

## **Projekty ELEKTRO**

## **Hřebečská 2632,Kladno**

**ROZŠÍŘENÍ KAPACITY ZŠ a MŠ Tyršova**  
k.ú.Jinonice,p.č.761,p.č.764/27

**A.č. 1865/12/16**  
**Z.č. 1865**

**DVD**

# **ELEKTROINSTALACE**

### Seznam dokumentace

Technická zpráva	1865/12/16	D.1.4.3.a1
Situační schéma - půdorys PODKROVÍ	1865/12/16	D.1.4.3.b1
Doplnění RH	1865/12/16	D.1.4.3.c1
ROZVODNICE R1	1865/12/16	D.1.4.3.d1
ROZVODNICE R2	1865/12/16	D.1.4.3.e
ROZVODNICE RP	1865/12/16	D.1.4.3.f
OCHRANA PŘED BLESKEM	1865/12/16	D.1.4.3.g
Specifikace	1865/12/16	D.1.4.3.S

Dne: 12/2016

Vypracoval: **ing.HETTNER lad.**  
Kontroloval:

# TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRO

Dokumentace byla vypracovaná pro výběr dodavatele - Vestavba do půdního prostoru - obj. ZŠ Tyršova Praha 5-Jinonice, část elektro - silnoprůd.

Investor: Městská část Praha 5, nám.14.října 1381/4, Praha 5

## 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA SÍŤ NN

Stávající objekt ZŠ a MŠ je připojen na veřejnou distribuční síť PRE Distribuce. Místem připojení je pojistková skříň (RIS), která je umístěna u hlavního vchodu do budovy školy. Odtud je položen přívodní kabel, který je ukončen v elektroměrovém rozvaděči RE, umístěném v 1.PP

V rozvaděči RE je v současné době osazen hl.jistič objektu ( $I_n=200A$ ) a osazeno měření odebírané el.energie pro školní kuchyni ( $I_n=100A$ ), pro budovu školy ( $I_n=?A$ ), byt školníka ( $I_n=25A$ ) a jeden volný vývod, označený jako rezerva. Připojení budovaného půdního prostoru ZŠ je navrženo provést z tohoto rez.vývodu.

Na rezervní vývod je navrženo osadit nový jistič ( $I_n=63A$ ) a dále s ohledem na nárůst el.příkonu provést úpravu stávajícího hl.jističe pro školu z hodnoty  $I_n=200A$  na hodnotu  $I_n=250A$ .

## 2. TECHNICKÉ ÚDAJE Půdní vestavba

Napěťová soustava : 3+PEN ~ 50Hz 3x230/400V TN-C-S  
Místo připojení rozvaděč RH v 1.PP školy

Předpokládaný příkon	osvětlení	cca	7,5kW	x 0,7	=	5,0kW
	zásuvky	cca	41,0kW	x 0,6	=	24,5kW
	zař.VZT-větrání	cca	6,0kW	x 0,6	=	3,5kW
	-chlazení	cca	14,0kW	x 0,7	=	10,0kW
	zař.SLABO	cca	5,0kW	x 0,7	=	3,5kW
	instal.příkon	cca	77,5kW	současný		46,5 kW
	navržený hl.jistič		$I_n = 63A$			

Prostředí : dle ČSN 33 20000-5-51 bez vnějších vlivů  
(půdní vestavba) dle tab.6 z TNI 33 2000-5-51 normální

Ochrana před dotykem - dle ČSN 33 20000-4-41ed.2  
automatickým odpojením od  
zdroje, zvýšená ochranným pospojením  
doplňková proudovými chrániči

stupeň dodávky el.energie 3

## 3.KABELOVÉ ROZVODY

Budou provedeny celoplastovými kabely typu CYKY.

Kabely budou uloženy podle typu stavebních konstrukcí v daném místě - pod omítku, do SDK stěn, do podhledů, do podlahy, do prostoru podkroví ....

Dále se předpokládá provést v objektu trasu stoupacího vedení od stáv.rozvaděče RE do nové půdní vestavby, do rozvodnice RP, umístěné do půdního prostoru.

Uložení trasy se předpokládá do stěny v chodbách. Stoupací vedení bude situováno do místa rozvaděče RH a průchody mezi jednotlivými podlažími budou opatřeny patřičnými požárními ucpávkami.

V nové půdní vestavbě je navrženo provést vodorovné trasy v chodbách prostorem podkroví.

Výška vypínačů v jednotlivých místnostech cca 1,2m nad podlahou, zásuvky se osadí min.0,3m nad podlahou, v učebnách a kabinetech nad desky pracovních stolů.

Skutečné umístění se upřesní na stavbě po dohodě s uživatelem.

V odborných učebnách (fyzika/chemie) je navrženo zásuvkové obvody dovést podlahou k jednotlivým lab.stolům (u stolů se předpokládá že zás.obvody budou vybaveny), v učebně s PC je navrženo do místnosti montovat na stěny parapetní žlaby, které budou vedeny nad prac.stoly a budou obsahovat vestavěné zásuvky 230V,50Hz a zásuvky pro PC síť. Zásuvky 230V,50Hz budou kombinované se zásuvkami s vestavěnou přepětovou ochranou (pro každý zás.obvod 1ks)  
Do prostor soc.zařízení(místnost s umyvadly) je navrženo přivést samostatný přívod 230V,50Hz pro možnost výhledového připojení sušiče rukou.

#### VÝTAH

Stávající výtah bude upraven (na osobo-nákladový) a vestavěn do stávající výtahové šachty. Výtah není uvažován jako evakuační.

### 3.1.EL.POHONY OKENNÍCH ROLET

Do místností učeben a kabinetů jsou navrženy okenní rolety s el.pohony.

U každého okna bude umístěna řídicí jednotka (MC - 230V,50Hz) která umožňuje připojení 4ks pohonů - každý pohon má svůj lokální ovladač. Řídicí jednotka se montuje na omítku.

Vlastní provedení (umístění pohonů na okna, jejich typy, provedení rolet.. atd) tato část neřeší.

### 4.ROZVADEČE

Na každé chodbě v nové půdní vestavbě budou osazeny patrové rozvaděče(R1,R2). Rozvaděče budou oceloplechové, s požární odolností (EI30 - upřesní PBŘ řešení). Osazeny budou do zděných výklenků, přístup z chodby. Budou obsahovat přepětové ochrany, potřebné ovládací a jistící prvky pro el.instalaci v daném podlaží.

### 5.OSVĚTLENÍ

Osvětlení jednotlivých prostor - provozních, učeben, společných, komunikačních a soc.zařízení... bude řešeno s ohledem na způsob jejich užívání.

Intenzita osvětlení bude stanovena dle požadavků normy ČSN EN 12464

spoj.chodby	100lx
šatny,WC,umývárny	200lx
kabinety	500lx
učebny	300lx (500lx uč.fyziky)

Ovládání osvětlení bude provedeno nástěnnými vypínači u vstupu do jednotlivých místností.

V učebnách je osvětlení rozděleno do několika řad, každá řada má své ovládání. Samostatně se spíná svítidlo pro osvětlení tabule.

Pro osvětlení jsou navržena zářivková svítidla s leštěnými reflektory, stropní, přisazená

#### 5.1 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzová svítidla (s vestavěnými akumulátory) jsou určena pro osvětlení únikové cesty a vyznačení únikových míst.

Jsou navržena svítidla s vestavěnými akumulátory (soc.zařízení, označení únikových cest) resp. zářivková svítidla s modulem pro nouz.osvětlení (chodby) Rozvody k nouzovým svítidlům budou provedeny kabely (CYKY..) uloženými pod omítkou v hloubce minimálně 5cm. (jinak nutno použít kabely se zachovanou funkcí při požáru)

### 6. ZAŘÍZENÍ VZT

Jedná se o zařízení určené pro:

Větrání - malé ventilátory, určené pro provozní větrání soc.zařízení (WC, umývárny...) budou připojeny z patrového rozvaděče a opatřeny budou časovaným doběhem, resp.programovým provětráváním.

Chladicí jednotky - jedná se o jednotky, umístěné na vnější fasádě a k těmto venkovním jednotkám jsou připojeny jednotky vnitřní, které jsou umístěny v určených učebnách a zajišťují jejich chlazení.

Venkovní jednotky jsou elektricky připojeny z patrových rozvaděčů, připojení vnitřních jednotek je provedeno z venkovních jednotek a jejich propojení se provede na místě při jejich montáži.

#### 7.VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVA TUV

V nové půdní vestavbě bude připojeno na stávající rozvody objektu.

#### 8.Ochrana před neb.dotykem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje. Při instalaci rozvaděčů se provede jejich přizemnění (místo rozdělení PE-N) na zemnicí soustavu objektu.

Zvýšená ochrana bude provedena ochranným pospojením (týká se všech kovových částí technologických zařízení a zařizovacích předmětů, včetně konstrukcí a předmětů v prostoru umýváren)

Jako doplňková budou použity proudové chrániče.

#### 9. OCHRANA PŘED BLESKEM

Na nové přístavbě se provede nová soustava pro ochranu před bleskem.

Je navržena hřebenová jímací soustava - LPS III.

Jímací vedení bude vedeno po střeše, po jejím hřebeni. Na jímací vedení budou připojeny okapové svody a oplechování střechy(atiky).

Připojení na zemniče bude provedeno přes zkušební svorky a svody budou do výšky cca 2m nad zemí chráněny ochrannými úhelníky.

Zemniče se využijí jednak stávající, které se ještě doplní o nové - strojené - zemní tyče.

Uvnitř nové půdní vestavby bude použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II. Předpokládá se, že vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmět.normách.

Na stávající střeše jsou umístěny antény mobilních operátorů a anténa pro příjem bezdrátového internetu. Při stavbě nové střechy budou tato zařízení demontována a na novou střechu opět namontována. Způsob jejich připojení zůstane zachován stávající.

#### 10. ZÁVĚR

Během montáže musí být dodrženy všechny platné el.tech.předpisy a normy, rovněž tak i všechny platné bezpečnostní předpisy.

Jedná se především o normy ČSN 33 2000-4-41ed.2, EN 60529, ČSN 33 2000-1ed.2, ČSN 33 2000-4-43ed.2, 33 2000-4-473, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, 33 3210, 34 1610, 33 2312, ČSN EN 12464-1 a všechny ostatní související.

Před předáním do užívání bude provedena výchozí revize el.zařízení.