




NÁZEV STAVBY
Rekonstrukce vnitřního sportovního areálu školy G Brandýs Královická 668, 250 50 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, katastr Stará Boleslav

<div><div>GENERÁLNÍ PROJEKTANT</div><div>PROJEKTY</div><div></div><div>Projekty</div><div>ANDEK s.r.o.</div><div><div>IČO: 08237697</div><div>Asťova 3205 / 3</div><div>150 00, Praha 5 - Smíchov</div><div>Tel: 777 184 319</div></div></div>	<div>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU</div> <div>Ing. Andrea Kocová</div> <div>0201398</div>	<div>Č.AUTORIZACE</div> <div>0201398</div>	<div>ZPRACOVATEL ČÁSTI</div>	<div>ZOPOVĚDNÝ PROJEKTANT</div> <div>Josef Ottl</div> <div>724 149 405</div>	<div>TELEFON</div> <div>724 149 405</div>	
	<div>DIGITÁLNÍ PODPIS:</div>		<div>PODPIS</div>			
			<div>VYPRACOVAL</div> <div>Josef Ottl</div> <div>724 149 405</div>			<div>TELEFON</div> <div>724 149 405</div>
			<div>PODPIS</div>			

OBJEKT	SO.01 - OBJEKT TĚLOCVIČNY A JEJÍHO ZÁZEMÍ	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	2022.09	REVIZE	1	ROZSAH A OBSAH PD dokumentace pro provedení stavby	ČÍSLO D.1.4.5-01	PARE
ČÁST	D.1.4.5 - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	DATUM	24.10.2022	DATUM REVIZE	27.10.2022			
NÁZEV	TECHNICKÁ ZPRÁVA							

Josef Ottlppor. Příhody 1687
258 01 Vlašim, ČR

Mobil: +420 724 149 405

E-mail: ottl.elprojekty@email.cz

Akce: **Rekonstrukce vnitřního sportovního areálu školy G Brandýs**
Královická 668, 250 50 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav,
Kat. úz. Stará Boleslav

Investor: Gymnázium J. S. Machara,
Královická 668, 250 50 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav

Zak. číslo: 032-22

Projektant profese: Josef Ottl

Paré č.

Objekt:

Rekonstrukce vnitřního sportovního areálu
školy G Brandýs

D.1.4.5 – Zařízení silnoproudé elektrotechniky

Seznam příloh k projektu:

- 1) Technická zpráva elektroinstalace
- 2) Výkresová část: **E1** - elektroinstalace
E2 - elektroinstalace galerie
E2 - rozvodnice Ro
E3 – pohledy – osazení světel

Ve Vlašimi:
říjen 2022

Josef OTTL
projekty elektro, IČO: 70046603
ppor. Příhody 1687, 25801 Vlašim
ottl.elprojekty@email.cz
+420 724 149 405

Vypracoval:
Josef Ottl

Technická zpráva elektroinstalace

Výchozí podklady:

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace elektroinstalace byl projekt stavební části vnitřního sportovního areálu (dále jen objektu) a požadavky investora.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby (DPS), v souladu s platnými normami ČSN.

Základní údaje:

Provozní soustava: **3 + PE + N, 50 Hz, 400/230 V~, TN-S** – elektroinstalace objektu
15,5V DC - ovládání DALI

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3*, ČSN 33 2000-5-54 ed.3* a norem ČSN souvisejících, tj. ochranou automatickým odpojením od zdroje, ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

Vnější vlivy (druh prostředí):

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3* a norem ČSN souvisejících.

Všechny místnosti objektu – stávající.

Objekt - **AA5, AB5, AD1, AE1 a AF1** - podle tab.NA.4, ČSN 33 2000-4-41 ed.3* prostory normální.

Mimo objekt - **AA7, AB8, AD1, AE4 a AF2** - prostory nebezpečné dle tab. NA.6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3*.

Energetická bilance:

Celkový uvažovaný instalovaný příkon objektu: **Pi = 7,50 kW**

z toho:

el. osvětlení	1,70 kW
ostatní	5,80 kW

Celkový uvažovaný soudobý příkon objektu: **Ps = 4,50 kW**
(uvažovaná soudobost – 0,60)

Celkový výpočtový proud objektu $I_{vc} = 6,84 \text{ A}$

Měření el.energie:

Hlavní jistič v rozvodnici měření RE – stávající.

Požadovaný příkon bude plně pokryt ze stávajícího odběru školy.

Hlavní rozvody - napojení:

Napojení veškerých rozvodů v objektu bude provedeno z rozvodnice Ro, viz. výkres č. D.1.4.5-04. Rozvodnice Ro bude napojena ze stávajícího rozvaděče objektu školy, vzdáleného cca 12m od nové rozvodnice Ro.

Rozvodnice Ro bude napojena kabelem CYKY-J 5x6 mm² (silové napojení) ze stávajícího rozvaděče školy, označeného dle schématu na jeho dveřích RT10, vzdáleného cca 12 m od rozvodnice Ro.

Přístrojová náplň rozvodnice "Ro" je navržena pro osazení do nástěnné rozvodnice s dveřmi, min. krytí IP44, pro osazení min 48 montážních modulů. Předpokládané rozměry rozvodnice: š.300 x v.650 x hl.110 [mm].

Náhradní zdroj není uvažován.

Osvětlení:

Osvětlení je uvažováno LED svítidla na intenzitu dle ČSN EN 12464-1. Intenzita osvětlení je vyznačena ve výkresové části.

Instalace osvětlení je navržena kabely CYKY-J 2 až 5x1,5 mm². Veškeré instalované obvody osvětlení budou napojeny z rozvodnice Ro. Dle ČSN 33 2130 ed.3*, čl. 5.2.9 budou obvody osvětlení opatřeny ochranou proudovým chráničem s reziduálním proudem do 30mA.

Nad únikovými dveřmi budou osazena nouzová úniková svítidla s piktogramem pro označení únikových cest a v prostorách tělocvičen pak protipanické nouzové osvětlení.

Nouzová svítidla jsou uvažována samostatná (SE – svítící při výpadku napájení), s vlastním akumulátorovým náhradním zdrojem, trvale dobíjeným ze sítě. Nouzová orientační svítidla budou dodána s vlastním akumulátorovým zdrojem 1 hod a autotestem. Minimální osvětlenost prostoru nouzovým osvětlením bude 2 lx.

Svítidla budou osazena na stropě případně na zdi v min. výšce 2,25m nad upravenou podlahu, případně dle požadavku investora.

Přesné umístění, typ a počet svítidel určí investor, případně architekt interiéru.

Musí být použita svítidla s technickými parametry a vhodným designem pro osvětlení příslušného prostoru, v souladu s návrhem interiéru. Závazná je hladina požadované osvětlenosti a další parametry, dané uvedenou kategorií osvětlovaného prostoru dle ČSN EN 12464-1. Ve svítidlech musí být osazeny účinné a trvanlivé zdroje.

Osvětlovací soustavy pro jednotlivé místnosti objektu jsou navrženy výpočtovým programem Dialux dle běžných výrobních standardů rozličných výrobců. V objektu je možné instalovat svítidla různých výrobců a dodavatelů, přičemž dodavatel elektromontážních prací zajistí přepočty osvětlovacích soustav pro jednotlivé místnosti dle typů a výrobců osazovaných svítidel, v souladu s platnými normami ČSN, zejména pak ČSN EN 12464-1.

Ovládání osvětlení je navrhováno místní, pomocí vypínačů, přepínačů a tlačítkových ovladačů ve spojení se stmívači.

Osazení vypínačů, přepínačů a tlačítkových ovladačů bude provedeno + 1,10 m n.č.p. (nad čistou podlahou), případně dle požadavku investora.

Zásuvkové obvody:

Zásuvkové obvody jednofázové jsou navrženy kabely CYKY-J 3x2,5 mm². Napojení veškerých zásuvkových obvodů bude provedeno z rozvodnice Ro.

Osazení zásuvek v objektu bude provedeno + 0,35 metru nad podlahou.

Technologické rozvody:

Vývod pro napojení skříně slaboproudu (SLP), osazené v kabinetu, bude proveden samostatným přívodem kabelem CYKY-J 3x2,5 mm², napojeným z rozvodnice Ro. Kabel bude ukončen na svorkovnici skříně SLP.

Rozvody elektroinstalace:

Elektroinstalace v objektu je navrhována kabely CYKY v drážkách pod omítkou v souladu s ČSN 33 2130 ed. 3* a norem ČSN souvisejících.

Dimenzování kabelů, vodičů a jističích prvků v rozvodnicích, bude provedeno dle platných předpisů a norem ČSN, v závislosti na výkonech skutečně osazených elektrických zařízení.

Zařízení musí být provedena tak, aby splňovala zejména požadavky specifikované:

- zákonem č. 124/2000 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- změnou zákona č. 159/1992 Sb., úplné znění č. 396/1992 Sb.

Při souběhu NN rozvodů s SLP vedením z pohledu vzájemného ovlivňování se, je zapotřebí respektovat příslušná ustanovení čl. 10 ČSN 34 2305, z pohledu bezpečnosti pak ustanovení ČSN 34 2300 ed.2.

Při pokládce vedení musí být dodrženy následující min. souběhy mezi NN a SLP:

- 25 cm mezi kabely do i nad 1000 V a kabely řídicími, sdělovacími a zvláštními, pokud nejsou odděleny přepážkou.
- 3 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce do 5 m.
- 10 cm mezi kabely do i nad 1000 V a telefonními nebo rozhlasovými kabely při souběhu maximálně v délce nad 5 m.
- 6 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích zařízení vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce do 5 m.
- 20 cm mezi kabely do i nad 1000 V a vedením zabezpečovacích
- zařízení vedením zvonkové signalizace a návěstním vedením při souběhu maximálně v délce nad 5 m

Technické předpisy a normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2,Z1,O1	Elektrická zařízení. Základní hlediska, stanovení základních charakteristik definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3,Z1,Z2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-443 ed.3	Ochrana před přepětím
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-46 ed.3,Z1	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN EN 60529 A1,A2,O1	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Z1,O1,Z2	Elektrická zařízení. Výběr a stavba el. zařízení. Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2, Z1	Výběr a stavba el. zařízení. El. vedení
ČSN 33 2000-5-53 ed.2 Z1	Výběr a stavba el. zařízení. Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-534 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení. Přepětíová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537 ed.2 Z1	Výběr a stavba el. zařízení. Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Z1,O1	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení. Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení. Nouzové osvětlení
ČSN 33 2130 ed.3 Z1	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180 A	Připojování el. přístrojů a spotřebičů

a normy ČSN řady 33, 34, 36, 75, případně řad neuvedených, které souvisejí nebo navazují na normy uvedené
 * - symbol za číslem normy ČSN v textu TZ znamená, že jsou k dané normě vydány opravy a změny, viz. výše

Právní předpisy:

- Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon novelizovaný zákonem č.68/2007 Sb.
 Stavební řád – vyhlášky č.526/2006 Sb., č.498/2006 Sb. a č.499/2006 Sb.
 Zákon č.22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění zákonů č.71/2000 Sb., zákona č.205/2002 Sb., zákona č.226/2003 Sb.
 Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce.
 Zákon č.513/1991 Sb., ve znění zákona č.308/2006 Sb., obchodní zákoník.
 Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrana zdraví při práci v pracovněprávních vztazích.
 Vyhláška č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
 Nařízení vlády č.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 č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
 Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
 - všechny uvedené zákony a vyhlášky ve znění pozdějších předpisů.

Bezpečnost práce:

- Údržbu zařízení musí provádět odborná firma (zaměstnanec) s příslušnou odbornou elektrotechnickou kvalifikací dle §14 vyhlášky č.50/1978 Sb.
 Provozovatel zahrne elektroinstalaci do celkových bezpečnostních a provozních předpisů firmy. V těchto předpisech bude zohledněno provádění údržby ve výškách vč. ochrany před úrazem.

Provozovatel musí provádět pravidelné bezpečnostní školení zaměstnanců a obecně dodržovat bezpečnost práce dle příslušných vyhlášek a zákoníku práce. Dále vyhlášky o ochranných pomůckách a hlášení o úrazech, pokud bezpečnostní předpisy odvětví firmy a provozu nestanoví jinak.

Zhotovitel po skončení montáže provede poučení investora ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a doporučen ESČ č. ČEZ 33.04.94 o bezpečném používání el. instalace laiky. O poučení provede zápis.

Bezpečnost vypínání el. zařízení jako celku bude označeno bezpečnostní tabulkou. Před elektroměrovými a hlavními rozvaděči bude zachován volný prostor 1000mm, před podružnými rozvaděči 800mm.

Prostupy vedení stěnou, stropem nebo podlahou budou utěsněny, v případě v prostupu mezi různými požárními úseky budou tyto utěsněny požárními ucpávkami nebo tmely.

Ke každému el. zařízení provede montážní firma výchozí revizi a vydá příslušnou revizní zprávu. Průběžné revize na el. zařízení budou prováděny ve lhůtách dle ČSN 33 1500 Z1÷Z4 a ČSN 33 2000-6 ed.2/A1,Z1,O1. Práce na el. zařízení je nutné provádět dle bezpečnostních předpisů ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN EN 50110-2 ed.2 a TNI 34 3100. Obecně je nutné dodržovat bezpečnost práce dle zákona 88/2016 Sb., vč. souvisejících nařízení vlády a vyhlášek a Zákoníku práce. Zaměstnavatel (dodavatel prací) zajistí příslušné ochranné pomůcky, školení o bezpečnosti práce a technických zařízeních (vyhl.č. 591/2006 Sb.).

Upozornění:

Zpracovatel v žádném případě nepřebírá jakékoliv záruky za případně vzniklé škody způsobené použitím PD k jinému účelu, než je určena.

Seznam zařízení a specifikace standardů:

Dokumentace je zpracována v podrobnosti odpovídající zadávacímu projektu.

Pokud jsou v této dokumentaci uvedena jména konkrétních výrobců či výrobků, znamená to specifikaci požadovaného technického standardu. Nabízené zařízení musí být s uvedeným standardem minimálně srovnatelné. Všechny použité přístroje a zařízení musí být dodána v souladu se zákonem č.91/2016 Sb. a s ním přímo souvisejícími nařízeními vlády, v souladu s ostatními zákony, normami a předpisy platnými k datu dodávky a realizace zařízení.