

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

pro provedení stavby

## ZŠ VELTRUSY – VÝSTAVBA ODBORNÝCH UČEBEN – I. ETAPA

D.1.4.6 Zařízení elektrotechnické části

Projektová část:	Souhrnná technická zpráva – elektrotechnická část	
Investor:	Město Veltrusy	
	Palackého 9	
	277 46 Veltrusy	
Zpracovatel dokumentace:	EM&Cproject	
	Ing. Petr Janovský	
	Hluboká 486	
	403 31 Ústí nad Labem	
	Paré:	
Datum:	10.11.2023	
Stránek:	20	
Archivní číslo:	2210003-001	

OBSAH:

<b>1.</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>3</b>
	Údaje o akci.....	3
	Předmět a rozsah projektu .....	3
	Projekční podklady.....	3
	Údaje o provozních podmínkách.....	4
<b>2.</b>	<b>Popis objektu .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Popis zařízení .....</b>	<b>7</b>
	Technologické zařízení .....	7
	Elektrická přípojka .....	7
	Měření elektrické energie .....	7
	Zařízení stavební elektroinstalace .....	8
	Technologické zařízení .....	14
	Zařízení SLP.....	15
<b>4.</b>	<b>PUVV protokol o stanovení vnějších vlivů .....</b>	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b>PBŘ požárně bezpečnostní řešení.....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>Předpisy a normy .....</b>	<b>16</b>
<b>8.</b>	<b>Požadavky na profese.....</b>	<b>18</b>
<b>9.</b>	<b>Technická specifikace, dodávky – obecné zásady .....</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>Pokyny pro montáž – bezpečnost a ochrana zdraví .....</b>	<b>18</b>
<b>11.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>19</b>
<b>12.</b>	<b>Přílohová a výkresová část .....</b>	<b>20</b>

# 1. Úvod

## Údaje o akci

Stavba	<b>ZŠ VELTRUSY – VÝSTAVBA ODBORNÝCH UČEBEN</b>
Investor	Město Veltrusy Palackého 9 277 46 Veltrusy
Místo stavby	katastrální území Veltrusy, par. č. 486/2
Stupeň PD	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Odp. proj.	Ing. Petr Janovský
Zpracovatel	Ing. Petr Janovský EM&Cproject Hluboká 486 403 31 Ústí nad Labem tel. 602 472 425

## Předmět a rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší elektrotechnickou část prostorů rekonstruovaného a zároveň rozšiřovaného objektu základní školy ve Veltrusech.

Předmětem projektové dokumentace je elektrotechnické zařízení zahrnující části:

### Část ELE - elektroinstalace

#### část silnoproudá elektroinstalace

- Návrh způsobu napojení nově instalovaného elektrotechnického zařízení na centrální zdroj elektrické energie.
- Návrh způsobu zajištění potřebného nouzového napájení z nezávislého zdroje.
- Návrh provedení instalace kabelových rozvodů hlavního napájení přidruženého elektrotechnického zařízení.

#### část stavební elektroinstalace

- Návrh provedení uzemnění nového objektu.
- Návrh provedení hromosvodů.
- Návrh hlavního rozvaděče RH.
- Návrh provedení instalace rozvaděčů stavební elektroinstalace RS20, RS21, RS30, RS31, RS40, RS41 a RS42.
- Návrh provedení instalace umělého a nouzového osvětlení.
- Návrh provedení instalace zásuvkových obvodů.

### Část SLP - slaboproudé rozvody

- Návrh provedení nově instalovaných datových rozvaděčů RDAT, RDAT21, RDAT31 a RDAT4.
- Návrh provedení instalace kabelových rozvodů strukturované kabeláže vedené mezi datovými rozvaděči a koncovými body.

## Projekční podklady

Projektová dokumentace (dále jen DPS) byla zpracována v rozsahu dokumentace pro provedení stavby na základě těchto podkladů:

- Projektová dokumentace návazných profesí vypracovaná firmou REMIUMA s.r.o..
- Technické standardy provozovatele
- Jednání s provozovatelem.
- ČSN platné v době zpracování.

## Údaje o provozních podmínkách

### Rozvodná soustava:

Nově instalovaný rozváděč **RH**

napájení:

3PEN, 50Hz, 3x400V TN-C

jmenovitý proud  $I_n = 250A$

zkratová odolnost  $I_k = 22kA$

instalace vývodů:

3x400V +PE +N, 50Hz / TN-S.

230V +PE +N, 50Hz / TN-S.

Nově instalované rozváděče **RS**

napájení:

3x400V +PE +N, 50Hz / TN-S

jmenovitý proud  $I_n = 32A$

zkratová odolnost  $I_k = 10kA$

instalace vývodů:

230V +PE +N, 50Hz / TN-S.

Nově instalované rozváděče **RDAT**

napájení:

230V +PE +N, 50Hz / TN-S

jmenovitý proud  $I_n = 32A$

zkratová odolnost  $I_k = 10kA$

instalace vývodů:

230V +PE +N, 50Hz / TN-S.

### **Vypočítaný příkon stávajícího zařízení:**

škola

37.8 kW třífázově

školní jídelna

26.0 kW třífázově

-----  
celkem

53.8 kW třífázově

### **Instalovaný příkon nového zařízení:**

z toho osvětlení

10.06kW – 230V AC

z toho zásuvkové obvody

32.6kW – 230V AC

z toho zařízení ÚT+TČ

38.0kW – 3x400V AC

z toho zařízení PBŘ – větrání CHÚC

10.0kW – 3x400V AC

z toho VZT

32.91kW – 3x400V AC

z toho výtah

4.0kW – 3x400V AC

z toho ostatní spotřebiče

1.8kW – 230V AC

7.0kW – 3x400V AC

Nové spotřebiče jídelny

5.0kW – 230V AC

Instalovaný příkon zařízení:

108.4kW – 3x400V AC

Koeficient soudobosti

$\beta = 0.6$

Soudobý příkon zařízení:

65.0kW – 3x400V AC

Kompenzace:

centrální v hlavní rozvodně

### Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Živých částí:

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je navržena krytím, izolací a doplňkovou izolací (dielektrický koberec před rozvaděči), ochrana malým napětím – obvody PELV / FELV.

Neživých částí:

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je navržena základní ochrana samočinným odpojením vadné části od zdroje, v prostorech zvláště nebezpečných zvýšená o doplňujícím pospojováním. V nich budou samostatným ochranným vodičem pospojovány všechny elektrické spotřebiče, rozvaděče a ocelové konstrukce.

Druhy prostředí:

Viz část protokol o určení vnějších vlivů.

## 2. Popis objektu

Jedná se o třípodlažní objekt s nástavbou dalšího podlaží do místa původní sedlové střechy.

### 1.NP

Bude vybudována nová místnost 1.05 – rozvodna elektro

Dále bude upravena a doplněna elektroinstalace v následujících místnostech:

101 – chodba + schodiště

### 2.NP

V rámci přístavby bude vybudována nová družina včetně potřebných kabinetů.

Jedná se o místnosti:

2.01, 2.02 a 2.04 – místnosti družiny

2.03 a 2.05 – kabinety družiny

Součástí přístavby je i místnost 2.06 – technická místnost

Dále bude upravena a doplněna elektroinstalace v následujících místnostech:

201 – hlavní chodba

202 – chodba k výtahu

### 3.NP

V rámci přístavby budou vybudovány nové odborné učebny včetně potřebných kabinetů.

Jedná se o místnosti:

3.01 – odborná učebna ICT

3.02 – odborná učebna fyzika

3.03 – kabinet fyzika

3.04 – odborná učebna chemie

3.05 – kabinet chemie

Součástí přístavby je i místnost 3.06 – technická místnost

Dále bude upravena a doplněna elektroinstalace v následujících místnostech:

301 – hlavní chodba

303 – kabinet

304 – odborná učebna matematiky

### 4.NP

V rámci nástavby budou vybudovány nové odborné učebny včetně potřebných kabinetů.

Jedná se o místnosti:

4.0.01 – kabinet

4.0.02 – odborná učebna ICT

4.0.03 – odborná učebna zeměpis

4.0.04 – kabinet

4.0.05 – odborná učebna přírodopis

4.0.06 – kabinet ICT

4.0.14, 4.0.15, 4.0.16 a 4.0.17 – technické místnosti operátor a VZT

Součástí nástavby je i sociální příslušenství místnosti 4.0.07, 4.0.08 a 4.0.11, chodby 4.0.09 a 4.0.10 a místnosti úklidu a skladu 4.0.13 a 4.0.18.

Seznam všech místností je v příloze 2210003-002 seznam zařízení.

### 3. Popis zařízení

#### Technologické zařízení

Technologická zařízení sestávají z následujících celků:

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

ZAŘÍZENÍ ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ

ZAŘÍZENÍ VÝTAHU

Detailní popis zařízení viz samostatná kapitola TZB.

#### Elektrická přípojka

##### Stávající stav

Přívod elektrické energie do objektu je veden ze severní strany objektu. Na objektu jsou umístěny dvě přípojnícové skříně.

##### **R255**

Hlavní přípojnícová skříň

Přívod	TS ME 0256 U Loužeckých	224A gG	AYKY 3x240+120
Vývody	R824	224A gG	AYKY 3x240+120
	ZŠ	160A gG	2x AYKY 4x70
	Vodafone	50A gG	CYKY

##### **R824**

Přívod	R255	200A gG	AYKY 3x240+120
Vývody	R180 Tyršova	160A gG	AYKY 3x120+70
	R525 Manesman	---	AYKY 3x120+70

Kapacita stávající přípojky je z hlediska navýšení příkonu souvisejícího s budoucími rekonstrukcemi o 100kW nedostatečná.

##### Nový stav

S ohledem na výrazné navýšení příkonu ZŠ musí být stávající rozvaděč R255 nahrazen novým.

Nové jištění ZŠ bude 350A gG. Rozvaděč R255 musí být s ohledem na tento vývod vybaven jednotně pojistkami PNA2.

Vývod pro ZŠ bude nově natažen do nového rozvaděče HR instalovaného v rozvodně místnost 105.

Stávající rozvaděč HR bude napájen z nově instalovaného rozvaděče HR po celou dobu provádění jednotlivých etap rekonstrukce elektroinstalace objektu ZŠ.

#### Měření elektrické energie

##### Stávající stav

Ve stávajícím rozvaděči jsou instalovány 3 elektroměry.

- budova ZŠ
- gastro
- byt školníka

Toto měření bude po celou dobu rekonstrukce zachováno.

Pro stanovení odhadu spotřeby stávajícího zařízení bylo použito jako referenční vyúčtování za měsíce září – listopad

	škola	školní jídelna	byt školníka
--	-------	----------------	--------------

jistič	160A	160A	20A
září	2.921 MWh	3.421 MWh	---
říjen	3.286 MWh	3.213 MWh	0.47 MWh
listopad	4.064 MWh	3.564 MWh	
prosinec - odhad	5.000 MWh	4.000 MWh	0.3 MWh

Průměrný měsíční provoz objektu: 22 dní \* 6 hodin = 132 hodin.  
Průměrná hodinová spotřeba škola: 37.8 kW  
Průměrná hodinová spotřeba školní jídelna: 30.0 kW

### **Nový stav**

Nový elektroměrový rozvaděč ER bude instalován vedle nově instalovaného rozvaděče R255. Do rozvaděče budou instalovány dva nové elektroměry. Samostatné měření bude instalováno pro napájení zařízení pro vytápění přístavby a samostatné měření pro napájení ostatního zařízení školy.

## **Zařízení stavební elektroinstalace**

### **Uzemnění**

Pro uzemnění přístavby je navržen základový zemnič.  
Na zemnič jsou napojeny i svody jímací soustavy hromosvodu.

### **Jímací soustava**

Návrh nové jímací soustavy byl stanoven metodou valivé bleskové koule. Pro třídu LPSII potvrzenou pro projektovanou budovu výpočtem dle ČSN EN 62503-2 ed.2 je poloměr valivé bleskové koule stanoven na 30m.

Pro výpočet byly použity základní údaje poskytnuté projektantem stavební části a investorem

### **Hlavní budova - nástavba**

Rozměry nástavby:

šířka = 11.5 m, délka = 60.7 m, výška = 14.7 m

Poloha objektu: objekt je součástí celkového objektu školy. Na objekt nástavby navazuje západní a východní křídlo objektu školy, na kterých je zachována původní sedlová střecha a objekt přístavby.

### **Hlavní budova - přístavba**

Rozměry přístavby:

šířka = 9.7 m, délka = 31.8 m, výška = 10.95 m

Poloha objektu: objekt je součástí celkového objektu školy. Na objekt přístavby navazuje objekt nástavby hlavní budovy.

Typ objektu a jeho využití:

Počet osob vyskytujících se v objektu (vně i uvnitř): 150

Celkový počet uživatelů veřejných služeb: 0

Celková ekonomická hodnota objektu: 70 mil Kč

Vnější LPS (hromosvod): navržen elektricky izolovaný hromosvod třídy LPS II

### **Vedení**

Vedení č. 1 přípojka NN

Vedení se skládá ze dvou sekcí

- přívodní vedení z TS ME 0256
- vývodové vedení do R180 Tyršova

Typ vedení:	kabelové
<b><u>Vnější zóny</u></b>	
<b><u>Venkovní zóna č. 1 okolí</u></b>	
Převažující nejvodivější povrch venkovní zóny:	zemina
Charakter využití nejbližší:	park, komunikace pro pěší přístupová komunikace k objektu
Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik:	objekty se zvýšeným nebezpečím
<b><u>Venkovní zóna č. 2 hřiště</u></b>	
Převažující nejvodivější povrch venkovní zóny:	zemina
Charakter využití nejbližší:	sport
Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik:	objekty se zvýšeným nebezpečím
<b><u>Venkovní zóna č. 3 komunikace, parkoviště</u></b>	
Převažující nejvodivější povrch venkovní zóny:	asfalt
Charakter využití nejbližší:	pouze pohyb vozidel
Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik:	objekty s jiným využitím bez zvýšeného nebezpečí
Výsledek vyhodnocení rizik	
Riziko ztráty na lidských životech R1:	VYHOVUJE
Riziko ztráty na službách veřejnosti R2:	VYHOVUJE
Riziko ztráty na lidských životech R3:	VYHOVUJE
Riziko ztrát ekonomické povahy R4:	VYHOVUJE
<b>CELKOVÝ VÝSLEDEK</b>	<b>VYHOVUJE</b>
<p>Návrh je proveden pro obě části budovy společně. Obě jímací soustavy budou vzájemně spojeny</p> <p>Pro ochranu nástavby před bleskem je navržena mřížová soustava. Na budově bude instalováno 11 jímacích tyčí délky 3 m. Svody budou vedeny v rozích budovy a po stěnách budovy mezi okny a budou napojeny přes zkušební svorku na zemnicí síť budovy.</p> <p>Pro ochranu přístavby před bleskem je navržena mřížová soustava. Na budově budou instalovány 4 jímací tyče délky 3 m. Skryté svody budou vedeny v rozích budovy a po stěnách budovy mezi okny a budou napojeny přes zkušební svorku na zemnicí síť budovy.</p> <p>Skryté svody jsou z důvodu ideálních tepelných vlastností při úderu blesku navrženy z drátu 8 AlMgSi+PVC 8/11mm.</p> <p>Celý skrytý svod bude instalován do hrdlované bezhalogenové tuhé trubky s vysokou mechanickou odolností a požární odolností P90-R, E90, PS90 typ 5025HF_FA. Zkušební svorky budou umístěny v požárně odolných krabicích požární odolností P90-R, E90, PS90 typ KSK_175_PO16 instalovaných v zateplení budovy.</p> <p>Detaily vedení skrytých svodů ve sloupech 1.NP přístavby budou projednány v následujícím stupni dokumentace se statikem.</p> <p>V rámci budování nástavby budou přemístěny dva stávající telekomunikační stožáry a budou napojeny na novou část hromosvodu. Hromosvody vedoucí po východním a západním křídle objektu ZŠ budou zachovány a budou napojeny na nově budovaný hromosvod.</p>	

## Umělé osvětlení

V rámci předchozího stupně dokumentace byl zpracován výpočet osvětlení, ze kterého je zhotoven protokol o provedených výpočtech firmou Světloprojekt – Zdeněk Jukl. Rozmístění a typy svítidel jsou navrženy v souladu s tímto výpočtem.

Dispozice svítidel umělého osvětlení je patrná z výkresové dokumentace.  
Svítidla jsou navržena v učebnách s možností ovládání a řízení intenzity systémem DALI.  
Na chodbách jsou svítidla ovládána mikrovlnnými pohybovými čidly.  
Na sociálním zařízení vypínači.

## **Svítidla**

### **Umělé osvětlení je navrženo typu LED.**

- 1.NP chodba, technické zázemí  
Přisazená svítidla 42W, 4000K, IP20
- 2.NP chodba, technické zázemí  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20  
družina  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI  
kabinety  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI
- 3.NP chodba, technické zázemí  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20  
učebny  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI  
kabinety  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI
- 4.NP chodba schodiště, technické zázemí  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20  
sociální zařízení  
Přisazená svítidla 22W, 4000K, IP44  
učebny  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI  
kabinety  
Zapuštěná svítidla do SDK 42W, 4000K, IP20, DALI

## **Nouzové osvětlení**

Je navrženo v souladu s PBŘ.

Nouzové osvětlení je navrženo v rozsahu a dle požadavků ČSN EN 1838, čl. 1 v místech, kde jsou takové soustavy požadovány, což se týká především těch míst, která jsou přístupná veřejnosti nebo zaměstnancům. Požadavky na osvětlení únikových cest a bezpečnostních značek při výpadku normálního napájení jsou podrobně stanoveny normou ČSN EN 50172, která se vztahuje na zajištění nouzového osvětlení na všech pracovištích, či v prostorách přístupných veřejnosti.

Dispozice nouzových svítidel je patrná z výkresové dokumentace.

Dle ČSN 73 0802 ed. 2, čl. 9.15.1 musí být nouzové osvětlení v chráněných únikových cestách typu A, B, C a v částečně chráněných únikových cestách nahrazující CHÚC.

Dle ČSN 73 0845, čl. 9.11 musí být ve skladových prostorách nouzové osvětlení alespoň na únikových cestách bez denního osvětlení; v ostatních případech se nouzové únikové osvětlení doporučuje.

## **Nouzové osvětlení je navrženo typu LED.**

Orientační svítidla 3W, accu 3hod

Protipaniková svítidla nouzový zdroj ve standardním svítidlu, accu 3hod

## **Zásuvkové obvody**

Na chodbách a v kabinetech je navrženo standardní provedení, typy zásuvek a rozdělení jištění patrné z výkresové dokumentace.

Zásuvkové obvody odborných učeben umístěné v nábytku budou řešeny v rámci dílenské dokumentace podle konkrétního vybavení učeben nábytkem. Převážně se předpokládá vedení kabelů v podhledech, ve stěnách pod omítkou a do jednotlivých míst zařízení učebny pod podlahou. Veškeré rozvaděče jsou vybaveny dostatečnou prostorovou rezervou pro případné jištění zásuvkových obvodů vnitřního rozvodu odborné učebny.

## **Rozvaděče**

### **RH**

Hlavní rozvaděč RH bude instalován v rozvodně 105. Rozvaděč je navržen oceloplechový o dvou polích. Přívodní kabel bude veden podél budovy v zemi a pak prostupem do místnosti rozvodny. Napájecí kabely stávajícího rozvaděče o stejné dimenzi budou vedeny z nového rozvaděče HR v souběhu s nově položeným přívodním kabelem až do místa stávající přípojkové skříně R255. V místě pod rozvaděčem R255 budou naspojovány zemními spojkami na stávající napájecí kabely. Přívodní kabel a napájecí kabely vedené v zemi musí být položeny do hloubky pod úroveň základu nově budované přístavby školy.

První poje je přívodní a vývodové pro napojení stávajícího hlavního rozvaděče budovy HR.

Druhé pole je vývodové určené pro napájení podružných rozvaděčů stavební elektroinstalace, VZT, ÚT a zařízení MaR.

Pro kompenzaci jalové energie instalovaného zařízení je navržen samostatný kompenzační rozvaděč umístěný v těsném sousedství hlavního rozvaděče.

### **RS**

Rozvaděče zajišťují napájení zařízení instalovaném v příslušném NP nebo místnosti.

Koncepce podružných rozvaděčů je navržena i s ohledem na postupnou rekonstrukci rozvodů celé školy.

Rozvaděč	Umístění	Napojené zařízení
RS10	Aula 1.06	Jídelna – aula 1.06, sociální zařízení místnost 1.07, 1.08 a 1.09 Rozvaděč bude instalován v rámci II. etapy
RS20	Chodba 201	Podružné rozvaděče 2.NP, technická místnost 2.06, chodby 201 a 202
RS21	Chodba 201	Místnosti družiny 2.01, 2.02, 2.04, kabinety 2.03 a 2.05
RS30	Chodba 301	Podružné rozvaděče 3.NP, technická místnost 3.06, chodba 301
RS31	Chodba 301	Učebna ICT 3.01m Učebna fyzika 3.02, kabinet 3.03m Učebna chemie 3.04, kabinet 3.05
RS32	Chodba mezipodlaží 3MP	Učebna matematika 304, kabinet 303 Rozvaděč bude instalován v rámci II. etapy
RS40	Chodba 4.0.09	Podružné rozvaděče 4.NP, kabinety 4.0.01 a 4.0.06, sociální zařízení, schodiště 4.0.10
RS41	Chodba 4.0.09	Učebna ICT 4.0.02
RS42	Chodba 4.0.09	Učebna Zeměpis 4.0.03, Učebna Přírodopis 4.0.05, kabinet 4.0.04

V rámci standardní výzbroje je navrženo centrální vypnutí rozvaděčů, jističe pro světelné obvody a chrániče pro zásuvkové obvody.

## **Kabelové rozvody**

Zásady vedení kabelů a provedení kabelových tras jsou navrženy v souladu s PBŘ.

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.5, musí být průchody stěnami a konstrukcemi provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí staveb, od nosných a jiných konstrukcí, musí být voleny podle druhu izolace a způsobu jejich uložení.

Dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 4.1.2 se vedení zásadně ukládají jako skrytá. Kabelové rozvody budou uloženy převážně v podlahách, ve stropích, ve stěnách, odtud pak budou svislými odbočkami ve stěnách vedeny k jednotlivým koncovým elektroinstalačním prvkům. Uložení vedení bude v zónách dle požadavků čl. 7.10 uvedené normy, s krytím minimálně 10 mm.

Vyvedení kabelů z podhledů bude provedeno pod omítkou. Detaily provedení vedení kabelů v čistých prostorech je nutné konzultovat před zahájením realizace s dodavatelem vestavby.

Kladení vedení do stropů či podlah bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.5. Elektroinstalace v koupelnách bude provedena dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Na kabelových trasách budou kabely ukládány dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.10, kabely budou uchycovány ve vzdálenostech dle ČSN EN 50565-1, Tabulka 1, zaplnění kabelových tras bude respektovat doporučení ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.7. Kabely a vodiče budou dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.2.5 značeny nesmazatelnými štítky, na kterých bude vždy uvedeno minimálně označení kabelu, typ kabelu, a označení rozváděče a vývodu, odkud je kabel napojen.

Dle ČSN 73 0895, čl. 12.1 navíc označí zhotovitel každou kabelovou trasu s funkční integritou při požáru připevněním štítků na přístupných místech, trvalým způsobem, s dalšími požadovanými údaji dle uvedeného článku. Je-li kabelová trasa dlouhá, bude označení opakováno přibližně každých 50 m. Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 3 a ČSN EN 50174-2 ed. 3.

Pevně připojená zařízení, určená k tomu, aby se s nimi při používání pohybovalo, anebo zařízení, se kterými se čas od času pohne, musí být připojena pomocí ohebných kabelů nebo šňůr dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 521.9 a čl. NA.3.

V případě používání prodlužovacích šňůr a pohyblivých přívodů platí požadavky ČSN 34 0350 ed. 2.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, Tabulka v Příloze č. 2, musí být veškeré kabely pro napájení PBZ minimálně v provedení B2cas1d1 s funkčností při požáru předepsanou PBŘ.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 2, se kabely a vodiče funkční při požáru instalují tak, aby alespoň po dobu

požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Provedení kabelových tras pro napájení PBZ bude splňovat požadavky ČSN 73 0895.

Dle ČSN 33 2000-5-56 ed. 3, čl. 560.9.2 musí elektrická vedení CPS v případě požáru zachovat po odpovídající požadovanou dobu kontinuitu napájení od zdroje až do každého požárně chráněného prostoru, ve kterém jsou instalována svítidla pro nouzové osvětlení.

Dle ČSN 73 0802 ed. 2, čl. 9.15.2 není pro nouzová svítidla s vlastní baterií z pohledu funkce při požáru kladen požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

### **Obecné požadavky na vedení kabelů**

Dle Nařízení EU č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, ve znění pozdějších předpisů, Příloha I bod 2 písm. b), musí být stavba provedena takovým způsobem, aby v případě požáru byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře.

Elektroinstalace budou provedeny kabely v soustavě TN-C-S, třídy reakce na oheň nejméně Eca.

Dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422.1 musí být případné volně vedené rozvody (tzn. kabely, trubkové a úložné systémy, atd.) v únikových cestách jen tak krátké, jak je to možné, musí být nešířící plamen, a musí vykazovat omezený vývin kouře s požadavkem na činitel prostupu světla >60 % pro kabely zkoušené dle EN 61034-2. Tento požadavek lze splnit pouze kabely třídy reakce na oheň Aca až Dca (viz ČSN EN 50575, Tabulka 1) s doplňkovou klasifikací s1 (viz ČSN EN 13501-6 ed. 2, čl. 9.9.4).

Dle ČSN 73 0848, čl. 4.3.1 + Změna Z2 musí být kabelové trasy v dotčených prostorách provedeny podle ČSN 73 0802, a musí odpovídat z hlediska třídy reakce na oheň elektrických kabelů B2cas1d1.

Dle ČSN EN 15423, čl. 5.5.2 nesmí být jakákoli elektrická zařízení nebo kabely pro jejich napájení instalovány ve vzduchovodech kvůli nebezpečí vznícení a možnosti vzniku a šíření zplodin hoření.

Konkrétní návrh vedení kabelů bude upřesněn v následujícím stupni projektové dokumentace. Musí být dodrženy následující uvedené standardy vedení kabelů.

### **Protipožární ucpávky**

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 9 odst. 6, musí být každý vstup požárně dělicími konstrukcemi utěsněn podle požadavků vyhláškou odkazovaných českých technických norem, a musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

Veškeré vstupy elektroinstalací konstrukčními prvky objektu a jednotlivými požárními úseky budou provedeny a utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527.2.

### **Povinnost kontrol provozuschopnosti PBZ**

Dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, § 7 odst. 4, bude provozovatel povinen provádět pravidelné kontroly provozuschopnosti PBZ v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší. Normativní požadavky pro denní, měsíční a roční kontroly nouzového osvětlení jsou definovány v ČSN EN 50172, kapitola 7.

## Technologické zařízení

### Zdroje energií

Základním vlastním zdrojem tepla|chladu je **tepelné čerpadlo** invertorového typu. Přesné provedení včetně napojení na MaR je řešeno v části dokumentace ÚT. Je navrženo čerpadlo vzduch|voda. Tepelné čerpadlo zajišťuje všechny potřeby budovy, tj. její topení | chlazení a výrobu teplé užitkové vody.

Venkovní jednotka bude umístěna na střeše ve 4.NP. Vnitřní jednotka a kompletní přidružené zařízení bude instalováno v technické místnosti 3.06 nacházející se ve 3.NP.

Pro instalaci případného rozvaděče dodávaného v rámci technologie zdroje tepla|chladu pracovně nazvaného RMAR je určen prostor technické místnosti 2.06 nacházející se ve 2.NP.

Tepelné čerpadlo včetně přidruženého zařízení nacházejícího se v technické místnosti 3.06 je vybaveno vlastním řídicím systémem a je dodáváno jako balená jednotka včetně veškerého elektrotechnického zařízení a kabelových rozvodů potřebných pro provoz této technologie.

Předpokládaný rozsah dodávky technologické části je součástí projektové dokumentace VYTÁPĚNÍ.

V rozsahu této projektové dokumentace je pouze navržen napájecí kabel zavedený do technické místnosti 2.06 nacházející se ve 2.NP o dimenzi vycházející z předpokládaných příkonů technologického zařízení.

Nabízející je povinen v rámci soutěže tuto část koordinovat s dodavatelem technologického zařízení části VYTÁPĚNÍ a případně upravit dimenzi napájecího kabelu podle konkrétního technologického zařízení dodávaného jako zdroj tepla|chladu.

### Řízení větrání

Pro větrání prostoru jsou navrženy vzduchotechnické rekuperační jednotky celkem 4 ks umístěné v technických místnostech 4.0.15, 4.0.16 a 4.0.17 nacházející se ve 4.NP včetně easy boxů umístěných poblíž větraných učeben. Na každý easy box je napojeno i prostorové čidlo teploty umožňující regulaci teploty vzduchu v příslušném prostoru a čidlo CO<sub>2</sub>.

Rekuperační jednotky včetně přidruženého zařízení (easy boxy) jsou vybaveny vlastním řídicím systémem a celé zařízení VZT je dodáváno jako balená jednotka včetně veškerého elektrotechnického zařízení a kabelových rozvodů potřebných pro provoz této technologie.

Předpokládaný rozsah dodávky technologické části je součástí projektové dokumentace VZT.

V rozsahu této projektové dokumentace je pouze navrženy napájecí kabely zavedené do technických místností 4.0.15, 4.0.16 a 4.0.17 nacházející se ve 4.NP a jednotlivých easy boxů o dimenzi vycházející z předpokládaných příkonů technologického zařízení.

Nabízející je povinen v rámci soutěže tuto část koordinovat s dodavatelem technologického zařízení a případně upravit dimenze napájecích kabelů podle konkrétního technologického zařízení dodávaného v rámci VZT.

### Řízení osvětlení

Prakticky všechna světla v kabinetech a učebnách jsou navržena s ovládáním pomocí systému DALI, umožňujícím kromě ovládání i řízení intenzity světla. Pro snímání pohybu osob na chodbách a částečně i v prostorách sociálního zařízení jsou navržena mikrovlnná pohybová čidla. Ovládání svítidel v učebnách a v kabinetech je řešeno místními tlačítky napojenými na systém DALI. Ovládání svítidel na chodbách je řešeno zónově pomocí mikrovlnných čidel. Ovládání svítidel v prostorách sociálního zařízení je řešeno standardními vypínači.

### **Zásuvkové obvody**

Veškerá kabeláž zásuvkových obvodů je vedena až do míst vyvedení zásuvky v místnosti v podhledech. Po stěně místnosti je vedena pod omítkou v chráničce odpovídající dimenzi kabelu v takovém provedení aby bylo možné v případě poškození kabelu kabel z chráničky vytáhnout. Kabeláž je vedena hvězdicově na příslušné chrániče umístěné v rozvaděčích RH, RS20, RS21, RS30, RS31, RS40, RS41 a RS42

Rozmístění koncových bodů zásuvkových bodů instalovaných přímo v nábytku bude upřesněno v dílenské dokumentaci dle požadavků provozovatele a umístění jednotlivých koncových zařízení.

Rozmístění koncových bodů zásuvkových bodů instalovaných v podlaze bude upřesněno v dílenské dokumentaci dle požadavků provozovatele a umístění jednotlivých koncových zařízení. Kabel vedený v chráničce ve zdi pokračuje do podlahy do prostoru kročejové izolace. Dodavatel musí provést instalaci kabelů vedených v podlaze v koordinaci s dodavatelem podlahového vytápění.

## **Zařízení SLP**

### **Rozvaděče SLP**

S ohledem na počet zásuvek strukturované kabeláže je zařízení SLP umístěno v každém NP v samostatném datovém rozvaděči. Rozmístění rozvaděčů je patrné z výkresové dokumentace.

Hlavní datový rozvaděč RDAT je umístěný v rozvodně místnost 1.05.

Datové rozvaděče RDAT21, RDAT31 a RDAT41 umístěné v jednotlivých NP jsou umístěny pod podhledem v příslušných kabinetech.

Datové rozvaděče RDAT22 a RDAT32 umístěné v jednotlivých NP jsou umístěny pod podhledem v příslušných kabinetech a nejsou součástí dodávky této části.

Veškeré rozvaděče datové sítě jsou propojeny optickým kabelem v kruhové topologii.

Nabízející je povinen zajistit položení optického kabelu do všech bodů kruhové sítě navržené v projektové dokumentaci. Zakončení kabelů pro RDAT22 a RDAT32 bude uloženo v podhledu takovým způsobem, aby bylo možné v rámci budoucí instalace těchto rozvaděčů tyto rozvaděče jednoduše napojit na optické kabely.

Veškerá strukturovaná kabeláž včetně zásuvek je navržena v provedení Cat6. Strukturovaná kabeláž je vedena hvězdicově do příslušných patch panelů a switchů umístěných v rozvaděčích RDAT, RDAT21, RDAT31 a RDAT41.

Rozmístění koncových bodů strukturované kabeláže instalovaných přímo v nábytku bude upřesněno v dílenské dokumentaci dle požadavků provozovatele a umístění jednotlivých koncových zařízení.

Rozmístění koncových bodů strukturované kabeláže instalovaných v podlaze bude upřesněno v dílenské dokumentaci dle požadavků provozovatele a umístění jednotlivých koncových zařízení. Kabel vedený v chráničce ve zdi pokračuje do podlahy do prostoru kročejové izolace. Dodavatel musí provést instalaci kabelů vedených v podlaze v koordinaci s dodavatelem podlahového vytápění.

## 4. PUVV protokol o stanovení vnějších vlivů

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 60079-10-1 ed.2  
V době vydání dokumentace byl k dispozici protokol č.01/08/2023  
Zpracovatel: Ing. Petr Janovský

## 5. PBŘ požárně bezpečnostní řešení

K dispozici je dokument:  
Zpracovatel: Ing. Šárka Čapková Požární projekty, Hrdlovská 650, Osek

V objektu bude instalováno větrání chráněné únikové cesty. Větrání bude napojeno na náhradní zdroj elektrické energie s dobou činnosti minimálně 45 minut. Náhradní zdroj bude umístěn v samostatném požárním úseku v 1.NP .

Propojovací trasy z hlavního rozvaděče RH do rozvaděče náhradního zdroje (bateriový náhradní zdroj) a k ventilátorům budou s funkční integritou P45-R, PH-45R. Pokud budou kabely vedeny pod omítkou tl. minimálně 10mm musí vyhovovat ČSN IEC 60331-1-1. Ve vstupním prostoru v 1.NP budou umístěna i tlačítka CENRAL STOP a TOTAL STOP. Kabely k těmto tlačítkům budou trasy s funkční integritou P45-R, PH-45R. CENTRAL STOP vypne elektroinstalaci v objektu kromě napájení větrání chráněné únikové cesty z nouzového zdroje. TOTAL STOP vypne i toto napájení.

## 6. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

### Živých částí:

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je navržena krytím, izolací a doplňkovou izolací (dielektrický koberec před rozvaděči), ochrana malým napětím – obvody PELV / FELV.

### Neživých částí:

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je navržena základní ochrana samočinným odpojením vadné části od zdroje, v prostorech zvláště nebezpečných zvýšená o doplňujícím pospojováním. V nich budou samostatným ochranným vodičem pospojovány všechny elektrické spotřebiče, rozvaděče a ocelové konstrukce.

## 7. Předpisy a normy

Projektová dokumentace byla zpracována podle následujících norem ČSN a předpisů.

ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky (5.2015)
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice (5.2009)
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (1.2018)
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla (2.2012)

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudů (12.2010)
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením (4.2011)
ČSN 33 2000-4-46 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání (4.2017)
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy (4.2010)
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení (2.2012)
ČSN 33 2000-5-53 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje (6.2016)
ČSN 33 2000-5-537 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání (4.2017)
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče (4.2012)
ČSN 33 2000-5-551 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení (9.2010)
ČSN 33 2000-5-559 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace (3.2013)
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou (9.2007)
ČSN 33 2000-7-718	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště (4.2014)
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody (12.2014)
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů (5.1980)
ČSN EN 50575	Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň (8.2015)
ČSN EN 50565-1	Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny (2.2015)
ČSN EN 50565-2	Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525 (2.2015)
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení (5.2012)
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče (5.2012)
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení (1.2015)
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory (3.2012)
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení (7.2015)
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení (2.2005)
ČSN 73 0802 ed. 2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (10.2020)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (7.2016)
ČSN 73 0835 ed. 2	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9.2020)
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody (4.2009)

## 8. Požadavky na profese

### **Dodavatel stavební části zajistí:**

Potřebné otvory pro instalaci rozvaděčů stavební elektroinstalace ve stavebních konstrukcích. Nabízející je povinen v rámci soutěže tyto otvory upřesnit s dodavatelem stavební části podle rozměrů jím dodávaných rozvaděčů.

Vyhotovení výkopu pro položení napájecích kabelů.

## 9. Technická specifikace, dodávky – obecné zásady

Rozvaděče musí splňovat požadavky norem třídy ČSN EN 60439. Všechny rozvaděče v rámci dodávky a montáže elektrotechnické části budou připojeny na společnou zemnicí síť.

Dodávky práce a služby pro elektrotechnické zařízení musí být dodány kompletní, v uvedených hranicích dodávky včetně všech nezbytných přístrojů, pomocných zařízení, příslušenství a spojovacího a upevňovacího materiálu. Dodávka musí být řádně odzkoušena, plně funkční a schopna uvedení do provozu.

Nová zařízení musí být dodána od výrobců, kteří mají v ČR zajištěn servis. Toto prokáže zhotovitel při předání a převzetí, kdy doloží k jednotlivým zařízením příslušné doklady a prohlášení servisní organizace o zajištění servisu.

Veškerá dodávaná zařízení musí odpovídat požadavkům zákona č.22/1997Sb. V platném znění a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem dodávaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č.137/1998Sb. O obecných technických požadavcích na výstavu.

## 10. Pokyny pro montáž – bezpečnost a ochrana zdraví

Provedení elektrotechnického zařízení a materiálu musí odpovídat druhu prostředí, ve kterém budou umístěna v souladu s příslušnými ČSN a Protokolem o určení vnějších vlivů.

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku. Veškeré elektrické zařízení a provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví jak při normálních provozních režimech, tak i při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Při montážích jednotlivých zařízení je nutné řídit se montážními pokyny výrobců zařízení.

Při montážích je nutné dodržovat platné ČSN pro práce na elektrických zařízeních a předpisy o bezpečnosti a hygieně práce platné pro provoz, kde jsou montáže prováděny.

Před zahájením montáží je potřeba splnit oznamovací povinnost o jejich zahájení vůči TIČR. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést veškeré zkoušky a revize a vypracovat revizní zprávu a obdržet souhlasné stanovisko TIČR.

Kabely je nutné pokládat do tras oddělených od potrubních tras strojně technologického zařízení, tepelných a vodovodních sítí, plynového potrubí, kanalizace a VN a sdělovacích kabelů v bezpečné vzdálenosti. Souběh kabelů a křížování s výše uvedenými vedeními bude provedeno dle ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.3.

Návrh typu a průřezu kabelu bude zohledňovat kromě příslušných norem také požadavky na životnost v souladu s projektovanou životností technologického zařízení a průřezy jader budou zvoleny tak, aby výpočtová teplota jader nepřesáhla 80 % přípustné teploty stanovené výrobcem kabelu. Plášť kabelu a izolace jader bude vyrobena z materiálu, který mechanicky vyhoví pro zvolený způsob pokládky.

Minimální poloměry ohybů kabelu budou odpovídat technickým předpisům výrobce kabelů. Pokud nebude stanoveno jinak, mohou být kabely kladeny s nejmenším dovoleným poloměrem ohybu  $R = 15 \times d$  (kde „d“ = průměr kabelu).

Všechna místa prostupů kabelů a případné prázdné otvory ve stěnách, střepech a podlahách mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárními ucpávkami.

Všechny kabely budou opatřeny kabelovými štítky na obou koncích a v trasách po cca 20m . Silové kabely budou tvořeny měděnými vodiči.

Změna technického řešení zejména při výrobě rozvaděčů je možná po konzultaci s projektantem.

## 11. Závěr

Dokumentace byla během zpracování konzultována s investorem.

## 12. Přílohová a výkresová část

### Seznam příloh a výkresů – společná část pro ELE a SLP

Přílohy		archivní číslo	listů/formát
-001	- souhrnná technická zpráva (tento dokument)	D.1.4.6-001	20/A4
-002	- seznam zařízení	D.1.4.6-002	1/A4+5A3
-004	- kabelový seznam	D.1.4.6-004	15/A4
Výkresová část		archivní číslo	listů/formát
Společná pro část ELE a SLP			
-101	- dispozice 1.NP	D.1.4.6.1	
-102	- dispozice 2.NP	D.1.4.6.2	1,5/A2
-103	- dispozice 3.NP	D.1.4.6.3	1,5/A2
-104	- dispozice 4.NP	D.1.4.6.4	1,5/A2
-105	- hromosvod	D.1.4.6.5	1,5/A2
-100	- přehledové schéma napájení	D.1.4.6.7	2/A3