

## HLAVNÍ PROJEKTANT:

**ENERGY  
BENEFIT  
CENTRE**Energy Benefit Centre a.s.  
Křenova 438/3, 162 00 Praha 6  
tel.: +420 270 003 300  
e-mail: [kontakt@energy-benefit.cz](mailto:kontakt@energy-benefit.cz)  
internet: [www.energy-benefit.cz](http://www.energy-benefit.cz)

## ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Roman Hladík

ŽIREČ 136  
DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM  
544 01

## ZPRACOVATEL ČÁSTI:

Vypracoval:

**Roman Hladík**

Zodpovědný projektant:

**Zdeněk Mikeš**

## PROJEKT:

**Zateplení SPŠ Trutnov,  
ulice Horská 618**

Horská 618, 541 01 Trutnov

## STAVEBNÍK:

**SPŠ Trutnov, Školní 101  
Školní 101, 541 01 Trutnov**

## ČÁST, PROFESE:

**ELEKTROINSTALACE**

## VÝKRES:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

razítko a podpis

Zakázkové číslo:

**180226**

Paré:

Datum:

**01/2019**

Část:

**D.1.4.4**

Stupeň:

**DPS**

Změna:

**00**

Č. výkr.:

**1**

Formát:

**A4**

Měřítko:

**- - -**

# Projektová dokumentace

## Elektroinstalace

zak. č. 117/18

**Provedení stavby**

**Akce:** Elektroinstalace  
*Zateplení SPŠ Trutnov,*  
ulice Horská 618  
541 01 Trutnov

**Investor:** SPŠ Trutnov, Školní 101,  
Školní 101, 541 01 Trutnov

### Obsah:

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 | - | Technická zpráva             |
| 2 | - | Půdorys 1NP                  |
| 3 | - | Půdorys 2NP                  |
| 4 | - | Půdorys Půda                 |
| 5 | - | Hromosvody                   |
| 6 | - | Úpravy stávajících rozváděčů |

Vypracoval: **Roman Hladík**  
Žireč 136  
Dvůr Králové n/L  
Tel. +420-499-621-765  
e-mail: [roman.hladik@centrum.cz](mailto:roman.hladik@centrum.cz)  
Datum: 21.1.2019

**ROMAN HLADÍK**  
Žireč 136  
544 04 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609  
Tel. 499 621 765, 603 629 329

Měření a regulace  
Silnoproud

Elektroinstalace  
Slaboproud

## Příloha 1

Akce:

Investor: SPŠ Trutnov, Školní 101, Školní 101, 541 01 Trutnov  
Stupeň PD: Projekt pro provedení stavby  
Vypracoval: Roman Hladík, Žireč 136, Dvůr Králové nad Labem, PSČ 544 04  
Datum: Leden 2019

Předmětem řešení této projektové dokumentace je elektroinstalace silnoproudých rozvodů pro VZT zařízení a předokenních žaluzií v objektu SPŠ Trutnov vč. nové ochrany před úderem blesku. Projekt obsahuje dílčí části techniky prostředí staveb v rozsahu dokumentace pro provedení stavby:

d) zařízení pro měření a regulaci,  
g) zařízení silnoproudé elektrotechniky vč. bleskosvodů

viz příloha protokol o určení vnějších vlivů č. 117/18

Proudová soustava 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C-S

Ochrana neživých částí	- základní	- samočinným odpojením od zdroje
	- zvýšená	- místním ochranným pospojením
		- proudovým chráničem 30mA

Ochrana živých částí - izolací živých částí  
- kryty nebo přepážkami

VZT	10,0	kW
EL. dohřev	14,4	kW
Žaluzie	8,9	kW
Mezisoučet $P_i =$	16,4	kW

<b>Celkem</b>	<b>33,3 kW</b>
---------------	----------------

Nově instalovaný příkon zařízení bude zajištěn z výkonových rezerv rezervovaného příkonu pro budovu

### **Přípojka el. energie - napojení NN - měření el. energie:**

Přípojka el. energie bude využita stávající pro objekt. Stávající HDV zůstane beze změny stejně jako stávající předjištění před obchodním měřením.

VZT jednotky a jejich el. dohřevy budou napojeny ze stávajících rozváděčů v 2NP bloků „B“ a „C“. Předokenní žaluzie budou napojeny ze stávajících rozváděčů v jednotlivých podlažích a hlavního rozváděče.

### **Napojení a popis nově instalovaných zařízení:**

Nově instalovaná zařízení budou napojena ze stávajících patrových podružných rozváděčů a hlavního rozváděče. Rozváděče budou přezbrojeny a upraveny pro osazení nových přístrojů a ukončení nových vývodů.

Pro VZT jednotky a jejich el. dohřevy v půdním prostoru bloků „B“ a „C“ budou zřízeny nové samostatné vývody. VZT budou kompaktní, vybavené vlastní autonomní regulací. Připojeny pevným přívodem. Instalace a uvedení do provozu VZT je součástí dodávky VZT zařízení

Pro venkovní žaluzie budou vyvedeny nové samostatné vývody z patrových rozváděčů a hlavního rozváděče. Žaluzie budou ovládány ručně kolébkovými spínači seskupenými u katedry nebo u předmětného okna.

Ve spojovací části mezi bloky „B“ a „C“ a v chodbách a prostorách s novými stropními SDK konstrukcemi bude provedena výměna osvětlovacích těles v rámci nového podhledu. Nově osazená osvětlovací tělesa budou propojena novým vedením a připojena na stávající světelný obvod v řešených prostorách.

Dále bude provedeno osvětlení půdních prostor s VZT jednotkami vč. servisního zásuvkového vývodu vhodným způsobem z hlediska prostorového uspořádání pro pochůzku, provádění revizí a servisu.

Dále budou provedeny vývody pro napojení nového světelného loga, světelného nápisu a světelných hodin ve štítové stěně bloku „A“ a nový vývod pro napojení nasvícení fasádního loga na štítové stěně bloku „C“.

Všechny vývody, kromě vývodu pro VZT a osvětlení, budou chráněny zvýšenou ochranou proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

### **Demontáže a úpravy stávající instalace:**

Nepoužité stávající obvody dotčené plánovanými úpravami budou odpojeny. Stávající instalace bude upravena v rámci možností a v souvislosti s nově instalovanými zařízeními vč. nové jímací soustavy a svodů bleskových proudů.

V souvislosti s instalací vnějšího zateplení fasády bude dále provedena demontáž a zpětná montáž el. prvků na fasádě.

Nad všemi vchodovými dveřmi bude umístěno svítidlo s pohybovým senzorem, napojeno na stávající světelné okruhy přilehlých prostor.

### **Rozváděče:**

Stávající rozváděče budou upraveny pro osazení nových jističů potřebných pro nové vývody, případně vyměněny vč. přístrojů, pokud to bude nutné a vhodné vzhledem ke stáří. Při zásahem do rozváděčů bude provedeno zaměření a zaznamenáno aktuální schéma zapojení stávajících obvodů.

### **Popis elektroinstalace:**

Instalace bude napojena ze stávajících upravených rozváděčů. Bude provedena kabely CYKY-J uloženými na povrchu v kabelových trubkách a lištách PVC.

Provedení elektroinstalace bude odpovídat ČSN 33 2000-4-41 ed 2, ČSN 33 2000-5-54 ed 3, ČSN 73 6005, ČSN 33 2000 5-52 ed 2, ČSN 33 2130 ed 3, ČSN 33 3320 a norem s nimi souvisícími.

### **Slaboproudé rozvody:**

Vnější slaboproudé rozvody nejsou vyžadovány a nejsou součástí této PD. Při rekonstrukci bude provedena úprava stávajících rozvodů v souvislosti s novými podhledovými konstrukcemi a dále i úprava / posun stávající vnější WiFi antény pro datové připojení.

### **Hromosvody:**

Stávající jímací soustava provedená dle ČSN 34 1390 bude demontována.

Nová jímací soustava bude tvořena hřebenovou jímací soustavou v doplněnou o pomocné jímáče podle tvaru a konstrukce střechy, komínů a anténních stožárů.

Připojená k zemniči bude pak pomocí svodů rozmístěných rovnoměrně po obvodu budovy a připojených přes zkušební svorky ke strojenému obvodovému zemniči.

Jímací soustava, svody a zemnič budou provedeny tak aby splňovaly požadavky ČSN EN 62305-(1 ed 2, 2, 3 ed 2, 4 ed 2, 5) zejména pak umístění kovových zařízení na střeše v ochranném prostoru jímací soustavy, dodržení ochranné vzdálenosti "s" od jímacích vedení a dostatečnou kvalitu zemniče a přepět'ových ochran a vhodným rozmístěním svodů pro rozdělení bleskového proudu. Třída LPS je stanovena na III.

### **Uzemnění:**

Pro uzemnění využije nový zemnič budovy, případně stávající zemnič s vyhovujícím zemním odporem. Nový zemnič bude tvořen obvodovým zemničem pomocí zemničního pásku FeZn 30x4, případně zemničími tyčemi.

### **Požární bezpečnost:**

Volně uložené kabelové vedení procházející mezi požárními úseky bude řádně protipožárně utěsněno.

### **Pospojení:**

Nově instalované VZT zařízení bude pospojeno vodičem CY16. Vodič bude ukončen na svorkovnici patrového rozváděče.

### **Závěr:**

Při provádění prací je třeba koordinovat postup prací s ostatními profesemi a se stavbou, zvláště pak při souběhu nebo křížení instalací. V místech prostupu volně uložených kabelů mezi požárními úseky bude provedeno požární utěsnění vhodnými postupy a materiály a místy řádně označena.

Po skončení prací bude provedena výchozí revize a předána dokumentace skutečného provedení. Dodavatel zajistí veškerá nutná osvědčení a atesty zejména pak typové a kusové zkoušky rozváděčů, prohlášení o shodě a atesty k použitým požárním ucpávkám. Při provádění montáže elektroinstalace budou dodrženy podmínky bezpečnosti práce jako i potřebné kvalifikační předpoklady pracovníků na el. zařízení

Roman Hladík  
Tel. +420-499-621-765  
e-mail : [roman.hladik@centrum.cz](mailto:roman.hladik@centrum.cz)  
IČ: 72928042

Dvůr Králové n/L  
Žireč 136  
PSČ 544 04  
DIČ: CZ7604073609

podle vyhlášky 50/1978Sb. K instalovaným automatickým zařízením budou předány návody k obsluze a provedeno zaškolení obsluhy.

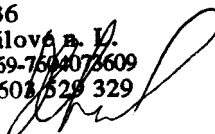
Datum: 21.1.2019

Zpracoval: Roman Hladík

Přílohy:

- protokol o určení vnějších vlivů č. 117/18
- výpočet osvětlení

**ROMAN HLADÍK**  
Žireč 136  
544 04 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609  
Tel. 499 621 765, 601 529 329



## **PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:**

### **Protokol č. 117/18**

Zpracovatel: Roman Hladík, Žireč 136, 544 04 Dvůr Králové n.L.

#### **Komise:**

Předseda: Roman Hladík - projektant elektro  
Členové: Zdeněk Mikeš - projektant elektro

#### **Název objektu (stavby):**

SPŠ Trutnov

#### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

Účast na místě, osobní zkušenosti, ČSN 33 2000-1 ed 2, ČSN 33 2000-5-51 ed 3

#### **Popis technologického procesu a zařízení:**

Technické půdní prostory a související prostory školy jako takové.

## **Rozhodnutí:**

#### **Venkovní prostory:**

- prostory dle určených vnějších vlivů
- předepsané krytí v tomto prostoru je **IP 43**

**nebezpečné**

Teplota okolí	- <b>AA8 -50 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP20</b>
Vlhkost	- <b>AB8 -50 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP21</b>
Cizí tělesa	- <b>AE3 velmi malé před.</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP4X</b>
Sluneční záření	- <b>AN3 silné</b>	

Jako ochrana proti dešti budou venkovní zařízení provedena min. v krytí IPx3.

#### **Půdní prostor:**

- prostory dle určených vnějších vlivů
- předepsané krytí v tomto prostoru je **IP 20**

**nebezpečné**

Teplota okolí	- <b>AA4 -5 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP21</b>
Vlhkost	- <b>AB4 -5 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP21</b>
Voda	- <b>AD1 zanedbatelná</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP20</b>

#### **Dotčené vnitřní prostory**

- prostory dle určených vnějších vlivů
- předepsané krytí v tomto prostoru je **IP 20**

**nebezpečné**

Teplota okolí	- <b>AA5 +5 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP20</b>
Vlhkost	- <b>AB5 +5 +40°C</b>	<b>ochrana základní, min. krytí IP20</b>

Roman Hladík  
Tel. +420-499-621-765  
e-mail : [roman.hladik@centrum.cz](mailto:roman.hladik@centrum.cz)  
IČ: 72928042

Dvůr Králové n/L  
Žireč 136  
PSČ 544 04  
DIČ: CZ7604073609

Voda - **AD1 zanedbatelná** ochrana základní, min. krytí IP20  
Schopnost lidí - **BA2 děti**

Neuvedené vnější vlivy jsou v souladu s článkem 512.2 ČSN 33 2000-5-51 ed3 (normální).

Podpisy členů komise:

Zdeněk Mikeš:

**Podpis předsedy komise:**

**Datum sepsání  
protokolu: 12.11.2018**

**ROMAN HLADÍK**  
Žireč 136  
544 04 Dvůr Králové n. L.  
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609  
Tel. 499 621 765, 603 529 329

