.č. 201 v pozici stávajícího rušeného rozvaděče. V projektové dokumentaci je rozvaděč označen jako RS2 a bude sloužit pro jištění elektroinstalačních okruhů ve 2.NP

Osvětlení

Veškerá stávající svítidla budou demontována včetně přívodních kabelů a spínačů.

Osvětlení je navrženo přednostně LED svítidly dle ČSN EN 12464-1. Požadované intenzity osvětlení dle ČSN EN 12464-1.

V objektu budou osazena svítidla nouzového osvětlení s vlastním bateriovým zdrojem a automatikou startu, schopným zálohovat svítidla po dobu 60 minut po výpadku el. proudu.

Návrh umělého a nouzového osvětlení byl proveden strojovým výpočtem firmou Lumidée a je součástí pouze elektronické verze projektové dokumentace. Na vyžádání je také k dispozici u projektanta.

- Nouzové osvětlení musí být provedeno jako únikové a musí jednoznačně informovat o směru úniku.
- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx.
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úrovní podlahy.

Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

U nouzového osvětlení musí provozovatel provádět povinné kontroly a vést provozní deník (v souladu s normou ČSN EN 50172). Pravidelně jednou za měsíc je nutné zkontrolovat funkčnost každého nouzového svítidla při výpadku napájení (tzv. funkční

Profese: 10 – ELEKTROINSTALACE

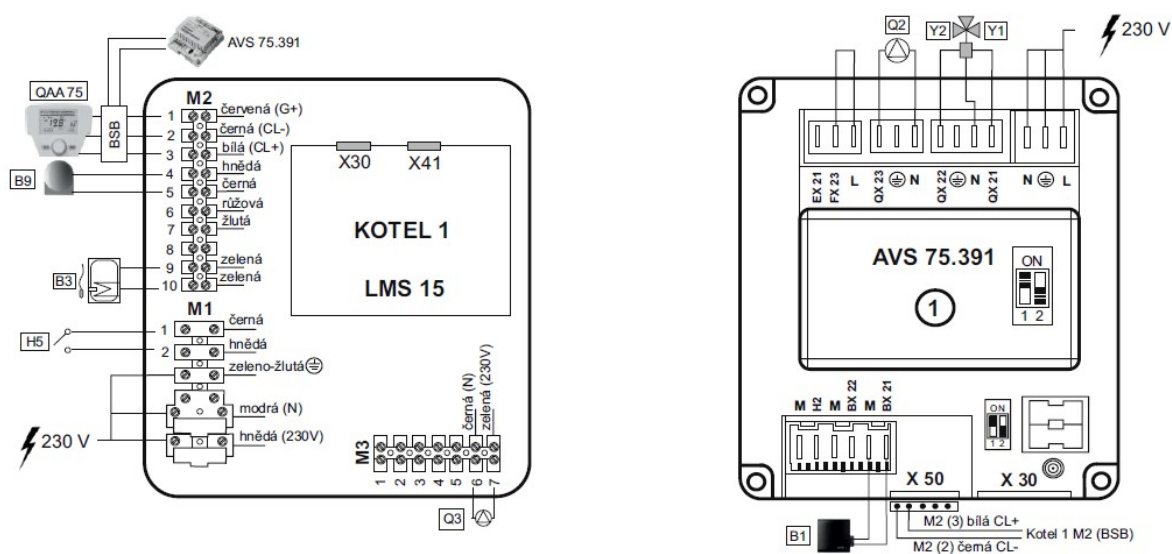
Zásuvky

Napájení VZT

Napájení UT

- Elektrický přívod do kotelny a silové rozvody po kotelně k jednotlivým elektrickým spotřebičům (kotel, čerpadla, servopohon)
- Zapojení 1 ks kotle s příkonem $1 \times 103 \text{ W}$
- Zapojení 2 ks oběhových čerpadel sekundárních větví na rozdělovači v kotelně $2 \times \max. 34 \text{ W}$
- Zapojení 1 ks 3CV ventilu sekundární větve na rozdělovači v kotelně - $1 \times 30 \text{ W}$
- Dodávka a montáž systému regulace (MAR) - regulátor, teplotní čidla, elektrokabeláž.

Elektrické schéma připojení regulace 4



Způsob technického řešení napájecích rozvodů

Kabeláže budou provedeny převážně klasickými kabely Cu bez požární odolnosti. Uložení páteřních kabelových tras bude provedeno převážně v drážkách pod omítkou, případně v konstrukci příček. V prostorech s prostředím BD3 budou použity kabely v bezhalogenovém provedení, případně klasické kabely s krytím minimálně 1cm pod omítkou.

Ochrana proti pulsnímu přepětí

V rozvaděči RS1 bude osazena kombinovaná přepětová ochrana typ 1+2, zajišťující ochrannou úroveň UP při IIMP na hodnotu <1,3kV. V podružném rozvaděči RS2 bude osazena přepětová ochrana typ 2

Zásuvky pro elektronické přístroje PC atd. doporučuje projektant osadit přepětovou ochranou typu 3. Tyto ochrany mohou být osazeny buďto přímo v zásuvkách, nebo v případě potřeby použity ochrany určené pro přímé zasunutí do zásuvky. Tyto ochrany nejsou součástí specifikace, pořídí je uživatel z provozních prostředků dle potřeby.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ:

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Před zakrytím vedení provede technický dozor investora kontrolu provedených prací a provede záznam do stavebního deníku.

Pro dodržení předepsané intenzity osvětlení ve vnitřních prostorách je nutno provádět pravidelnou očistu činných ploch svítidel a světelných zdrojů - 1x za 3měsíce a provádět včasnou výměnu znehodnocených světelných zdrojů. Vzhledem k závěsné výšce svítidel není nutno pro jejich dosažení používat mimo běžné prostředky(žebří) zvláštních pomůcek.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize ve smyslu požadavků ČSN 33 20 00-6-61 včetně revizní zprávy-zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES k ČSN 33 13 10.

Provozovatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Rozvaděče jsou navrženy s minimálním krytím IP30/IP20, jejich běžnou obsluhu může provádět osoba bez elektrotechnické kvalifikace.

Práce na zařízení smí provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky 50/78 sb.

Dokladová část

Pro posouzení byly použity zejména následující podklady:

Prohlídka projektanta na místě

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy zejména:

- Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“
- Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“
- Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“
- Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“
- Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“
- Vyhláška Státního úřadu inspekce práce č. 50/1978 Sb. „o odborné způsobilosti v elektrotechnice“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb. „o dokumentaci staveb“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“
- Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“
- Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“
- ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 1500 - Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3210 - Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky