

±0,00 = 1.NP = 218,740

stavba:

stavebník:

WAM - ZŘÍZENÍ KANCELÁŘÍ PRO GALERII PARDUBICE, MEZI MOSTY			KRAJSKÝ ÚŘAD PARDUBICKÉHO KRAJE
dokument: REALIZACE STAVBY květen 2023	D.1.4	objekt: SO.012 - zřízení kanceláří	hlavní projektant: ing.arch. Radim Bárta ČKA 00203
		profese: ELEKTROINSTLACE SILNOPROUDÉ	
výkres: — formát 7*A4		TECHNICKÁ ZPRÁVA 012.ELS.01	vypracoval: Ing. Josef Havlíček IČ : 652 06 550

## Obsah:

<b>1. Úvodní údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Rozsah projektu .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Základní údaje.....</b>	<b>3</b>
3.1 Proudové soustavy .....	3
3.2 Energetické údaje .....	4
3.3 Měření spotřeby el. energie .....	4
3.4 Ochrana proti přetížení, zkratu, přepětí .....	4
3.5 Vnější vlivy .....	4
<b>4. Technické řešení.....</b>	<b>4</b>
4.1 Demontáže .....	4
4.2 Napájení.....	5
4.3 Světelná instalace.....	5
4.3.1 Normální osvětlení .....	5
4.3.2 Nouzové osvětlení .....	5
4.4 Silnoproudá instalace .....	6
4.4.1 Zásuvková instalace .....	6
4.4.2 Instalace pro topení, ohřev TeV a VZT.....	6
4.5 Pospojování .....	6
4.6 Bleskosvod a uzemnění.....	6
4.7 Všeobecně .....	6

## 1. Úvodní údaje

Tento projekt pro realizaci stavby silnoproudých elektroinstalací pro „WAM - Zřízení kanceláří pro galerii – Pardubice, Mezi Mosty“ je vypracován na základě projektové dokumentace stavební a technologické části a požadavků investora dle platných předpisů a norem.

## 2. Rozsah projektu

Tento projekt zahrnuje následující instalace a zařízení:

- demontáže stávající elektroinstalace
- úpravu (doplnění) stávajícího rozvaděče R5.2
- napájení ze stávajícího rozvaděče R5.2
- rozvaděč kanceláří R5.3
- rozvaděč kanceláří R4.3
- světelné a silnoproudé rozvody
- pospojování
- doplnění hlavního ochranného pospojování

### Poznámka:

*Stávající elektroinstalace v dotčené části objektu bude demontována.*

## 3. Základní údaje

### 3.1 Napěťové soustavy

Světelné a silnoproudé rozvody:

#### **3NPE AC 50Hz, 400/230V, síť TN-S**

Ochrana před nebezpečím úrazu elektrickým proudem dle **ČSN 33 2000-4-41 ed.3** bude provedena jako ochrana:

základní:

živých částí:

- izolací – čl. A.1
- kryty nebo přepážkami – čl. A.2

neživých částí:

- automatickým odpojením od zdroje – čl. 411

doplňková:

- proudovým chráničem – čl. 415.1
- pospojováním – čl. 415.2

### 3.2 Energetické údaje

Předpokládané bilanční údaje dotčené části objektu (kanceláře 4+5.NP) jsou:

Bilanční údaje	Instalovaný příkon	Součinitel náročnosti	Výpočtový příkon
	$P_i$ (kW)	$\beta$	$P_p$ (kW)
Osvětlení	1,7	0,8	1,4
TČ – kompresor	5,3	0,9	4,8
TČ – el. topení	6,0	0,7	4,2
Zásuvky pro PC	2,8	0,5	1,4
Gastrotechnologie (kuchyňky)	8,0	0,5	4,0
Ostatní spotřebiče (zásuvky, ...)	2,0	0,6	1,2
Celkem	25,8		17,0

Celková soudobost: .....  $\beta = 0,8$

Celkový soudobý příkon kanceláří: .....  $P_s = 13,6 \text{ kW}$

Předpokládaná spotřeba el. energie: .....  $A = 10 \text{ MWh/rok}$

### 3.3 Měření spotřeby el. energie

Fakturační měření spotřeby el. energie není předmětem tohoto projektu - stávající – společné pro celý areál.

### 3.4 Ochrana proti přetížení, zkratu, přepětí

Ochrana proti přetížení a zkratu bude provedena jističi.

První stupeň ochrany proti přepětí není předmětem tohoto projektu - proveden svodiči přepětí třídy „B“ v hlavní rozvaděči budovy.

Druhý stupeň ochrany proti přepětí bude proveden svodiči přepětí třídy „C“ SALTEK SLP-275V/4, instalovanými v rozvaděčích kanceláří R4.3 a R5.3.

Třetí stupeň ochrany proti přepětí bude proveden svodiči přepětí třídy „D“, instalovanými ve vybraných zásuvkách – dle výběru investora (např. zásuvka pro napájení PC a jiných elektronických zařízení).

### 3.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. V dotčené části objektu se vyskytují vlivy:

BC3 – technika TZB  
normální – ostatní prostory

V umývacích prostorech bude instalace provedena dle ČSN 33 2130 ed.2 čl. 7.8.

## 4. Technické řešení

### 4.1 Demontáže

Stávající elektroinstalace v rekonstruovaných prostorách objektu bude demontována. Dotčené el. rozvody budou ve stávajícím rozvaděči odpojeny od napájení.

## 4.2 Napájení

Napájení bude provedeno ze stávajícího rozvaděče R5.2, umístěného na chodbě 5.14 v 5.NP, kabelem CYKY-J 5x10 (WL-R5.3) do nového rozvaděče kanceláří R5.3, instalovaného na chodbě 5.26. Do stávajícího rozvaděče R5.2 bude doplněn jistič 3x40A char. B. Kabel CYKY-J 5x10 (WL-R5.3) bude instalován ve vkladací liště LHD 40x40 na stěně chodby (pod stropem).

Z rozvaděče R5.3 bude napájena veškerá elektroinstalace rekonstruovaných prostor v 5.NP a kabelem CYKY-J 5x6 (WL-R4.3) rozvaděč kanceláří v 4.NP. Z rozvaděče R4.3 bude napájena elektroinstalace kancelářských prostor v 4.NP.

## 4.3 Světelná instalace

### 4.3.1 Normální osvětlení

Návrh osvětlení respektuje příslušné ČSN (zejména ČSN EN 12464-1). S ohledem na charakter objektu jsou navržena přisazená a vestavná LED svítidla. Navržené typy svítidel jsou uvedeny v legendě na výkrese č. 012.ELS.02. Výběr konkrétních typů svítidel bude proveden investorem po dohodě s dodavatelem při dodržení předepsaného min. krytí a provedení.

Světelně technické požadavky na osvětlení jsou uvedeny v tabulce místností na výkrese půdorysu. Minimální průměrné intenzity osvětlení dle ČSN EN 12464-1 jsou:

Chodba .....	100lx
šatna .....	200lx
technická místnost .....	200lx
kanceláře .....	500lx

V kancelářích budou instalována vestavná čtvercová (600x600mm) LED svítidla s opálovým optickým rozptylným krytem (cca 29W, 3600lm, 4000K, UGR<19). V místnosti technika TZB (5.26.3) budou instalována přisazená lineární LED svítidla s polykarbonátovým krytem (cca 21W, 2700lm, 4000K, min. IP44). Na chodbách budou instalována vestavná kruhová (downlight) LED svítidla (28W, 2000lm, 4000K) s opálovým krytem. V místnosti šatny účinkujících (5.25) budou ponechány stávající svítidla.

Osvětlení vnitřních prostor bude ovládáno spínači umístěnými u jednotlivých vstupů. Spínače budou instalovány ve výšce cca 1200 mm nad podlahou (do přístrojových krabic KP67/2). Barevné provedení vypínačů je uvažováno v barvě bílé (může být upřesněno investorem).

### 4.3.2 Nouzové osvětlení

Na únikových cestách a východech bude instalováno nouzové únikové osvětlení realizované akumulátorovými LED svítidly (2W, 270lm) s autotestem, které budou napájeny z nevypínané fáze příslušného obvodu osvětlení. Po výpadku napájení dochází k automatickému rozsvícení daných svítidel (po dobu cca 1 hod.).

Celkové provedení nouzového osvětlení - dle ČSN EN 1838.

Požadavky na nouzové osvětlení únikových cest: U únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx a středový pás, široký alespoň polovinu šíře cesty, musí být osvětlen minimálně 50 % této hodnoty. Širší únikové cesty mohou být uvažovány jako několik 2 m širokých pásů nebo mohou být opatřeny protipanikovým osvětlením pro veřejné prostory (vodorovná osvětlenost nesmí být menší než 0,5 lx v úrovni podlahy uvnitř prázdného prostoru s výjimkou obvodového pruhu o šíři 0,5 m). Poměr max. a min. osvětlenosti podél osy únikové cesty nebo v prostoru nesmí být větší než 40:1. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení přípustná pro únikové účely musí být 1 hodina. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 sekund a plné požadované osvětlenosti do 60 sekund. U nouzových svítidel nesmí být účinná plocha přelepena piktogramy. Značky bezpečnostního značení je třeba umístit poblíž nouzového osvětlení.

Místa, která musí být zdůrazněna : - každá změna směru  
- únikové východy a bezpečnostní značky

- vně a v blízkosti každého konečného východu
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče

## 4.4 Silnoproudá instalace

### 4.4.1 Zásuvková instalace

V rámci silnoproudé instalace bude provedeno napájení domovních zásuvek 16A/230V, instalovaných do přístrojových krabic KP67/2 pod omítkou, ve výšce cca 300 a 1200 mm nad podlahou. V kancelářích bude část zásuvek instalována do přístrojových krabic v dutých stěnách na sloupech. Výškové umístění zásuvek bude upřesněno investorem a dodavatelem technologie před zahájením montážních prací. Barevné provedení běžných zásuvek je uvažováno v barvě bílé, zásuvky pro napájení PC techniky budou barevně odlišeny – červená popř. štítek „PC“ (může být upřesněno investorem). U okna kanceláře 4.30.3 bude připraven kabelový vývod CYKY-J 3x1.5 pro napájení rolety E426 (ovládání je dodávkou technologie).

#### Poznámka

*Zásuvky v umývacích prostorech a zásuvky pro všeobecné použití používané laiky musí být napájeny přes proudový chránič s jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nejvýše  $\Delta I = 30 \text{ mA}$  (dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 resp. ČSN 33 2000-4-41 ed.3). Zásuvky pro napájení PC techniky nemusí být, z důvodů zvýšení provozní spolehlivosti, chráněny proudovým chráničem (dle čl. 411.3.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3).*

### 4.4.2 Instalace pro topení, ohřev TeV a VZT

Topení, ohřev TeV a VZT bude řešena centrální jednotkou (tepelným čerpadlem) LWZ 5/8 CS Premium, instalovanou v místnosti TZB (5.26.3). Z rozvaděče R5.3 budou napájeny jednotlivé části centrální jednotky:

- kompresor kabelem CYKY-J 3x6 (jistič 1x25A char. B)
- el. topení kabelem CYKY-J 5x2.5 (jistič 2x16A char. B)
- regulace kabelem CYKY-J 5x1.5 (jistič 2x13A char. B)

Z centrální jednotky budou napájena oběhová čerpadla a teplotní čidla. Zapojení provést dle požadavku technologie.

## 4.5 Pospojování

V objektu bude provedeno doplnění hlavního ochranného pospojování (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3) na stávající hlavní ochrannou přípojnici MET (typová přípojnice) vodiči CY25. Na MET musí být připojeny veškeré rozsáhlé vodivé části objektu (zejména vodovodní a plynové potrubí, systém ÚT, přípojnice PEN v rozvaděčích, případné ocelové konstrukce ...).

V místnosti TZB (5.26.3) bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodiči CY4 (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3).

## 4.6 Bleskosvod a uzemnění

Bleskosvod a uzemnění objektu je stávající.

## 4.7 Všeobecně

Světelná a silnoproudá instalace je provedena kabely CYKY uloženými pod omítkou, nad podhledem, vkládací liště na stěně.

V případě instalace vypínačů, zásuvek nebo svítidel na hořlavý podklad musí být tyto přístroje a svítidla instalovány na nehořlavé podložce (dle ČSN 33 2312).

Případná vnitřní slaboproudá vedení musí být uloženy v min. vzdálenosti 20 cm od silových rozvodů. Při souběhu a křížování se silovým vedením je nutné dodržet ČSN 34 2300.

Konkrétní rozmístění vypínačů a zásuvek bude upřesněno dle skutečného rozmístění interiéru a dle požadavku investora.

Kabelové prostupy mezi různými požárními úseky musí být protipožárně utěsněny (např. systémem PROMAT).

Při práci musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Pracovníci provádějící montáže musí být prokazatelně prozkoušeni dle zákona 250/2021 Sb.

Před uvedením do provozu musí být vyhotovena **výchozí revize elektro** dle **ČSN 33 2000-6** a **ČSN 33 1500**.