

STAVEBNÍ ÚPRAVY TĚLOCVIČNY

Základní škola Habartov

D.1.5 - ELEKTROINSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: **Základní škola Habartov
Karla Čapka 119, 357 09 Habartov**

Projektový stupeň: **projektová dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

Vypracoval: **Jiří Košťál, Jelínkova 1887, 35605 Sokolov**

Vedoucí zakázky: **Ing. Petr Potužák, T.G.Masaryka 132/7, 357 33 Locket**

Datum: **2/2019**

Č.zakázky: **01-19**

Příloha: **D.1.5.1**

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby	3
2. Všeobecné údaje o stavbě	3
2.1. Předmět a rozsah dokumentace	3
2.2. Použité podklady	3
2.3. Použité ČSN	3
3. Základní technické údaje	4
4. Technické řešení rozvodu silnoprůdu	4
4.1. Přípojka (přívod) elektrické energie	4
4.2. Rozvaděč R7	4
4.3. Rozvaděč R8	4
4.4. Silnoprůdové rozvody	4
4.5. Umělé osvětlení	5
4.6. Provedení ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí	5
4.7. Ochrana před bleskem	5
6. Bezpečnost práce	5
7. Závěrečná ustanovení	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Žadatel (investor)

Základní škola Habartov
Karla Čapka 119, 357 09 Habartov

Zpracovatel dokumentace

Jiří Košťál – projektování el.zařízení

Jelínkova 1887
356 05 Sokolov
IČ 13846604
tel. 773277350
ČKAIT 0300185

Označení stavby a pozemku

název stavby : **STAVEBNÍ ÚPRAVY TĚLOCVIČNY**

místo stavby : **Základní škola Habartov**

kraj : **Karlovarský**

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1. Předmět a rozsah projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace jsou úpravy vnitřních rozvodů silnoproudé elektroinstalace objektu tělocvičny, které nepodléhají stavebnímu povolení. Předmětem dokumentace je pouze objekt tělocvičny, skladu náradí, šaten pro venkovní sporty a potřebné sociální zázemí přístupné z venkovních sportovišť. Jedná se o halový objekt a stávající přístavbu při východním štítu objektu. Předmětem dokumentace nejsou prostory přístupových šaten z pavilonu A školy. V těchto prostorách dojde pouze k nutnému napojení na stávající rozvody elektrické energie.

Součástí projektu úpravy vnitřní elektroinstalace je návrh opravy a doplnění vnější ochrany objektu před bleskem.

Projektová dokumentace neřeší:

- a) přípojku (přívod) elektrické energie (připojeno na stávající měřené rozvody školy)
- a) rozvod slaboproudu
- c) rozvody EZS, EPS

2.2. Použité podklady

- a) projektová dokumentace stavební části výše uvedené stavby
- b) požadavky objednavatele na stavbu a její provoz a požadavky ostatních profesí na vybavení objektu elektrickým zařízením
- c) dostupná vyjádření dotčených orgánů a organizací

2.3. Použité ČSN

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN 33 2000, částí 1-7, vydaných do data zpracování projektu. Dále pak dle platných norem: ČSN 33 2130 ed.3, ČSN EN 12464-1, ČSN EN 62305-1až4 a norem souvisejících.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava	: 3N+PE stř. 50 Hz , 400/230V, TN-C-S
Instalovaný příkon řešené části objektu	: 8,9 kW
Předpokládaný max. soudobý příkon	: 6,3 kW (při odhadované celkové soudobosti 0,7)
Předpokládaný max. proud Iv	: 9,6 A
Vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51ed.3	: AA5, AB5, BC2 - NORMÁLNÍ
(ostatním neuvedeným kategoriím vnějších vlivů je přiřazena třída 1)	
Odlišné vlivy o normálních jsou označeny na výkresech v legendě místností	
Prostory dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (TNI)	: NORMÁLNÍ (vnitřní prostory)
Ochrana proti zkratu a přetížení	: pojistkami a jističi s příslušnou charakteristikou a jmenovitým proudem v podružných rozvaděčích
Ochrana před neb. dotykem živ. částí	: izolací, kryty nebo přepážkami
Ochrana před neb. dotykem neživ. částí	: samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S použitím zařízení třídy ochrany II.

V místnostech se sprchou je provedeno doplňující ochranné pospojování, viz ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a doplňková ochrana je navržena proudovým chráničem se jmenovitým vypínacím proudem 30 mA.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ROZVODU SILNOPROUDU

4.1. Přípojka (přívod) elektrické energie

Stávající přípojka elektrické energie tělocvičny je provedena kabelovým vedením CYKY-J 4x10 z hlavního rozvaděče školy RH. Vzhledem k přemístění rozvaděče tělocvičny **R7** je trasa kabelového vedení přeložena viz výkres elektroinstalace č. D.1.5.2.

4.2. Rozvaděč R7

Stávající oceloplechová, zapuštěná rozvodnice tělocvičny bude demontována a osazena do nového výklenku, vyzděného z porobetonového zdiva tl. 150 mm, viz výkres elektroinstalace č. D.1.5.2. Úprava zapojení a doplnění výzbroje rozvaděče **R7** je znázorněno na výkrese č. D.1.5.5.

4.3. Rozvaděč R8

Stávající nástěnná, celoplastová rozvodnice R8 bude přeložena z prostoru úklidu a náradí č. m. 102 do šatny pro venkovní sporty č. m. 106. Rozvodnice R8 bude sloužit pouze pro ovládání a jištění rozvodu elektroinstalace šaten pro venkovní sporty a příslušného sociální zázemí. S rozvaděčem R8 bude do místnosti šatny č. 106 přeložena i stávající zásuvková rozvodnice **ZS**, která má být přístupná z prostoru venkovních sportovišť. Definitivní umístění zásuvkové rozvodnice **ZS** je třeba upřesnit podle požadavku investora (vnitřní/venkovní). Úprava zapojení vývodů elektroinstalace v rozvodnici **R8** je znázorněno na výkrese č. D.1.5.5.

4.4. Silnoproudé rozvody

Horizontální rozvody vnitřní elektrické instalace jsou navrženy kabely CYKY uloženými pod omítkou nebo volně uloženými nad SDK stropem. Svody k jednotlivým přístrojům a spotřebičům budou uloženy pod omítkou (obkladem stěn). Instalace světelného rozvodu je provedena kabely CYKY-J 3x1,5. Přívod k

ovladačům osvětlení tělocvičny je navržen kabelem CYKY-O 5x1,5 (2x CYKY-O 3x1,5). Zásuvkový rozvod je proveden kabely CYKY-J 3x2,5 mm². Přívod pro zásuvkovou rozvodnici je navržen kabelem CYKY-J 5x4.

Instalační výška spínačů osvětlení je navržena 1200 nad podlahou místnosti. Instalační výška neoznačených zásuvkových vývodů je navržena 1200mm nad podlahou místnosti. Rozvody silnoprůdu jsou podrobně znázorněny na výkrese č. D.1.5.2. Tabulka kabelů a vodičů je uvedena v legendě elektroinstalace č. v. D.1.5.4.

4.5. Umělé osvětlení

Umělé osvětlení místností sociálního vybavení je navrženo přisazenými svítidly s žárovkou, žárovkou LED, nebo s úspornou kompaktní zářivkou. Prostor tělocvičny bude osvětlen zářivkovými svítidly s mřížkou vyztuženou ocelovými pruty.

Výpočet osvětlení, návrh typu a počtu svítidel byl proveden tak, aby výsledné osvětlení odpovídalo ČSN EN 12464-1.

4.6. Provedení ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí

V celém rozvodu je provedena ochrana před nebezpečným dotykem samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S. S ochranným vodičem budou propojeny ochranné svorky rozvaděčů, kolíky zásuvek, vodivé neživé části pevně instalovaných přístrojů, spotřebičů a svítidel. V místnostech se sprchou bude provedeno doplňující ochranné pospojování, viz ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a doplňková ochrana proudovým chráničem se jmenovitým vypínacím proudem 30mA. U zásuvkových obvodů pro všeobecné použití je provedena doplňková ochrana proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA, v souladu s požadavkem ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

4.7. Ochrana před bleskem

Návrh opravy a doplnění vnější ochrany objektu před bleskem (dále jen hromosvod) je proveden tak, aby splňoval požadavky ČSN EN 62305 pro objekt zařazený do třídy LPS II.

Stávající jímací soustava hromosvodu bude demontována a po opravě střešní krytiny bude provedena nová instalace. Mřížová soustava stávajícího hromosvodu bude doplněna o další jímací vedení a svody ke strojeným zemničům. Jímací soustava hromosvodu je navržena vodičem AlMgSi ø8mm uloženým na podpěrách PV21c. Připojení jímacího vedení k okapovým žlabům a závětrným lištám bude provedeno okapovými svorkami. Okapové žlaby budou vzájemně vodivě propojeny. Jímací soustava má po obvodu střechy celého objektu deset strojených svodů upevněných na podpěrách nebo přímo na okapových rourách.

Pro uzemnění svodů hromosvodu budou využity stávající zemniče doplněné o nove strojené zemniče, instalované pomocí zemnicích tyčí ZT 1,5. Dle souboru ČSN EN 62305-3 by měla být hodnota zemního odporu jednoho zemniče do 10 ohmů.

Výpočtem rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2 bylo ověřeno, že použitá opatření jsou dostačující. Součásti hromosvodu, které budou použity pro montáž vnější ochrany před bleskem, musí odpovídat požadavkům kladeným na mechanické a elektrické zkoušky dle souboru norem ČSN EN 50164, částí 1 až 5. Půdorys hromosvodu je znázorněn na výkrese č. D.1.5.3.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

7. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Rozvod elektroinstalace je patrný z přiložené výkresové dokumentace. Provedení elektroinstalace a veškerý použitý materiál musí odpovídat ČSN a příslušným předpisům s ohledem na klasifikaci prostředí. Montáž dle předložené projektové dokumentace mohou provádět právnické osoby a podnikající fyzické osoby na základě oprávnění vydaného organizací státního odborného dozoru (příloha č. 2 k vyhlášce č. 73/2010 Sb.), pracovníky (zaměstnanci), majícími platné osvědčení o odborné způsobilosti dle vyhlášky č. 50/1978 Sb., ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Po provedení montážních prací je dodavatel povinen vypracovat jedno vyhotovení dokumentace skutečného provedení stavby a tuto dokumentaci předat investorovi. Změny oproti projektu, ke kterým dojde při realizaci, musí dodavatel stavby předem projednat s projektantem a investorem.

Nová nebo rekonstruovaná elektrická zařízení je možno uvést do provozu jen tehdy, byl-li jejich stav z hlediska bezpečnosti ověřen výchozí revizí, popřípadě ověřen a doložen dokladem v souladu s požadavky stanovenými zvláštními právními předpisy, viz ČSN 33 1500.

V Sokolově: 02/2019

Vypracoval: Košťál Jiří

Seznam přiložené výkresové dokumentace:

Půdorys 1.NP – Elektroinstalace	M 1:50	výkres č. D.1.5.2
Pohled na střechu – Oprava hromosvodu	M 1:50	výkres č. D.1.5.3
Legenda elektroinstalace	-	výkres č. D.1.5.4
Úprava rozvaděčů R7, R8	-	výkres č. D.1.5.5