

## PROJEKT PRO REALIZACI STAVBY

Stavba:		<b>Rekonstrukce objektu Mlýnská 5, Ostrava</b>
		<b>č. p. 702, parc. č. 811/2, k. ú. Moravská Ostrava</b>
		<b>Elektroinstalace - slaboproud</b>
Investor:		Ostravská universita, Dvořákova 7, 701 03, Ostrava
Generální projektant:		WMA Architects, Sady Svobody 4, 746 01, Opava
Projektant profese:		Ing. Petr Tůma
		Hřbitovní 387/11
		74221 Kopřivnice

Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Zboran

Vypracoval: Ing. Petr Tůma

## **OBSAH:**

<b>Část I. Průvodní zpráva</b>	<b>3</b>
I.1. Identifikační údaje	
I.2. Výchozí podklady	3
I.3. Vliv stavby na životní prostředí	3
I.4. Rozsah provádějícího projektu - část slaboproud	3
I.5. Požární bezpečnost	4
I.6. Vnější vlivy	4
I.7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu	4
I.8. Ochrana před nebezpečným dotykem	4
<b>Část II. Technická zpráva</b>	<b>4</b>
<b>II.1. Strukturovaná kabeláž</b>	<b>4</b>
II.1.1. Parametry	
II.1.2. Technologie sítě	4
II.1.3. Horizontální rozvody	
II.1.4. Datový rozváděč - Hlavní Datový Rozváděč (HDR)	5
II.1.5. Technická místnost, napájení a uzemnění rozváděče	5
II.1.6. Technický předpis pro instalaci SK	6
<b>II.2. Elektrický zabezpečovací systém EZS</b>	<b>6</b>
II.2.1. Návrh systému EZS	6
II.2.2. Typ a popis ústředny EZS	6
II.2.3. Topologie systému EZS	6
II.2.4. Napájení a uzemnění systému EZS	7
II.2.5. Technický předpis pro instalaci EZS	7
<b>II.3. Ostatní slaboproud</b>	<b>7</b>
II.3.1. Kamerový systém	7
II.3.2. Přístupový systém	7
II.3.3. Videoprojektory	8
II.3.4. Nouzové přivolání pomoci	8
II.4. Kabelové trasy	8
<b>ČÁST III. Koordinační výkresy stavby</b>	<b>8</b>
<b>III.1. Křížení a souběh sdělovacích a silových kabelů</b>	<b>8</b>
<b>III.2. Požadavky na ostatní profese</b>	<b>9</b>
III.2.1. Elektro	9
III.2.2. Stavba	9
<b>ČÁST IV. Organizace výstavby a rozsah zařízení</b>	<b>9</b>
<b>IV.1. Harmonogram realizace</b>	<b>9</b>
<b>Závěr</b>	<b>10</b>
<b>ČÁST V. Výkaz výměr</b>	
<b>ČÁST VI. Výkresová dokumentace</b>	

## ČÁST I. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

I.1. Identifikační údaje	
Název stavby:	Rekonstrukce objektu Mlýnská 5, Ostrava
Místo stavby:	Ostrava, Mlýnská č. p. 5
Kraj:	Moravskoslezský
Charakter stavby:	rekonstrukce
<u>Generální projektant:</u>	WMA architects
Sídlo:	Sady Svobody 4, 746 01, Opava
<u>Projektant profese:</u>	Ing. Petr Tůma
Sídlo:	Hřbitovní 387/11, 742 21, Kopřivnice
I.2.	<b>Výchozí podklady</b>

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- půdorysy budovy
- podklady získané konzultací s investorem a uživatelem objektu
- skutečný stav

### I.3. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba ani provoz slaboproudých rozvodů nemají vliv na stávající životní prostředí. Žádná použitá zařízení nejsou zdrojem nebezpečného záření, nedochází u nich k emisi škodlivin, jsou bezhlučná a nevzniká zde ani jiná možnost ohrožení životního prostředí.

### I.4. Rozsah prováděcího projektu – část SLABOPROUD

Prováděcí projekt řeší návrh strukturované kabeláže (SK), elektrické zabezpečovací signalizace (EVS), kamerový a přístupový systém, Wi-Fi, počítadlo vstupu, bezpečnostní brány, signalizaci na WC pro tělesně postižené. Protože se jedná o rekonstrukci, kde stávající zařízení (aktivní prvky, kamery) jsou schopny zajistit funkčnost na další období, počítá se s jejich využitím.

<b>I.5.</b>	<b>Požární bezpečnost</b>
-------------	---------------------------

Žádné z instalovaných zařízení není zdrojem sálavého tepla. Veškeré rozvody budou provedeny kabely v plášti LSOH nebo PVC a tudíž nehrozí nebezpečí šíření požáru po kabelech.

<b>I.6.</b>	<b>Vnější vlivy</b>
-------------	---------------------

Nainstalovaná zařízení a rozvody budou v prostředí normálním v souladu s čl. 512.2.1 normy ČSN 332000-5-51.

<b>I.7.</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu</b>
-------------	--

Při výstavbě budou dodrženy platné zásady bezpečnosti práce. Provoz ani obsluha slaboproudých rozvodů nevyžadují speciální bezpečnostní školení. Je požadováno aby obsluhu slaboproudých zařízení prováděly osoby poučené ve smyslu §4 vyhlášky ČÚBP č 50/1978 Sb.

Veškeré přívodní šňůry od zásuvek k počítačům resp. k telefonům musí být vedeny mimo přístupové cesty k pracovištím.

<b>I.8.</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykem</b>
-------------	---

Navržené slaboproudé zařízení vyhovují ČSN 34 2000-4-41 ochrana před nebezpečným dotykem

<b>CAST II.</b>		<b>Technická zpráva</b>	
<b>II.1.</b>	<b>Strukturovaná kabeláž</b>		

Pro možnost připojení koncových stanic PC a IP telefonů bude v objektu realizovaná strukturovaná kabeláž.

### II.1.1. Parametry

Kabeláž bude po dokončení proměřena dle platných nařízení pro instalaci strukturované kabeláže cat.6 a bude splňovat všechny požadavky dle mezinárodní normy **ISO/IEC 11801 2<sup>nd</sup> edition**. Měření musí být vykonané některým z certifikačních měřících zařízení třídy přesnosti III (jako např. Fluke Omniscanner 2/LT a DSP 4x00, Ideal LT 8600/LANTEK 6, Agilent Scope 350). Nedílnou součástí předávacího protokolu při předání díla musí být měřící protokoly pro každé přípojné místo strukturované kabeláže. Kabelážní systém **cat. 6** bude navržen v nestíněné variantě s kabely LSOH a po instalaci bude proměřena kalibrovaným přístrojem pro cat.6.

### II.1.2. Topologie sítě

Strukturovaná kabeláž je koncipována jako hvězda se středem v HDR (Hlavní Datový Rozváděč

– 1.NP) odkud povedou všechny vývody kabeláže k jednotlivým přípojným místům (viz. výkresová dokumentace). Takto navržená topologie umožní administraci celého systému z jednoho místa, čímž eliminujeme možnost vzniku chyb v propojovacích místech.

### **II.1.3. Horizontální rozvody**

Budou tvořeny 4párovými UTP kabely cat. 6 s LSOH pláštěm (dle platné normy je povinností používat bezhalogenové kabely v budovách s větší koncentrací osob), vedoucími od hlavního datového rozváděče k jednotlivým distribučním zásuvkám.

Zásuvky jsou navrženy jako dvojboxy pod omítku bílé barvy, tak aby byl dodržen jednotný design všech přístrojových krabic (včetně elektroinstalace). V zásuvkách kde se počítá s IP telefonem budou ukončeny dva kabely UTP pomocí modulů cat. 6 s konektory RJ 45 a budou sloužit univerzálně pro datovou a telefonní síť včetně internetu. U zásuvek v místnostech kde nebude IP tel. Bude ukončen jeden kabel UTP.

Zásuvky strukturované kabeláže budou většinou instalovány ve zdech na krabice KU 68. V místnosti recepce bude zásuvka instalována do interiéru stolu.

Na straně hlavního datového rozváděče HDR budou rozvody ukončeny ve stávajících 48-mi až 60 portových patch panelech, které budou osazeny moduly typu cat. 6 s konektory RJ 45 (viz. výkresová dokumentace).

Počet přípojných míst v objektu byl navržen dle požadavku uživatele.

Výška umístění účastnických zásuvek:

- dvojjzásuvky budou umístěny tak, aby byly ve stejné výšce jako zásuvky 230V od stejného výrobce v jednotném rámečku.

Propojení mezi horizontálními rozvody a aktivními prvky bude realizováno pomocí propojovacích kabelů cat.6 s konektory RJ45 na obou stranách.

### **II.1.4. Datový rozváděč - Hlavní Datový Rozváděč (HDR):**

Hlavní Datový Rozváděč v technické místnosti bude zachován. Nové rozvody budou ukončeny na stávajících portových patch panelech bez nutnosti rozšíření kapacity.

### **II.1.5. Technická místnost, napájení a uzemnění rozváděče:**

Stávající technická místnost č.1.13 slouží pro slaboproudá zařízení (viz. výkresová dokumentace).

Napájení HDR je samostatně jištěným přívodem 16A přívod 230V ukončený dvojjzásuvkou 230V (se 3. stupněm přepětové ochrany) na zdi vedle HDR, který bude zachován

Napájení ústředny EZS je stávajícím přívodem samostatně jištěný 10A přívod 230V ukončený na svorkách zdroje EZS, který bude zachován.

### **II.1.6. Technický předpis pro instalaci SK**

- Trasy jsou navrženy tak aby co nejméně zasahovaly do míst, kde není nutná rekonstrukce. Hlavní kabelová trasa je navržena v podhledech pod stropem na roštu 100x50 a jednotlivé koncové větve jsou navrženy v trubkách zasekaných ve zdi.
- Všechny kabely budou na obou koncích popsány dle výkresové dokumentace, na straně rozváděče budou popisy min. na dvou místech (konec a 1,5m před koncem). Popisy budou napsány čitelně nesmazatelným fixem nebo na samolepce s ochrannou folií.
- Na straně rozváděče budou ponechány 4m rezervy kabelů. Na straně zásuvek stačí rezerva kabelů 30cm.
- V místě průrazů mezi místnostmi budou kabely uloženy v chráničkách z PVC.
- Musí být dodrženy dovolené poloměry ohybu metalického kabelu – 10 násobek jeho průměru.

## **II.2. Elektrický zabezpečovací systém EZS**

Pro ochranu objektu Mlýnská 5 Ostrava č. p. 5 proti vniknutí nepovolaných osob je navržena elektrická zabezpečovací signalizace.

Zabezpečení tohoto objektu bude provedeno plášťovou (detektory tříštění skla) a prostorovou ochranou (čidla PIR).

### **II.2.1. Návrh systému EZS**

Projekt řeší systém EZS jen v místech rekonstrukce objektu v 1.NP. Projekt řeší přemístění čidel PIR a tříštění skla dle nové dispozice místností. Celý systém EZS bude zachován včetně ústředny a expandérů. Viditelné prvky budou nahrazeny novými (klávesnice, čidla)

Celý systém bude tvořit jeden blok s klávesnicí, sirénou a napojením na pult centrální ochrany společnosti IPO.

### **II.2.2. Typ a popis ústředny EZS**

V projektu je stávající ústředna CALAXY s dostatečnou kapacitou až 60 zón, kterou není nutné měnit. Koncové prvky budou napojeny novým vedením do stávající ústředny.

### **II.2.3. Topologie systému EZS:**

Stávající ústředna EZS je umístěna na zdi v místnosti 1.13 společně s jedním expandérem G-8

RIO. Odtud povedou kabely typu W2x0,22+2x0,5 hvězdicovitě k jednotlivým čidlům ( PIR a tříštiče skla ) a sběrnice tvořená kabelem SYKFY 2x2x0,5 k dalším expandérům, klávesnicím a siréně.

Kabelové trasy budou vedeny v instalačních trubkách v podhledech na přichytkách a hlavní kabelovou trasou na roštu 100x50. Konkrétní umístění čidel a vedení kabelových tras viz. výkresová dokumentace. Stávající expandery budou využity. V rekonstruované části budou dva demontovány a následně použity.

#### **II.2.4. Napájení a uzemnění systému EZS**

Stávající napájení ústředny EZS je realizováno samostatně jištěným 10A přívodem 230V ukončený na svorkách zdroje EZS. Vnitřní zdroj převádí napětí na 12Vss, kterým napájí vlastní obvody, klávesnice, expandéry a sirény.

#### **II.2.5. Technický předpis pro instalaci EZS**

Všechny kabely budou na obou koncích popsány dle výkresové dokumentace (přehledové schéma EZS). Popisy budou napsány čitelně nesmazatelným fixem nebo na samolepce s ochrannou fólií

Na straně ústředny EZS budou ponechány 2m rezervy kabelů. Na straně prvků EZS stačí rezerva kabelů 30cm.

V místě průrazů mezi místnostmi budou kabely uloženy v chráničkách z PVC.

Pohybové infrapasivní čidla PIR budou umístěny pod stropem tak, aby svou vyzařovací charakteristikou pokryla hlídanou oblast a aby nedošlo k zakrytí čidla.

**Před začátkem stavebních úprav v suterénu musí být pracovníci upozorněni na existenci a nutnost zachování přívodního a odchozích kabelů společnosti Karneval Media s.r.o.**

<b>II.3.</b>	<b>Ostatní slaboproud</b>
--------------	---------------------------

#### **II.3.1. Kamerový systém**

Projekt pro realizaci stavby řeší přemístění stávajícího kamerového systému dle potřeb investora. Jedná se o kabeláž a stávající kamery v 1. NP. Počítá se s využitím stávajících kamer a jedné nové kamery. V rámci rekonstrukce bude provedeno přemístění a napojení stávajících kamer po UTP kabelech do stávajícího HDR v topologii hvězda.

#### **II.3.2. Přístupový systém**

Projekt pro realizaci stavby řeší přemístění stávajících čteček karet přístupového systému. Čtečky karet jsou napojeny kabely UTP cat.6 a dvoulinky typu CYSY 2x0,75 pro napájení zámků.

V 1 NP. bude realizováno 4ks přípojných míst pro čtecí terminály. UTP i napájecí kabely budou svedeny hvězdicovitě od jednotlivých čtecích míst do HDR v 1.NP

Při realizaci přístupového systému musí být dodržena následující podmínka dle ČSN 730802:

**Dveře na únikových cestách, opatřené speciálními bezpečnostními zámky musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.**

### **II.3.3. Videoprojektory**

V rámci stavby budou instalovány tři videoprojektory, pro které bude připravena dat. zásuvka v podhledu. Videoprojektory budou trvale umístěny pod stropem na závěsné konzole. Videoprojektory budou vybaveny funkcí komunikace po datové síti, která umožní projekci z jakéhokoliv zařízení napojeného do ethernetu. Videoprojektory nejsou součástí projektu slaboproudu.

### **II.3.4. Nouzové přivolání pomoci**

V rámci stavby bude instalováno nouzové přivolání pomoci na WC. Pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb). Skládá se z následujících prvků: kontrolní modul s alarmem, tlačítko signální tahové, tlačítko resetovací, transformátor.

Stiskem tlačítka nebo tahem za šňůru (délka 2,5 m) se vyvolá akustický a optický alarm vně místnosti.

<b>II.4.</b>	<b>Kabelové trasy</b>
--------------	-----------------------

Kabelové trasy budou vedeny v podhledech na roštu a v trubkách zasekaných ve zdi.

## **ČÁST III. KOORDINAČNÍ VÝKRES STAVBY**

<b>III.1.</b>	<b>Křížení a souběh sdělovacích a silových kabelů</b>
---------------	---

Jestliže jsou kabely instalovány v elektromagnetickém prostředí, zajišťují se pro oddělení vzdálenosti podle tab. 1 od začátku do konce vedení. V závislosti na skutečném elektromagnetickém prostředí může být třeba tyto vzdálenosti ještě zvětšit. Vzdálenosti uvedené v tab. 1 se uplatňují pro páteřní rozvody po celé jejich délce (od začátku do konce).

**Tab. 1 Oddělení silových kabelů a kabelů informační techniky**



Druh instalace	Vzdálenost mezi kabely		
	Bez oddělovací přepážky nebo s nekovovou přepážkou	Přepážka z hliníku	Přepážka z oceli
Nestíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	200 mm	100 mm	50 mm
Nestíněné silové kabely a stíněné kabely IT	50 mm	20 mm	5 mm
Stíněné silové kabely a nestíněné kabely IT	30 mm	10 mm	2 mm
Stíněné silové kabely a stíněné kabely IT	0 mm	0 mm	0 mm

V našem případě budou všechny sdělovací kabely v místech souběhů a křížení se silovými kabely uloženy v chráničkách a dodrženy minimální vzdálenosti 200mm.

### III.2. Požadavky na ostatní profese

#### III.2.1. Elektro

- Zachování stávajícího napájení zařízení v technické místnosti č. 1.13 z podružného rozváděče NN umístěného v této místnosti.

- 

#### III.2.2. Stavba

- 

- Zabezpečí při stavebních úpravách v 1.PP neporušení zařízení kabelové televize a tel. přívodu.

## ČÁST IV. ORGANIZACE VÝSTAVBY A ROZSAH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

### IV.1. Harmonogram realizace

- 

- Realizace trubkových tras musí být koordinována se stavební částí, tak aby práce byly započaty před zakrytím podhledů a dokončením omítek.

- Dále bude následovat instalace distribučních zásuvek a zapojení natažené kabeláže. K dokončení části díla dojde k proměření metalických kabelů, vystavení měřících protokolů a zprovoznění jednotlivých systémů.
- Koordinace s elektro instalací, umístění společných zásuvek do jednotného rámečku.

## **Závěr**

Všechna zařízení musí být před předáním podrobena vyzkoušení a zaškolení obsluhy.

Součástí dodávky bude provedení revize zařízení, vyhotovení revizní zprávy a skutečného provedení včetně měřících protokolů.

**ČÁST V.**

**Výkaz výměr**

## ČÁST VI.

## Výkresová dokumentace

### Soupis výkresů:

Výkres č. D.1.4.01	Přehledové schéma SK
Výkres č. D.1.4.02	Půdorys 1.NP – SK,Wi-Fi, KAMERY
Výkres č. D.1.4.03	Přehledové schéma EZS
Výkres č. D.1.4.04	Půdorys 1.NP – EZS