

# SEZNAM PŘÍLOH DÍLU D. EL:

Č. VÝKRESU	JMÉNO VÝKRESU	FORMÁT
D.EL.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	14 x A4
D.EL.02	ELEKTROINSTALACE - PŮDORYS 1. NP	8 x A4
D.EL.03	PŮDORYS STŘECHY - BLESKOSVOD	8 x A4
D.EL.04	BLOKOVÉ SCHÉMA OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ	8 x A4
D.EL.05	ROZVADĚČ RO1 - PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA	4 x A4
D.EL.06	ROZVADĚČ HR - PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA	4 x A4

MANAŽER PROJEKTU: ING. EDUARD PAULÍK			<div><p>Sokolovská 682 516 01 Rychnov nad Kněžnou kontakt: +420 494 531 538 dabona@dabona.eu www.dabona.eu</p></div>											
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL :	TECHNICKÁ KONTROLA :												
PROFESE : ELEKTRO														
JIŘÍ LOCKER	JIŘÍ LOCKER	JIŘÍ LOCKER												
OBEC: TRUTNOV		KRAJ : KRÁLOVÉHRADECKÝ	<table><tr><td>ČÍSLO ZAKÁZKY</td><td>1602/I (2016/04)</td></tr><tr><td>FORMÁT A4</td><td>8A4</td></tr><tr><td>DRUH PROJEKTU</td><td>DSP</td></tr><tr><td>DATUM</td><td>03/2016</td></tr><tr><td>MĚŘÍTKO</td><td></td></tr></table>		ČÍSLO ZAKÁZKY	1602/I (2016/04)	FORMÁT A4	8A4	DRUH PROJEKTU	DSP	DATUM	03/2016	MĚŘÍTKO	
ČÍSLO ZAKÁZKY	1602/I (2016/04)													
FORMÁT A4	8A4													
DRUH PROJEKTU	DSP													
DATUM	03/2016													
MĚŘÍTKO														
INVESTOR : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁM. 1245/2, HRADEC KRÁLOVÉ														
NÁZEV AKCE : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI PROVOZU SPORTOVNÍ HALY GYMNÁZIA TRUTNOV														
OBJEKT :														
ČÁST : ELEKTRINSTALACE														
NÁZEV VÝKRESU : D.EL.01 Technická zpráva.sch TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO VÝKRESU : D.EL.01		PARÉ Č.:									

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: **Snížení energetické náročnosti provozu sportovní haly gymnázia Trutnov**

Část: **D.EL. Elektroinstalace a bleskosvod**

Stupeň projektu: **Dokumentace pro provedení stavby**

Investor: **Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245/2,  
Hradec Králové**

Projektant stav. části: **DABONA s. r. o.  
Sokolovská 682  
516 01 Rychnov nad Kněžnou**

Projektant elektro: **Jiří Locker  
DABONA s. r. o.  
Sokolovská 682,  
516 01 Rychnov nad Kněžnou**

## Obsah

<b>1. Předmět projektu</b>	<b>3</b>
<b>2. Projektové podklady</b>	<b>3</b>
<b>3. Rozsah projektu</b>	<b>3</b>
<b>4. Umístění stavby</b>	<b>3</b>
<b>5. Normy a předpisy</b>	<b>3</b>
<b>6. Technické údaje</b>	<b>3</b>
<b>7. Technické řešení</b>	<b>4</b>
<b>8. Všeobecně</b>	<b>6</b>

## 1. Předmět projektu

Projekt zpracovává v rozsahu dokumentace „dokumentace pro provedení stavby“ úpravy elektroinstalace a ochrany před bleskem spojené se snížením energetické náročnosti provozu sportovní haly gymnázia Trutnov.

## 2. Projektové podklady

- Projektová dokumentace stavební části
- Výkres stávajícího uzemnění haly arch. č. E-2-06010
- Požadavky investora
- Normy ČSN a elektrotechnické předpisy

## 3. Rozsah projektu

Tento projekt řeší drobné úpravy silnoproudé elektroinstalace

Tento projekt řeší výměnu stávajícího osvětlení

Tento projekt řeší úpravu ochrany před bleskem

Tento projekt neřeší slaboproudé rozvody

Tento projekt neřeší měření a regulaci

## 4. Umístění stavby

Objekt se nachází v katastrálním území Trutnov

## 5. Normy a předpisy

Zařízení je projektováno dle norem ČSN:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-5-53, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 332130 ed. 2. ČSN EN 12193.

## 6. Technické údaje

### *Napěťová soustava*

3+PEN, 50Hz, 400/230V TN-C-S

### *Ochrana před dotykem ČSN 34 1010 (původní instalace:)*

živých částí – izolaci, krytím,

neživých částí – nulováním

### *Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:*

ochranné opatření - automatickým odpojením od zdroje,

### *LPS:*

Třída LPS – III

Vzdálenost svodů: 15 m

Poloměr valící se koule: 45 m  
 Velikost ok mřížové soustavy 15x15 m  
 Vnější LPS neoddálený od stavby  
 Protokol o řízení rizika je přílohou této technické zprávy.

### ***Výpočet dostatečné vzdálenosti s: [m]***

$$s = k_1 * \frac{kc}{km} * l$$

$$kc = \frac{1}{2n} + 0,1 + 0,2 * \sqrt[3]{\frac{c}{h}}$$

$$0,16 = 0,04 * \frac{0,37}{1} * l$$

$$0,37 = \frac{1}{2*10} + 0,1 + 0,2 * \sqrt[3]{\frac{15}{11}}$$

### ***Jímací soustava:***

Mřížová jímací soustava s rozměry ok 15 x 15 m.

### ***Vnější vlivy***

Určení vnějších vlivů je provedeno v samostatném protokolu, který je uložen u provozovatele.

### ***Ochrana před zkratem a přetížením***

Ochrana proti zkratu a přetížení je navržena jednotlivými jistíci prvky v rozvaděči. Zkratová odolnost rozvodného zařízení je dodržena.

### ***Přepět'ová ochrana***

V rozvaděči HR bude osazena přepět'ová ochrana 1. a 2. stupně svodiči třídy I a II – IEC 61643-1, resp. B a C – VDE DIN 0675-6, SPD tř. III. Třetí stupeň bude osazen v rozvaděči RO1.

<b><u>Energetická bilance nově instalovaných zařízení</u></b>	<b><u>Příkon kW</u></b>
Pohony otvíračů oken	1,0 kW
Osvětlení – výměna stávajícího osvětlení v hale	13,0 kW
Celkem:	14,0 kW
Součinitel soudobosti	0,95
<b>Výpočtové zatížení</b>	<b>13,3 kW</b>
<b>Výpočtový proud</b>	<b>19,2 A</b>

## **7. Technické řešení**

### ***Rozsah prováděných prací***

V rámci provádění stavebních prací bude nejprve provedena demontáž stávajícího osvětlení sportovní haly vč. předřadníků instalovaných v rozvodně. Demontovaná svítidla budou předána k recyklaci. Dále budou demontovány kompletní rozvody elektroinstalace související se vzduchotechnikou. Zachovány zůstanou rozvody pro pohon sítí, zásuvkové rozvody a slaboproudé rozvody.

### ***Umělé osvětlení - výměna***

Dle požadavku investora bude provedena výměna stávajícího výbojkového osvětlení ve sportovní hale. Nové osvětlení je navrženo svítidly s LED zdroji umožňující skokovou regulaci intenzity osvětlení. Nová svítidla budou osazena na pomocné konstrukci zavěšené pod táhly vazníků (dodávka stavební části). Osvětlení haly je rozděleno do tří sekcí dle jednotlivých hřišť na basket. Každá sekce bude samostatně ovládána s možností volby intenzity osvětlení 300lx pro tělocvik, 500lx pro trénink a max. pro soutěžní utkání. Pro ovládání osvětlení a otvíračů oken bude vedle vchodových dveří osazen rozvaděč RO1.

Výbojková svítidla na vnějším plášti budovy budou demontována vč. kabelových přívodů. Na novém opláštění tato svítidla nebudou osazena.

Nad vstupními dveřmi do sportovní haly bude osazeno nouzové svítidlo s vlastním zdrojem napájení.

### ***Rozvaděče***

U vstupních dveří do sportovní haly jsou osazeny rozvaděče vzduchotechniky a ovládací skříň osvětlení. Všechny tyto rozvaděče budou demontovány. V místě rozvaděčů vzduchotechniky bude osazen nový rozvaděč RO1. Na dveřích rozvaděče budou osazeny tři ovladače pro osvětlení a ovladače otvíračů oken.

V rozvaděči HR budou provedeny některé dílčí úpravy. V poli č. 2 bude osazena přepět'ová ochrana 1. a 2. stupně vč. předjištění. V poli č. 4 budou osazeny nové jističe pro osvětlení haly (na místě demontovaných jističů ITM 25A „společenské osvětlení“). Pro spínání jednotlivých vývodů osvětlení budou využity stávající stykače V63E. Ovládání stykačů je řízeno stmívačem osazeným v RO1.

### ***Otvírače oken***

Dle podkladů stavební části budou na vybraných oknech osazeny elektricky ovládané otvírače. Ovládání otvíračů je soustředěno do čtyř sekcí, na severní a jižní straně, horní a dolní řada oken. Ovládání otvíračů je ruční tlačítkovými ovladači osazenými na dveřích rozvaděče RO1.

### ***Uložení kabelů***

Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY. Pro řízení intenzity osvětlení budou jednotlivá svítidla propojena kabelem JYTY 2x1. Pro uložení kabelů budou v maximální míře využity stávající kabelové trasy, kabely mezi svítidly budou uloženy v plastových trubkách připevněných k pomocné konstrukci pro zavěšení svítidel.

### ***Ochrana před bleskem***

Na zateplení střešního pláště bude zřízena nová mřížová jímací soustava s oky max. 15x15m. Jímací vedení bude provedeno vodičem AlMgSi D8. Svody na stěnách budou upevněny ve vhodných podpěrách PV a napojeny na stávající základový zemnič, jehož stav bude před zahájením prací prověřen a v případě nevyhovujícího stavu bude doplněn nebo opraven. Jímací vedení po hřebeni a podél okrajů střechy bude připevněno pomocí svorek SUA za zavřený ohyb (falc) hřebenového nebo okapního plechu, vedení kolmé k hřebeni střechy bude připevněno svorkami SO k hřebenovému plechu a dále bude uloženo na podpěrách PV21c. Detail upevnění jímacího vedení – viz. výkres D.EL.03. K jímací soustavě bude připojen požární žebřík sloužící jako náhodný svod a jímací soustava sousedící budovy.

Dle předložené stávající projektové dokumentace je ze základového zemniče vyvedeno šest uzemňovacích přívodů pro připojení ocelové konstrukce haly. Tyto přívody budou také využity pro napojení svodů jímací soustavy. Dle požadavků normy ČSN EN 62305-3 bude navýšen počet svodů z původních šesti na deset. Svody nelze rozmístit rovnoměrně po obvodu budovy z důvodu umístění budovy v terénu a v návaznosti na okolní budovy. Navýšení počtu svodů bude provedeno na jižní straně budovy a štítových stěnách.

## **8. Všeobecně**

Elektrická instalace musí být provedena dle ČSN platných v době realizace projektové dokumentace.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6. Dodavatel montážních prací je povinen řádně poučit provozovatele o funkci elektrického zařízení.