

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

VEDOUcí  
PROJEKTANT Ing. arch. Vladimír Balda  
vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL **Martin Pelc**

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

ČÍSLO E  
VÝKRESU

---

DATUM 06/2020

PARÉ

---

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 - E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV TEXTOVÁ ČÁST  
VÝKRESU

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

ČÍSLO E  
VÝKRESU

---

DATUM 06/2020

PARÉ

---

## **SEZNAM DOKUMENTACE:**

### **Písemnosti:**

Textová část:                      Technická zpráva

Legenda

Výkaz výměr

### **Výkresy:**

č.              měřítko      název

E-01	1:50	1.P.P. - půdorysné schéma silnoproudých světelných, zásuvkových a technologických rozvodů
E-02	1:50	1.N.P. - půdorysné schéma silnoproudých světelných, zásuvkových a technologických rozvodů
E-03	1:50	2.N.P. - půdorysné schéma silnoproudých světelných, zásuvkových a technologických rozvodů
E-04	1:50	3.N.P. - půdorysné schéma silnoproudých světelných, zásuvkových a technologických rozvodů
E-05	1:50	4.N.P. - půdorysné schéma silnoproudých světelných, zásuvkových a technologických rozvodů
E-06	1:50	1.P.P. - půdorysné schéma slaboproudých rozvodů SK, SKV+EZS a požárního větrání
E-07	1:50	1.N.P. - půdorysné schéma slaboproudých rozvodů SK, SKV+EZS a požárního větrání
E-08	1:50	2.N.P. - půdorysné schéma slaboproudých rozvodů SK, SKV+EZS a požárního větrání
E-09	1:50	3.N.P. - půdorysné schéma slaboproudých rozvodů SK, SKV+EZS a požárního větrání
E-10	1:50	4.N.P. - půdorysné schéma slaboproudých rozvodů SK, SKV+EZS a požárního větrání
E-11	1:75	Střecha - schéma elektroinstalace, hromosvodu a uzemnění
E-12	--	Schéma rozvaděče RK + R1
E-13	--	Schéma rozvaděče RS1.1
E-14	--	Schéma rozvaděče RS2.1.1
E-15	--	Schéma rozvaděče RS2.2.1
E-16	--	Schéma rozvaděče RS2.2.2
E-17	--	Schéma rozvaděče RS3.1.1
E-18	--	Schéma rozvaděče RS3.1.2
E-19	--	Schéma rozvaděče RS3.2.1

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA:**

### Výchozí podklady:

Stavební půdorysy, požadavky zadavatele a investora, požadavky správců systémů silnoproudých a slaboproudých technologií objektu a areálu TU, požadavky jednotlivých profesí TZB, požadavky technologie provozu, požadavky PBR, normy ČSN EN a legislativa.

### Rozsah dokumentace:

Projektová dokumentace elektroinstalace ve stupni DPS (dokumentace pro provádění stavby) řeší elektroinstalaci v dostavované budově F2 areálu Technické univerzity Liberec. Budova F2 obsahuje jedno podzemní a čtyři nadzemní patra, které jsou přístupné po centrálním schodišti a výtahem. Hlavní vstup do objektu se nachází v úrovni 1.N.P., budova je dále přístupná vedlejší vstupy do přilehlých objektů. Řešené prostory objektu jsou investičně rozděleny do tří částí a tomu také odpovídá přiložený výkaz výměr navržené elektroinstalace. První část obsahuje silnoproudou elektroinstalaci a slaboproudou elektroinstalaci rozvodů SK (data / telefon) realizovaných prostorů dostavby budovy ve 4.N.P. pro umístění laboratoří FUA, na střeše objektu hromosvod a vyhřívání okapových žlabů a svodů a dále uzemnění - samostatná investice FUA/TUL. Druhá část obsahuje silnoproudou elektroinstalaci a slaboproudou elektroinstalaci rozvodů SK (data / telefon) rekonstruovaných prostorů jednotlivých místností FUA v 1.P.P. - fotoateliér, v 1.N.P. úpravu a doplnění stávajícího rozvaděče RACK1 rozvodů SK (data / telefon), ve 2.N.P. - laser + 3D tiskárny, salónek a tiskové centrum a ve 3.N.P. - počítačová učebna, ateliér diplomanti a sklad designu - samostatná investice FUA. Třetí část obsahuje slaboproudou elektroinstalaci rozvodů SKV+EZS (systém kontroly vstupů a elektronická zabezpečovací signalizace) dostavby budovy ve 4.N.P. a rekonstruovaných prostorů jednotlivých místností FUA v 1.P.P. - fotoateliér, v 1.N.P. úpravu a doplnění stávající ústředny EZS, ve 2.N.P. - laser + 3D tiskárny, salónek a tiskové centrum, ve 3.N.P. - počítačová učebna, ateliér diplomanti a sklad designu a ve 4.N.P. - laboratoře FUA a dále slaboproudou elektroinstalaci pro přirozené požární větrání ČCHÚC typ A v prostorech, s přívodem vzduchu od okna nad pravým hlavním vstupem v 1.N.P., dále schodiště 2.N.P., 3.N.P., 4.N.P., chodby ve 4.N.P. a s odvodem vzduchu do oken světlíku - samostatná investice TUL. Projektová dokumentace řeší výše uvedenou silnoproudou světelnou, zásuvkovou a technologickou elektroinstalaci TZB, silnoproudou technologickou elektroinstalaci provozu laboratoří FUA, slaboproudou elektroinstalaci SK, SKV+EZS a slaboproudou elektroinstalaci pro požární větrání ČCÚC typ A včetně napojení realizovaných prostorů na stávající rozvody NN, SK, SKV+EZS, podružné odpočtové měření spotřeby el. energie pro laboratoře FUA ve

4.N.P., uzemnění a ochranu objektu před účinky blesku a přepětí. Elektroinstalace bude provedena dle požadavků ČSN, EN, požadavků zadavatele a investora, správců vybraných systémů technologií objektu, požadavků napojovaných technologických zařízení provozu laboratoří, zařízení TZB a požadavků PBŘ. Veškerá původní dotčená silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace bude v realizovaných prostorech objektu odpojena a demontována. Ponechány budou pouze stávající rozvody elektroinstalace, které dotčenými prostory pouze procházejí a jsou nutné pro provoz ostatních nedotčených prostorů objektu a areálu TUL. Projektová dokumentace obsahuje:

- Silnoproudé rozvody obecné, technologické a provozní elektroinstalace
- Slaboproudé rozvody SK, SKV+EZS, požární větrání ČCHÚC typ A
- Hromosvod a uzemnění
- Závěr

#### **Silnoproudé rozvody:**

##### **Napájecí síť:**

- 3/PEN 400/230V 50Hz / TN-C - napojení rozvaděče R1
- 3/N/PE 400/230V 50Hz / TN-C-S - ostatní instalované rozvody

dle ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

Poznámka: v realizované budově F2 není k dispozici zálohovaná síť napájená z náhradního zdroje motorgenerátoru areálu TUL.

##### **Ochrana před nebezpečným dotykem:**

Základní ochrana samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ve vybraných prostorech a pro vybraná zařízení zvýšená proudovými chrániči, doplněná hlavním a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním. V soc. prostorech a u dřezů a výlevků dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Uzemňovací soustava bude společná pro pracovní i ochranné uzemnění a hromosvod. Stávající, doplněná páskou FeZn 30/4 uloženou v zemi po přístupných obvodech objektu s napojením na stávající zemnicí soustavy přilehlých objektů. Na příhodných místech budou vytaženy nad terén dráty FeZn Ø10 pro napojení zkušebních svorek hromosvodu apod. Stávající hlavní ochranná přípojnice objektu je umístěná v místnosti rozvodny NN u rozvaděče HR.

### Posouzení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Protokol o určení vnějších vlivů pro realizované prostory ve 4.N.P. bude vypracován odbornou komisí za účasti projektantů TZB, správce objektu a investora a upraven / doplněn z tech. poznatků zřejmých v době zkušebního provozu - zajistí generální projektant. Vnější vlivy realizovaných prostorů v 1.P.P., 1.N.P., 2.N.P. a 3.N.P. se nemění. Zatřídění vnějších vlivů a druh prostředí bude stanoveno dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a předpokládá se:

Prostory uvnitř objektu - mimo prostory laboratoří 4.07, 4.08 a strojovny VZT 4.09:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, AB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se předpokládá prostory definovány jako normální, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů min. IP20. V soc. prostorech a u dřezů a výlevky dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, krytí el. předmětů IP20-X4.

Prostory uvnitř objektu - laboratoře 4.07, 4.08 a strojovna VZT 4.09:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR2, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, AB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 se předpokládá prostory definovány jako částečně nebezpečný, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů se předpokládá min. IP44, ve strojovně VZT částečně IP41.

Prostory pod přístřešky:

AA7, AB7, AC1, AD1, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR2, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je prostor definován jako nebezpečný, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů IP54-66.

Prostory vně objektu:

AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 je prostor definován jako zvlášť nebezpečný, požadovaný stupeň krytí elektrických předmětů min. IP54, doporučeno IP66.

### Zkratové poměry:

Rozvaděč R1 dimenzován na  $I_{ks} = 10, - \text{kA}$ , ostatní zařízení dimenzováno na  $I_{ks} = 6, - \text{kA}$ . Upravované a doplňované rozvaděče a skříně dle původního  $I_{ks}$ .

### Kompenzace účinníku:

Kompenzační rozvaděč RK bude navržen dle požadavků napojených zařízení a po měření a analýze charakteru spotřeby laboratoří v době zkušebního provozu. Kompenzace se předpokládá do výkonu cca 14kVAr cca 4 (3) stupně regulace. Kompenzační rozvaděč RK bude umístěn v prostoru místnosti strojovny VZT, proveden bude jako samostatné pole rozvaděče R1. Použitá svítidla budou vybavena vlastní kompenzací.

### Stupeň důležitosti dodávky el. energie:

Realizovaná obecná a technologická elektroinstalace je zařazena do 3. stupně důležitosti dodávky el. energie ve smyslu ČSN 34 1640 - bez záskoku napájení el. energií. Technologická elektroinstalace pro požárně bezpečnostní zařízení a to požární větrání ČCHÚC typ A (ovládání otevření vybraných oken světlíků a dveří ve 4.N.P. a otevření okna nad hlavními pravými vstupními dveřmi v 1.N.P. pro přirozené větrání částečně chráněné únikové cesty typu A je zařazena do 1. stupně důležitosti dodávky el. energie. Toto zařízení bude napojeno z vlastního zálohovaného zdroje s dobou zálohování 15 minut. Ústředny a skříně datových / telefonních rozvodů SK, SKV+EZS budou vybaveny vlastními zálohovanými zdroji. Nouzové osvětlení vybraných prostorů a ČCHÚC typ A bude provedeno samostatnými nouzovými svítidly s vlastními akumulátory, vybavenými piktogramy s dobou zálohování 60 minut dle požadavků PBŘ. Stávající nouzové osvětlení schodiště ČCHÚC typ A zůstane ponecháno beze změny.

### Energetická bilance:

El. příkon realizovaných prostorů je stanoven dle podkladů provozních a technologických zařízení a navržených světelných a zásuvkových obvodů. Vytápění UT a ohřev TUV je pro objekt řešen centrálně a zůstane beze změny.

Laboratoře FUA - 4.N.P. - rozvaděč R1:	Pi (kW)	Pp (kW)
osvětlení	8,818	7,3
zásuvky, zásuv. skříně a drobné spotřebiče	108,1	43,9
technologie provozu laboratoří	89,29	51,9
příprava jídel	3,4	3,-
technologie UT - el. žebříky	2,-	1,-
technologie VZT	5,24	3,6
technologie VZT - el. ohřev	27,-	18,9

technologie VZT - chlazení	15,76	11,-
el. vyhřívání okap. žlabů a svodů	15,-	8,4
technologie MaR	0,15	0,1
technologie slaboproudých rozvodů	9,-	6,-
-----		
Celkem	283,758	155,1

Celkový výpočtový soudobý příkon objektu činí cca 155,- kW. Vzhledem k soudobosti v režimu využívání jednotlivých prostorů a zařízení laboratoří se předpokládá soudobý příkon cca 86,- kW. Předpokládaná celková roční spotřeba činí cca 72,- MWh – tj. 259,2 GJ. Soudobý příkon původních, v rámci dostavby odpojených a demontovaných, el. zařízení ve 4.N.P. činil cca 21,- kW, takže skutečný nárůst příkonu realizovaného zařízení bude činit max. cca 65,- kW. El. příkon realizovaného zařízení bude dle sdělení investora pokryt z energetické rezervy objektu.

Rekonstrukce FUA - 1.P.P., 2.N.P., 3.NP:	Pi (kW)	Pp (kW)
1.P.P. - rozvaděč RS1.1	16,656	5,46
2.N.P. - rozvaděč RS2.1.1	16,696	5,49
2.N.P. - rozvaděč RS2.2.1	20,928	7,65
2.N.P. - rozvaděč RS2.2.2	18,696	6,49
3.N.P. - rozvaděč RS3.1.1	18,696	6,49
3.N.P. - rozvaděč RS3.1.2	16,928	5,65
3.N.P. - rozvaděč RS3.2.1	4,232	2,16
-----		
Celkem	122,832	39,39

Celkový výpočtový soudobý příkon rekonstruovaných prostorů objektu činí cca 39,- kW. Vzhledem k soudobosti v režimu využívání jednotlivých prostorů a zařízení se předpokládá soudobý příkon cca 25,- kW. Předpokládaná celková roční spotřeba činí cca 24,- MWh – tj. 86,4 GJ. Soudobý příkon původních, v rámci rekonstrukce odpojených a demontovaných, činil cca 16,- kW. Navýšení soudobého příkonu stávajícího rozvaděče RACK1, který bude upraven a doplněn, se předpokládá



zanedbatelné. El. příkon realizovaného zařízení se předpokládá pokryt z energetické rezervy objektu.

Rozvody SKV+EZS a požární větrání ČCHÚC typ A - 1.P.P., 1.N.P., 2.N.P., 3.NP., 4N.P.:

	Pi (kW)	Pp (kW)
BC - bezpečnostní centrála požárního větrání	0,25	0,18

Celkový výpočtový soudobý příkon zařízení požárního větrání činí cca 0,18 kW. Předpokládaná celková roční spotřeba činí cca 0,172 MWh – tj. 0,6192 GJ. Navýšení soudobého příkonu stávající ústředny EZS, která bude upravena a doplněn, se předpokládá zanedbatelné. El. příkon realizovaného zařízení bude pokryt z energetické rezervy objektu.

#### Napojení realizovaných prostorů na objektové rozvody NN, úprava a doplnění polí rozvaděče HR-MF1:

Rozvaděč R1 - hlavní rozvaděč realizovaných prostorů laboratoří umístěný ve strojovně VZT ve 4.N.P. ozn. R1 bude napojen kabelem CYKY-J 4x150 vedeným z hlavního rozvaděče objektu HR-MF1 pole č.6 sítě NN. Rozvaděč HR-FM1 je umístěn v rozvodně NN v 1.P.P. objektu. Pole č. 6 rozvaděče HR-MF1 bude upraveno a doplněno o vývod, napojený přes pojistkový odpínač s jištěním 3x 160A, určený pro napojení výše uvedeného kabelu. Spolu s přívodním kabelem bude veden i vodič CY50 pro ochr. uzemnění, napojený bude ze stávající přípojnice HOP umístěné v místnosti rozvodny NN. Úprava, doplnění a vývod rozvaděče bude provedeno v původním krytí IP, původní požární odolností a předepsanou zkratovou odolností. Přívodní kabel včetně vodiče ochr. uzemnění bude veden prostory 1.P.P. v ocel. žlabu pod stropem a dále ve vertikální trase mezi 1.P.P. až 4.N.P. pod omítkou s krytím minimálně 10mm - prostory ČCHÚC typ A v požárně odolné trase, prostory laboratoře č.m. 4.07 v ocep. žlabu nad vazníky a dále do strojovny VZT č.m. 4.09 v ocep. žlabu a ukončen v rozvaděči R1.

Bezpečnostní centrála BC - bezpečnostní centrála požárního větrání ČCHÚC typ A umístěná ve strojovně VZT ve 4.N.P. bude napojena bezhalogenovým oheň retardujícím kabelem s funkční schopností při požáru např. CHKE-V-J 5x6 vedeným z hlavního rozvaděče objektu HR-MF1 ze sítě NN (zálohovaná síť NN zdroje motorgenerátoru areálu TUL není k dispozici). Rozvaděč HR-FM1 je umístěn v rozvodně NN v 1.P.P. Vybrané pole rozvaděče bude upraveno a doplněno o vývod s jištěním B13A/1 a předjištěním pojistkou 63A/1 v pojistkovém odpínači, určený pro napojení výše uvedeného kabelu. Rezervní dva fázové vodiče budou ukončeny na svorkách. V současné době není objekt vybaven vypínačem total stop a central stop a

proto není možné napojit přívodní kabel bezpečnostní centrály BC za vypínačem total stop a před vypínačem central stop. Úprava, doplnění a vývod rozvaděče bude provedeno v původním krytí IP, původní požární odolností a předepsanou zkratovou odolností. Přívodní kabel bude veden v požárně odolné trase a bez přerušení a svorkování a to prostory 1.P.P. v plném ocel. žlabu s víkem pod stropem a dále ve vertikální trase mezi 1.P.P. až 4.N.P. pod omítkou s krytím minimálně 10mm, prostory laboratoře č.m. 4.07 v plném ocep. žlabu s víkem nad vazníky a dále do strojovny VZT č.m. 4.09 v plném ocep. žlabu s víkem a ukončen ve skříni bezpečnostní centrály BC. Požárně odolná trasa bude vedena v předepsaných odstupech min. 30 cm od ostatních tras kabelových vedení NN a MN. Uložení a vedení kabelu bude provedeno jako kabelová trasa s funkční integritou dle ČSN 730848. Tyto kabely a kabelové trasy musí být při požáru ve funkci dle ČSN 73 0848 - dlouhodobá funkce trasy.

Jednotlivé rozvaděče rekonstruovaných prostorů FUA - RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1 budou napojeny z náležejících stávajících patrových rozvaděčů RS1, RS2.1, RS2.2, RS3.1 a RS3.2, které budou pro toto napojení upraveny a doplněny. Uvedené stávající rozvaděče budou doplněny o nejištěné vývody napojené na přípojnice přímo za vstupními pojistkovými odpínači, z těchto vývodů budou napojeny kabely CYKY-J 4x16 výše uvedené rozvaděče jednotlivých rekonstruovaných prostorů FUA a dále svorky z uzemnění stávajících rozvaděčů pro napojení vodičů CY 25 vedených spolu s přívodními kabely pro napojení podružných přípojníc EPP, které budou umístěny uvnitř skříní rozvaděčů RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1.

Rozvaděč RACK1 - napojení NN stávajícího upraveného a doplněného rozvaděče RACK1 (data / telefon), který je umístěný v místnosti vrátnice v 1.N.P., zůstane stávající, beze změny.

Rozvaděč RACK4 - napojení NN nového rozvaděče RACK4 (data / telefon), který bude umístěn v místnosti skladu ve 4.N.P., bude provedeno trojicí kabelů CYKY-J 3x2,5 vedených z rozvaděče R1.

Ústředna EZS - napojení NN stávající upravené a doplněné ústředny EZS (SKV+EZS), která je umístěna v místnosti vrátnice v 1.N.P., zůstane stávající, beze změny.

#### Měření spotřeby el. energie realizovaných prostorů laboratoří:

Stávající měření spotřeby el. energie objektu zůstane beze změny. Spotřeba el. energie realizovaných prostorů laboratoří ve 4.N.P. bude provedena pro potřeby kontroly a orientaci investora. Pro podružné odpočtové měření spotřeby el. energie a

monitorování ostatních veličin sítě NN bude na dveřích skříně rozvaděče R1 osazen analyzátor sítě, pro dálkové sledování spotřeby apod. Analyzátor bude vybaven komunikačním rozhraním Modbus a komunikačním portem Ethernet.

#### Hlavní vypínače elektro, cenral. stop a total. stop:

V současné době není dotčený objekt budovy F2 vybaven vypínačem total stop a central stop. Tato projektová dokumentace neřeší doplnění ovládání vypínačů total stop a central stop do hlavního rozvaděče HR-MF1 objektu a instalaci tlačítek total stop a central stop do prostorů objektu.

Lokální tlačítka central stop ozn. CS budou umístěna v prostorech 4.N.P. na chodbě a v prostoru místnosti strojovny VZT. Spínač central stopu bude umístěn i na dveřích rozvaděče R1. Tato tlačítka jsou určena pro centrální vypnutí elektroinstalace realizované elektroinstalace ve 4.N.P. mimo napájení bezpečnostní centrály BC požárního větrání ČCHÚC typ A. Lokální tlačítko hlavního vypínače HV1 je určeno pro nouzové vypnutí elektroinstalace místnosti laboratoře č.m. 4.12 a bude umístěno u dotčených vstupních dveří. Lokální tlačítka hlavního vypínače HV2 je určeno pro nouzové vypnutí elektroinstalace místnosti laboratoří č.m. 4.07 a 4.08 a bude umístěno u dotčených vstupních dveří. Tlačítka CS a HV budou s aretací a budou umístěny ve skříních a chráněny pod sklem. Skříně CS a HV budou viditelně a trvale označeny. Napojené budou z rozvaděče R1 bezhalogenovými oheň retardujícími kabely s funkční schopností při požáru např. CHKE-V-J 3x1,5, kabely k CS budou vedeny v ČCHÚC typ A v požárně odolné trase a bez přerušení a svorkování, pro kabely k HV je vedení v požárně odolné trase doporučeno. Požárně odolné trasy budou vedeny v předepsaných odstupech min. 30 cm od ostatních tras kabelových vedení NN a MN.

#### Rozvaděče, skříně, lišty, kostky, podlahové krabice:

Rozvaděče a skříně budou zhotoveny, umístěny a napojeny dle požadavků přísl. ČSN, požadavků PBŘ, požadavků investora a správce elektro TUL a v provedení s předepsanou zkratovou a požární odolností a v požadovaném krytí IP.

Hlavní rozvaděč RK+R1 bude oceloplechový, skříňový, 4 pole - jedno pole kompenzačního rozvaděče RK a 3 pole rozvaděče R1. Vybraná pole budou pro přepravu montážně rozděleny, předpokládá se RK+R1 - 1. pole a R1 - 2. a 3. pole - provedeno bude dle konstrukčních možností na místě stavby - ověří dodavatel elektro. Rozvaděč RK+R1 bude umístěn v prostoru strojovny VZT. Před zhotovením rozvaděče budou ověřeny rozměry stavebních otvorů pro bezproblémovou dopravu rozvaděče na místo osazení a dle konstrukčních možností na místě stavby případně upraveno montážní dělení jednotlivých polí rozvaděče a to před jeho výrobou - ověří

dodavatel elektro. Napojený bude z HR-MF1 popis výše. Rozmístění vývodů jednotlivých polí bude případně upraveno dle výrobce - je nutné konzultovat s projektantem. Uzemněný bude z přípojnice EPP-H vodičem CY 50, přípojnice EPP-H bude umístěna uvnitř skříně rozvaděče R1, alternativně samostatně vedle rozvaděče - dle konstrukčních možností a rozhodnutí dodavatele elektro. Na dveřích skříní rozvaděče bude umístěno nechráněné tlačítko central. stopu, analyzátor sítě a signalizace sítě NN na přívodu a dále signalizace sítě NN pole č.2 a poleč. 3. V rozvaděči bude umístěna společná přepěťová ochrana třídy T1 a T2. V poli č. 1 bude umístěn vývod pro RK, měření, zařízení central stopu a vývody pro napojení obecné a technologické elektroinstalace prostorů 4.N.P. mimo prostory laboratoří č.m. 407, 408 a 412. Dále bude z tohoto pole, mimo běžná zařízení, provedeno napojení rozvaděče RACK4, skříně větrací centrály denního větrání VC, rozvaděče měření a regulace RA-1 (rozvaděč RA-1 je dodávkou MaR), kontrolního modulu signalizace WC imobilní SIG1 a napojení topných kabelů vyhřívání okapových žlabů a svodů včetně teplotně vlhkostních senzorů. Řídící jednotka vyhřívání okapových žlabů, umístěná v R1, je dodávkou vlastní technologie. V poli č. 2 bude umístěno zařízení hlavního vypínače HV1 a vývody pro napojení obecné a technologické elektroinstalace prostorů laboratoře č.m. 4.12. V poli č. 3 bude umístěno zařízení hlavního vypínače HV2 a vývody pro napojení obecné a technologické elektroinstalace prostorů laboratoře č.m. 4.07 a 408. Krytí IP44(41)/20, I<sub>ks</sub> 10kA.

Jednotlivé rozvaděče rekonstruovaných prostorů FUA v 1.P.P., 2.N.P. a 3.N.P. RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1 budou oceloplechové, zapuštěné, krytí IP41-43/20. Napojené budou z náležejících stávajících patrových rozvaděčů RS1, RS2.1, RS2.2, RS3.1 a RS3.2, uzemněné budou vodiči CY 25. Umístěné budou vždy uvnitř jednotlivých rekonstruovaných prostorů poblíž vstupních dveří. Z těchto rozvaděčů budou napojeny veškeré nové vnitřní rozvody NN jednotlivých rekonstruovaných prostorů FUA.

Zásuvkové skříně ZSA budou nástěnné, osazené jištěním a zásuvkami 230 / 400V. Napojené budou po dvojicích kabelem CYKY-J 5x10 z rozvaděče R1 pole č.2. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 25 z přípojníc EPP. Krytí IP44(20).

Zásuvkové skříně ZSB budou nástěnné, osazené jištěním, zásuvkami 230 / 400V a dvojicí zásuvek RJ45. Napojené budou po dvojicích, vybrané jednotlivě, kabelem CYKY-J 5x10 z PPR. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 25 z přípojníc EPP. Krytí IP44-66.

Zásuvkové lišty ZLA budou přisazené, osazené zásuvkami 230V a dvojicí zásuvek RJ45. Napojené budou kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozvaděče R1 pole č.2. Uzemněné

budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 6 z přípojníc EPP. Krytí IP44(20). Umístěné budou vždy pevně na vybraném zařízení, svod bude proveden horem, pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, kotvení v úrovni vazníků pevně na žlab nebo vazník, na podlaze u zařízení pevně k zařízení nebo k podlaze - skutečné provedení dle konstrukčních možností.

Zásuvkové lišty ZLB budou přisazené, osazené zásuvkami 230V. Napojené budou kabelem CYKY-J 3x2,5 ze samostatně jištěného vývodu odbočné skříně RPA prachotěsného přípojnícového rozvodu PPR. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení, předpokládá se vodiči CY 6 z přípojníc EPP. Krytí IP44-66. Umístěné budou vždy pevně na vybraném zařízení, svod bude proveden horem, pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, kotvení v úrovni vazníků pevně na PPR, žlab nebo vazník, na podlaze u zařízení pevně k zařízení nebo k podlaze - skutečné provedení dle konstrukčních možností.

Zásuvkové (energetické) kostky ZKA budou závěsné, osazené zásuvkami 230V. Napojené budou kabelem CYKY-J 3x2,5 z rozvaděče R1 pole č.2. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 6 z přípojníc EPP. Krytí IP44(20). Zavěšené budou na řetězu spolu s přívodním kabelem nad pracovním stolem ve výšce cca 1,9m od podlahy. Závěs bude kotven v úrovni vazníků pevně na žlab nebo vazník.

Zásuvkové (energetické) kostky ZKB budou závěsné, osazené zásuvkami 230V. Napojené budou kabelem CYKY-J 3x2,5 ze samostatně jištěného vývodu odbočné skříně RPA prachotěsného přípojnícového rozvodu PPR. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 6 z přípojníc EPP. Krytí IP44-66. Zavěšené budou na řetězu spolu s přívodním kabelem nad pracovním stolem ve výšce cca 1,9m od podlahy. Závěs bude kotven v úrovni vazníků pevně na PPR, žlab nebo vazník.

Podlahové zásuvkové krabice v rekonstruovaných prostorech 2.N.P. budou zapuštěné do podlahy a opatřeny víkem s otvorem pro kabelové vývody. Osazené budou zásuvkami 230V a 2x dvojicí zásuvek RJ45. Napojené budou kabely CYKY-J 3x2,5 z náležejících rozvaděčů RS, kabely budou vedeny v podlaze v panc. chráničkách. Uzemněné budou dle požadavků ČSN a vybraného provedení vodiči CY 6 z přípojníc EPP. Krytí IP40(20).

Rozvaděče RACK1 a RACK4 viz slaboproudé rozvody SK (data / telefon).  
Ústředna EZS viz slaboproudé rozvody EZS+SKV.

### Signalizace nouzového volání WC imobilní:

Kontrolní modul včetně napáječe optické a akustické signalizace ozn. SIG nouzového volání ze soc. prostoru WC imobilní bude umístěn nad dveřmi v prostoru chodby. Napojen bude z rozvaděče R1 bezhalogenovým oheň retardujícím kabelem s funkční schopností při požáru např. CHKE-V-J 3x1,5. Pro nouzové volání bude v prostoru soc. WC imobilní umístěno tlačítko a tlačítko s táhlem nouzového volání a pro zrušení alarmu resetovací tlačítko. Tlačítka a táhla budou z SIG napojeny kabelem JYTY 4x1 vedeným prostorem WC imobilní pod omítkou v plast. trubce, krytí minimálně 10mm.

### Vyhřívání okapových žlabů a svodů:

Navržené technické řešení vychází z konkrétního návrhu standardního systému renomovaného výrobce v ČR, typy a dimenze kabelů, umístění vývodů apod. budou upraveny dle požadavků skutečně dodaného zařízení. Střešní okapové žlaby a okapové svody v celé délce až cca 1m pod úroveň terénu budou vyhřívány pomocí el. samoregulačních topných kabelů 230V AC se jmenovitým výkonem 18W/m. Topné kabely budou napojeny v 6-ti obvodech a ovládané v jednom systému (system A). Zařízení vyhřívání okap. žlabů a svodů včetně napájecí a řídicí jednotky, dvojice teplotně vlhkostních senzorů ozn. Tvs, top. kabelů ozn. VSZ a příslušenství bude dodáno vybraným renomovaným výrobcem dle konstrukčních možností střechy, žlabů a svodů. Napájecí a řídicí jednotka bude umístěna v rozvaděči R1. Ovládání automaticky od dvojice teplotně vlhkostních senzorů. Pro navržená zařízení vyhřívání okapových žlabů a svodů a to topné kabely a teplotně vlhkostní senzory bude dodavatelem elektro připravena kabeláž. Osazení top kabelů, senzorů, zapojení a zprovoznění zařízení bude provedeno vybraným dodavatelem systému.

### Denní větrání:

Navržené technické řešení vychází z konkrétního návrhu standardního systému renomovaného výrobce v ČR, typy a dimenze kabelů, umístění vývodů apod. budou upraveny dle požadavků skutečně dodaného zařízení. V prostorech laboratoří ve 4.N.P. č.m. 4.07, 4.08 a 4.12 bude instalován systém pro denní větrání. Denní větrání bude proveden motorickým otevřením vybraných oken ve světlíku. Zařízení systému denního větrání včetně větrací centrály VC, el. řetězových pohonů oken, větracích tlačítek, detektoru větru a deště (součástí systému požárního větrání) a příslušenství bude dodáno vybraným renomovaným výrobcem přesně dle konstrukčních možností oken, rámu oken a požadavků investora. Větrací centrála VC bude určena pro pohony 230V AC, tři větrací skupiny, pro každé okno budou použity dva řetězové pohony - laboratoř 4.12 - okna 4ks / pohony 8ks, 4.07- okna 4ks / pohony 8ks a 4.08 - okna 2ks / pohony 4ks. Ovládání manuálně tlačítky zvlášť pro každou skupinu, ovládání

automaticky od detektoru větru a deště, který je součástí systému požárního větrání. Signál od detektoru větru a deště bude "naklonován" a doveden do centrály VC z bezpečnostní centrály BC požárního větrání ČCHÚC typ A. Zavření oken bude dále provedeno automaticky přes časové relé umístěné v VC - možné opomenutí zavření, čas pro zavření oken cca 60 minut od manuálního otevření tlačítkem. Ústředna bude vybavena komponenty pro dálkové ovládání a monitorování denního větrání ze systému SKV+EZS. Pro navržená zařízení systému denního větrání bude dodavatelem elektro připravena kabeláž. Osazení, zapojení a zprovoznění zařízení denního větrání bude provedeno vybraným dodavatelem systému.

#### Prachotěsný přípojnícový rozvod PPR:

V prostorech laboratoří č.m. 4.07 a 4.08 bude provedeno osazení prachotěsného přípojnícového rozvodu PPR, který umožní přes odbočné skříně s jištěním napojení jednotlivých provozních zařízení laboratoří (brusky, frézky, soustruh apod.), zásuvkových skříní ZSB, zásuvkových lišt ZLB, zásuvkových kostek ZKB a dvojice lokálních jednotek odsávání VZT 4.1, VZT4.2 - umístění upřesní dodavatel zařízení po jeho montáži - navržené kabelové vývody ponechat v délkové rezervě vždy 7m. Provedeny budou čtyři samostatně napájené řady PPR 80A / 5.pol - 230/400V TN-C-S, IP55(44). Každá řada PPR bude rozdělena na dvě části pro laboratoř č.m. 4.07 a 4.08. Napojení jednotlivých řad PPR bude provedeno kabelem CYKY-J 5x25 z rozvaděče R1. Kabel přívodu bude napojen přes napájecí skříň PPR, propojení jednotlivých částí přes koncovou skříň s vývodem, kabelem CYKY-J 5x25, napájecí skříň PPR, ukončení PPR přes koncový díl bez vývodu. PPR bude osazen k ocel. vazníkům konstrukce krovu dle konstrukčních možností. V Na potřebných místech PPR budou umístěny odbočné skříně s jištěním RPA, RPB a RPC pro napojení jednotlivých provozních zařízení. Skříně RPA jsou určeny pro jeden až tři vývody 230V / 16A - např. pro ZLB, ZKB a 1f. provozní zařízení, skříně RPB jsou určeny pro jeden vývody 400V / 16-25A - pro provozní zařízení, skříně RPC jsou určeny pro jeden vývod 400V / 40A - pro ZSB případně provozní zařízení. V každé odbočné skříně RPA, RPB a RPC bude osazen proudový chránič s vybavovacím proudem 30mA a jistič / jističe B nebo C dle charakteru zátěže vývodu provozního zařízení. Kabelové svody z odbočných skříní RPA, RPB a RPC pro napojení jednotlivých provozních zařízení, ZSB, ZLB, ZKB apod. budou provedeny pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, kotvení v úrovni vazníků pevně na PPR, žlab nebo vazník, na podlaze u zařízení pevně k zařízení nebo k podlaze - skutečné provedení dle konstrukčních možností. Návrh přesného typu PPR a tech. možnosti jeho osazení bude proveden dle požadavků dodavatele zařízení, požadavků investora a konstrukčních možností na místě stavby.

## Svítlidla a osvětlení:

Jednotlivé realizované prostory budou osvětleny energeticky úspornými svítidly s LED případně zářivkovými zdroji. Použitá svítidla budou přednostně vybavena objímkami nebo paticemi pro vyměnitelné světelné zdroje - LED žárovky a LED / zářivkové trubice. Požadavky na výpočtovou udržovanou osvětlenost jednotlivých prostorů dle požadavků ČSN EN 12464-1 jsou řešeny ve stupni DSP projektové dokumentace. Přesné typy osazených svítidel budou vybrány dle požadavků dokumentace AD a konstrukčních možností, které budou ověřeny v průběhu realizace stavby a schváleny investorem a AD. Pro skutečně dodané typy svítidel, světelných zdrojů a výkony světelných zdrojů budou před osazením provedeny kontrolní výpočty udržované osvětlenosti jednotlivých prostorů - provede dodavatel svítidel. Osvětlovací soustavy a svítidla budou tedy provedeny a dodány tak, aby vyhověly požadavkům ČSN EN 12464-1 na udržovanou osvětlenost, rovnoměrnost osvětlení, UGR a Ra. Svítidla v prostorech laboratoře č.m. 4.12 ve 4.N.P. a svítidla v rekonstruovaných prostorech 1.P.P., 1.N.P., 2.N.P. a 3.N.P. mimo prostor skladu designu budou vybaveny mikropismatickými kryty pro omezení oslnění. Ostatní svítidla budou vybavena převážně opál. kryty. Svítidla na chodbě č.m. 4.03 budou nástěnná, vybavená spodním asymetrickým reflektorem. Osvětlení kuchyňské desky se předpokládá provedeno LED liniovým svítidlem - LED pásek v AL profilu + opál. kryt, délka upravena dle potřeby. Svítidla v prostoru fotoateliéru v 1.P.P. pozn. Ast a Qst budou vybaveny stmívatelnými el. předřadníky ECO, ovládání přiloženou fází přes tlačítko. Svítidla v prostoru chodeb č.m. 4.02 a 4.03 ve 4.N.P. budou ovládána spínači přes impulsní relé s omezením doby sepnutí pro možné opomenutí zhasnutí. Ostatní svítidla budou ovládána standardně spínači - jednotlivě i po sekcích. Nouzové osvětlení vybraných prostorů a prostorů ČCHÚC typ A bude provedeno samostatnými nouzovými svítidly s vlastními akumulátory, vybavenými piktogramy s dobou zálohování 60 minut dle požadavků PBŘ a ČSN, především ČSN EN 1938. Stávající nouzové osvětlení schodiště ČCHÚC typ A zůstane ponecháno beze změny. Svítidla v prostoru laboratoře č.m. 4.12 budou osazena na ocel. žlabech (předpokládá se 125x50), které budou umístěny pod ocel. vazníky konstrukce krovu. Svítidla v prostoru laboratoří č.m. 4.07 a 4.08 budou osazena na ocel. žlabech (předpokládá se 125x50), které budou umístěny pod PPR případně možno i vedle PPR pod ocel. vazníky konstrukce krovu - provedeno bude dle konstrukčních možností. Svítidla v ostatních prostorech budou převážně přisazena ke stropu, v prostorech chodby č.m. 4.02 a soc. prostorech 4.N.P. případně vestavěna do podhledů - dle konstrukčních možností a požadavků AD, pokud budou podhledy dělit požární úseky, budou použita svítidla vždy přisazená. Svítidla nad umyvadly, dřezy a výlevkami budou nástěnná. Světelné zdroje budou s indexem podání barev min. Ra80 a teplotou chromatičnosti



převážně 4000K. Dodaná svítidla budou v provedení v předepsaném krytí IP. Umístění svítidel bude koordinováno s provedením a umístěním ostatních zařízení technologií TZB a upraveno dle požadavků AD a požadavků investora.

#### Elektroinstalace:

Veškerá původní dotčená silnoproudá elektroinstalace bude v realizovaných prostorech objektu odpojena a demontována. Ponechány budou pouze stávající rozvody elektroinstalace, které dotčenými prostory pouze procházejí a jsou nutné pro provoz ostatních nedotčených prostorů objektu a areálu TUL. Tyto původní el. rozvody budou před započatím prací elektro zjištěny, případně přeloženy do nových tras v koordinaci i instalací nových el. rozvodů, el. zařízení a ostatních realizovaných zařízení TZB, případně jinak upraveny dle požadavků napojených zařízení, požadavků správce el. zařízení TUL apod. - provede dodavatel elektro. Realizovaná elektroinstalace bude provedena převážně celoplastovými kabely CYKY uloženými pod omítkou, v příčkách, nad podhledy v plast. lištách a žlabech částečně ocel. žlabech, v podlahách v panc. trubkách, případně dle konstrukčních možností. Slaněné kabely a kabely JYTY, SYKFY budou v celých svých trasách pod omítkou uloženy v trubkách. Kabelové trasy NN budou vedeny standardně dle požadavků ČSN 332130 ed.3. a v předepsaných odstupech od vedení MN a požárně odolných tras. Elektroinstalace v prostorech 1.P.P. (mimo přívodní kabely vedené k rozvaděči R1 a bezpečnostní centrále BC), prostorech 1.N.P., 2.N.P. a 3.N.P. bude provedena pod omítkou. Elektroinstalace v prostorech 4.N.P. č.m. 4.02, 4.06, 4.10, 4.11 a ve veškerých soc. prostorech bude provedena pod omítkou. V prostoru strojovny VZT ve 4.N.P. bude obecná světelná a zásuvková elektroinstalace provedena pod omítkou, technologická elektroinstalace pro napojení zařízení VZT, kompresoru a kabelové trasy do rozvaděčů R1, VC, BC, RA-1 bude provedena pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. V prostoru chodby č.m. 4.03 ve 4.N.P. bude elektroinstalace provedena pod omítkou, v prostoru od vazníků ke světlíku pak technologická elektroinstalace provedena pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. V prostoru laboratoře č.m. 4.12 bude veškerá elektroinstalace provedena pod omítkou, v prostoru od vazníků ke světlíku pak provedena pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech - nad vazníky, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. Svody k ZLA a ZKA budou provedeny horem, pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, kotvení v úrovni vazníků pevně na žlab nebo vazník, na podlaze u zařízení pevně k zařízení nebo k podlaze - skutečné provedení dle konstrukčních možností. Zásuvková elektroinstalace bude po vnějších obvodových stěnách vedena a umístěna v parapetních dělených žlabech. Parapetní žlaby budou dvoukomorové včetně stíněné

přepážky určené pro kabely a zásuvky NN - jedna komora i pro kabely a zásuvky SK - data / telefon - druhá komora. Zásuvky se předpokládají Profil 45, případně lze použít i standardní přístroje a k tomu určené krabice. Kabelové svody vedeny pod omítkou případně dle konstrukčních možností v dělených žlabech v předepsaných místech. V prostoru laboratoří č.m. 4.07 a 4.08 bude veškerá elektroinstalace mimo elektroinstalaci napojenou z PPR provedena pod omítkou, v prostoru od vazníků ke světlíku pak provedena pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech - nad vazníky, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. Veškerá elektroinstalace napojená z PPR bude provedena na povrchu převážně v ocel. žlabech - nad vazníky, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. Kabelové svody z odbočných skříní RPA, RPB a RPC pro napojení jednotlivých provozních zařízení, ZSB, ZLB, ZKB apod. budou provedeny pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, kotvení v úrovni vazníků pevně na PPR, žlab nebo vazník, na podlaze u zařízení pevně k zařízení nebo k podlaze - skutečné provedení dle konstrukčních možností. Venkovní kabelové trasy k jednotkám chlazení apod. budou vedeny na povrchu a kabely uloženy v panc. trubkách případně plných ocel. žlabech s víky. Veškerá kabeláž vedená prostory částečně chráněné únikové cesty ČCHÚC typ A bude uložena ve stavebních konstrukcích pod omítkou s krytím minimálně 10mm, případně volně vedené trasy budou v těchto prostorech provedeny dle požadavků PBŘ a to bezhalogenovými oheň retardujícími kabely s funkční schopností při požáru např. CHKE-V (částečně lze použít bezhalogenovými oheň retardujícími kabely bez funkční schopností při požáru - není doporučeno a pouze po konzultaci s projektantem elektro a PBŘ) uloženými v požárně odolné trase v předepsaných odstupech min. 30 cm od ostatních tras kabelových vedení NN a MN a dle požadavků PBŘ a ČSN 730848. Uložení a vedení těchto kabelů bude provedeno jako kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 730848. Veškerá kabeláž vedená prostory ČCHÚC typ A bude těmito prostory procházet bez přerušení a svorkování. Kabely budou svorkovány pouze nutně ve svítidlech, spínačích a zásuvkách, v krajním případě bude použito požárně odolných krabic s dobou požární odolnosti dle požadavků PBŘ - není doporučeno. Kabeláž ve 4.N.P. vedená z rozvaděče R1 bude vedena mimo prostory ČCHÚC typ A č.m. 4.02 a 4.03. V prostorech č.m. 4.02 a 4.03 bude vedena pouze vlastní nutná obecná a tech. elektroinstalace - viz popis výše. Spínače, ovladače a vypínače budou umístěny převážně ve výšce cca 120 až 140cm nad čistou podlahou, dle požadavků zařízení napojovaných technologií a požadavků AD a investora. Vypínače pro zařízení technologie TZB a provozu budou umístěny ve výšce 140cm nad čistou podlahou. Zásuvky, vývody a vývody pro pohyblivé přívody budou umístěny ve výšce dle požadavků zařízení napojovaných technologií TZB a technologie provozu. Jednotlivá

zařízení technologie provozu laboratoří ozn. EX jsou uvedena na seznamu zařízení, který je součástí projektové dokumentace AD. Pro aktuální seznam napojovaných zařízení provozu v době provádění stavby je nutné poptat zpracovatele dokumentace AD. Jednotlivá zařízení provozu napojené přes vypínače budou od těchto vypínačů napojeny slaněnými kabely, předpokládá se CGTG. Zásuvky, spínače a jednotlivé vývody, umístěné v prostoru kuch. linky budou umístěny dle proj. dokumentace sestavy kuchyně. Zásuvky v soc. prostorech, úklidu, strojovně VZT a v laboratořích 4.07 a 4.08 budou umístěny ve shodné výšce se spínači případně dle požadavků technologie napojovaných zařízení. V prostorech užívanými osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou spínače, zásuvky a ostatní vybrané přístroje umístěny dle požadavků vyhlášky 369/2001 Ministerstva pro místní rozvoj. Optická a akustická signalizace nouzového volání ze soc. prostoru WC imobilní bude umístěna v prostoru chodby. Pro nouzové volání bude v prostoru soc. imobilní umístěno tlačítko a tlačítko s táhlem nouzového volání a pro zrušení alarmu resetovací tlačítko. Vývody pro napojení technologie UT, VZT včetně ohřevu vzduchu, chlazení apod. budou provedeny dle vlastních požadavků dodaných zařízení. Ventilátory v soc. prostorech budou ovládány spolu s osvětlením přes samostatný kontakt spínačů (řazení 2) osvětlení a časové relé T1 zpožděný rozběh i doběh, umístění relé T1 v krabici pod spínačem. Ostatní zařízení VZT a chlazení bude ovládáno povelý z vlastní MaR případně rozvaděče RA-1 - ovládání těchto zařízení včetně kabeláže řeší samostatná projektová dokumentace měření a regulace MaR. Směrování, typy a dimenze kabelů jsou částečně popsány na půdorysech a v legendě, kompletní popis směrování, typů, dimenze kabelů a zapojení jednotlivých vodičů je uveden na schématech rozvaděčů. Svorkování kabelů světelných a zásuvkových obvodů bude přednostně provedeno v hlubokých el. instal. krabicích pod spínači a zásuvkami. Přístroje a zařízení budou dodány v požadovaném krytí IP. Spínače a zásuvky budou přednostně umístěny do násobných rámečků. Společná přepěťová ochrana třídy T1+T2 bude umístěna v rozvaděči R1. V rozvaděčích RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1 bude osazena přepěťová ochrana třídy T2. Vybrané zásuvky pro napojení PC, elektroniky a zásuvky umístěné ve skříni RACK4 budou vybaveny přepěť. ochranami třídy T3. Rozdělení vodiče PEN sítě TN-C na samostatný vodič N a PE sítě TN-C-S bude provedeno v rozvaděčích R1, RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1. Elektroinstalace bude provedena v předepsaném krytí IP a v souladu s planými ČSN především ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2130 ed.3, 33 2000-7-701 ed.2, 33 2000-5-54 ed.3, ČSN CLC/TR 60079-32-1, ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 přípojevacími podmínkami PDS a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění rozvaděčů, přístrojů, vývodů a svítidel bude koordinováno s provedením

ostatních technologií a profesí TZB a odsouhlaseno AD a investorem. Uložení kabelů bude provedeno dle přísl. ČSN (ČSN 33 200-5-52, 73 6005, atd.), energetického zákona 485/2000 sb., pravidly provozování distr. soustavy, přípojovacími podmínkami provozovatele DS, dodacími podmínkami a v souladu s dalšími souvisejícími normami a předpisy. Při montážních pracích nesmí dojít k poškození zařízení v majetku PDS a výše uvedených i případných ostatních vlastníků inženýrských sítí. Při provádění stavebních prací je pracovník nebo jím pověřený subjekt povinen učinit nezbytné opatření, aby nedošlo k ohrožení nebo poškození tohoto zařízení. Dodržena budou ochranná pásma vedení inženýrských sítí. Uvedené zařízení je chráněno ochranným pásmem dle energetického zákona 485/2000 sb. §46, technickými normami, zejména ČSN EN 50341-1 ed.2, ČSN EN 50110-1 ed.2.

#### Ochr. pospojování a ochr. uzemnění, elektrostaticky vodivá podlaha, zvýšená ochrana:

V souladu s čl. 413.1.2.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude v realizovaných prostorech objektu provedeno a doplněno hlavní a místní ochranné pospojování a ochranné uzemnění vodiči CY 6, CY 25, CY 50. Hlavní ochranná přípojnice objektu HOP je stávající, umístěná v rozvodně NN. Hlavní ekvipotenciální přípojnice EPP-H realizovaných prostorů ve 4.N.P. bude napojena vodičem CY 50 z přípojnice HOP, umístěná bude v rozvaděči R1, alternativně samostatně vedle rozvaděče - dle konstrukčních možností a rozhodnutí dodavatele elektro. Rozvaděč R1 bude přizemněn z EPP-H vodičem CY 50, rozvaděč RA-1, centrály VC a BC vodiči CY 6. V prostorech laboratoří ve 4.N.P. č.m. 4.07, 4.08 a 4.12 bude vždy v úrovni vazníků umístěna čtveřice podružných přípojníc EPP, které budou napojeny vodiči CY 25 z EPP-H. V prostorech laboratoří ve 4.N.P. č.m. 4.07, 4.08 a 4.12 bude ochr. pospojování a ochr. uzemnění napojeno z výše uvedených čtveřice podružných přípojníc EPP, v ostatních prostorech 4.N.P. bude ochr. pospojování a ochr. uzemnění napojeno z přípojnice EPP-H. S přípojnící EPP-H bude dále spojen ochr. vodič PEN, vodivá potrubí, kovové konstrukce, technologické celky TZB, provozu apod. V jednotlivých rozvaděčích RS1.1, RS2.1.1, RS2.2.1, RS2.2.2, RS3.1.1, RS3.1.2 a RS3.2.1 budou umístěny podružné ekvipotenciální přípojnice EPP, napojené vždy vodiči CY 25 na uzemnění stávajících rozvaděčů RS1, RS2.1, RS2.2, RS3.1 a RS3.2 případně na stávající přípojnicí uzemnění těchto prostorů - ověří dodavatel elektro. Z těchto podružných přípojníc EPP budou napojeny jednotlivé výše uvedené rozvaděče vodiči CY 25 a provedeno ochr. pospojování a ochr. uzemnění těchto prostorů vodiči CY 6. Ochranné pospojování a ochr. uzemnění bude provedeno dle požadavku jednotlivých prostor, zařízení a potrubí TZB potrubí (voda, ZT, VZT, UT, TUV, klimatizace apod.) a zařízení provozu laboratoří - pospojovány a uzemněny budou především kovové konstrukce krovu, konstrukce a zařízení TZB, konstrukce a zařízení provozu laboratoří, veškeré ocel. žlaby, trubky, PPR, stíněné přepážky

parapetních žlabů, řetězové žlaby, kovové konstrukce stolů a zařízení laboratoří, podlahové krabice, el. otvíraná okna denního a požárního větrání apod. - použité vodiče CY6, CY25.

Ve 4.N.P. v místnosti skladu č.m. 4.10 bude umístěn rozvaděč RACK4. Pro ochranu tohoto zařízení před účinky statické elektřiny bude v tomto prostoru provedena elektrostaticky vodivá podlaha a ochr. pospojování. Použita bude podlahová krytina s maximální hodnotou svodového odporu neboli maximální hodnotou vnitřního odporu (rezistivity) podlahoviny  $10^6 \Omega$  - dodávka stavby. Přípojnice vyrovnávače potenciálu VP bude umístěna v zapuštěné skříni, napojena bude vodičem CY 25 z přípojnice ochr. pospojování PA, která bude umístěna v rozvaděči R1. Z přípojnice VP bude provedeno ochr. pospojování vodivých zařízení TZB, konstrukcí, potrubí, rozvaděče RACK4 apod. vodiči CY 6 a dále vodiči CY 6 napojeny krabice EVP pro napojení elektrostaticky vodivé podlahy. Krabice EVP budou opatřené svorkou, umístěny budou ve výšce cca 20 cm nad čistou podlahou, k podlaze budou připraveny el. instal. trubky 2323. Elektrostaticky vodivou podlahu provede specializovaná firma dle požadavků platných ČSN - doporučené provedení: stávající podklad bude nivelován a opatřen vrstvou vodivého nátěru, na který budou po zaschnutí vodivým disperzním lepidlem přichyceny a do lepidla vtačeny pásy Cu 30mm, které budou tvořit vodivou síť. Maximální vzdálenost podlahoviny od pásu Cu činí 1m. Pásy Cu budou v místech křížení naplocho sletovány cínem pájkou bez letovací kyseliny. Dodržena bude maximální hodnota impedance ochr. pospojování, která činí maximálně  $0,7 \Omega$ . Finální vrstva bude provedena podlahovou krytinou dle požadavku stavby (např. Elektrostatik).

Zvýšená ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena použitím proudových chráničů s vybavovacím proudem 30mA.

### **Slaboproudé rozvody:**

Skutečný rozsah slaboproudé elektroinstalace systému SK (strukturovaná kabeláž - data / telefon) a SKV+EZS (systém kontroly vstupů a elektronická zabezpečovací signalizace) bude proveden dle aktuálních požadavků investora a správců těchto systémů - požadavek ověří dodavatel elektro. Rozvody SK a SKV+EZS budou provedeny dle požadavků ČSN, požadavků TUL a správců těchto systémů a aktuálních požadavků dokumentací slaboproud pro potřeby OIS, požadavků na rozvody SK a požadavků metodiky pro výstavbu SKV+EZS na TUL. Brožury s aktuálními požadavky je nutné poptat na TUL!!! Skutečný rozsah slaboproudé elektroinstalace pro požární větrání ČCHÚC typ A bude upřesněn dle aktuálních

požadavků PBR v době stavby, požadavků investora a požadavků skutečně dodaného zařízení.

#### Rozvody SK (datové a telefonní rozvody):

Původní dotčené rozvody SK budou v realizovaných prostorech objektu převážně odpojeny na obou koncích a demontovány. Skutečný rozsah demontovaných rozvodů SK bude po analýze skutečného stavu odsouhlasen správcem systému SK TUL. Ponechány budou také stávající rozvody SK, které dotčenými prostory pouze procházejí a jsou nutné pro provoz ostatních nedotčených zařízení prostorů objektu a areálu TUL. Tyto původní rozvody budou před započítáním prací elektro zjištěny, případně přeloženy do nových tras v koordinaci i instalací nových el. rozvodů, el. zařízení a ostatních realizovaných zařízení TZB, případně jinak upraveny dle požadavků napojených zařízení, požadavků správce SK zařízení TUL apod. - provede dodavatel elektro. Nový rozvaděč RACK4 bude umístěn v prostoru místnosti skladu 4.10 ve 4.N.P. Skříň rozvaděče RACK4 bude kompletní dodávkou dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, oceloplechová skříň (cca 800/800/2000), tuhý svařovaný rám, dvoukřídlé perforované přední i zadní dveře s 80% propustností, vertikální management s adekvátním příslušenstvím, podstava, horní i spodní díl se zaslepenými otvory, napájecí lišty s přepět. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napáječe komponentů, UPS, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro ukončení kabelu SYKFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 4.N.P. - linky data / telefon celkem 141ks, 3.N.P. - linky data / telefon celkem 69ks, SW, oživení, měřící protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL. Pro ochranu tohoto zařízení před účinky statické elektřiny bude v tomto prostoru provedena elektrostaticky vodivá podlaha a ochr. pospojování. Místnost skladu bude pro odvod tepla nuceně větrána. Napojení rozvaděče RACK4 na objektové rozvody SK bude provedeno ze stávajícího upraveného a doplněného rozvaděče RACK1, který je umístěn v prostoru místnosti vrátnice v 1.N.P. a to jednovidovým optickým kabelem single mode 24 s konektory SC/PC případně po dohodě LC/PC pro systémového řešení, metalickým kabelem SYKFY 25x2x0,5, dvojicí kabelů UTP Cat.6A, dále bude vedena spolu s těmito kabely dvojice mikrotrubiček MT10 jako rezerva. Uvedené kabely a mikrotrubičky a ostatní páteřní kabelové trasy SK budou vedeny prostory ČCHÚC typ A v 1.N.P., 2.N.P a 3.N.P. v chráničkách pod omítkou s krytím minimálně 10mm bez použití protahovacích krabic. V prostorech 1.P.P. na chodbě ve stávajících žlabech na povrchu, v prostorech skladu č.m. 4.10 ve 4.N.P. ve vertikální trase chráničkách pod omítkou, nad podhledem pak pevně v ocel. žlabech, částečně v plast. žlabech do RACK4. Protahovací krabice budou umístěny mimo

prostory ČCHÚC typ A např. postranní chodby jednotlivých podlaží, vnitřní prostory rekonstruovaných místností, prostory ve 4.N.P. apod. Stávající rozvaděč RACK1 bude upraven a doplněn kompletní dodávkou dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, vertikální managent s adekvátním příslušenstvím, napájecí lišty s přepět. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napájecí komponentů, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro napojení kabelu SYKFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 1.P.P. - linky data / telefon celkem 9ks, 2.N.P. - linky data / telefon celkem 51ks, SW, oživení, měřící protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL. Nové rozvody SK budou v realizovaných prostorech provedeny pomocí nestíněné strukturované kabeláže U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL. Zařízení bude mít platné certifikáty od nezávislých zkušebních laboratoří posuzující shodu testovaného systému kategorie 6A, podle finálních verzí standardů (nikoliv draftů). Kabelážní systém kategorie 6a musí být tvořen komponenty kategorie 6a. Certifikáty musí být pro topologii Permanent Link (tzv. linka) i pro topologii Channel (tzv. kanál). Alien CrossTalk (tzv. cizí přeslech – tj. přeslech mezi páry v různých kabelech v jednom kabelovém svazku) pro nestíněné kabeláže kategorie 6A, resp. Class EA. Pro úspěšnou certifikaci odolnosti svého kabelážního systému proti cizímu přeslechu, musí být doloženy měření pro následující parametry PSANEXT (Power Sum Alien Near End Cross Talk) a PSAACRF (Power Sum Alien Attenuation to Cross Talk Ratio from the Far End, původně označovaný jako PSAELFEXT). Nové rozvody SK provedené v 1.P.P. a 2.N.P. budou napojeny z upraveného a doplněného rozvaděče RACK1. Nové rozvody SK provedené ve 3.N.P. a 4.N.P. budou napojeny z nového rozvaděče RACK4. V rekonstruovaných prostorech 1.P.P., 2.N.P. a 3.N.P. budou umístěny dvojzásuvky 2x RJ45 ve společné výšce se zásuvkami NN, dvojzásuvky RJ45 v podlahových krabicích a zásuvky RJ45 pro napojení AP WIFI na stěně pod stropy. Jednotlivé konektory zásuvek RJ45 budou napojeny paprskově z příslušného rozvaděče RACK. Kabelové trasy budou vedeny rekonstruovanými prostory 1.P.P., 2.N.P., 3.N.P. vždy v chráničkách pod omítkou, v podlahách v panc. trubkách, případně dle konstrukčních možností. Rozvody SK v prostorech 4.N.P. č.m. 4.10 bude provedena v chráničkách pod omítkou. V prostoru strojovny VZT a laboratoří č.m. 4.07 a 4.08 budou rozvody SK provedeny pevně na povrchu převážně v ocel. žlábech, částečně v plast. žlábech, lištách, trubkách a panc. trubkách. V

prostoru místnosti vrátnice v 1.N.P. budou kabely vedeny v ocel. případně plast. žlabech pod stropem a k RACK1. Použité zásuvky a dvojzásuvky RJ45 budou v krytí IP44, umístěny budou ve výšce vazníků pro napojení AP WIFI a ve skříních ZSB. V prostoru laboratoře č.m. 4.12 budou rozvody SK provedeny v chráničkách pod omítkou, v prostoru od vazníků k zásuvkám AP WIFI a jednotce chlazení pak pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech - nad vazníky, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách. Svody k dvojzásuvkám RJ45 umístěných v lištách ZLA budou provedeny horem, pevně na konstrukci tvořenou ocel. žlabem případně dle tech. možností kabely v panc. trubce, konstrukce společná s rozvody NN. Zásuvková elektroinstalace bude po vnějších obvodových stěnách vedena a umístěna v parapetních dělených žlabech. Parapetní žlaby budou dvoukomorové včetně stíněné přepážky určené pro kabely a zásuvky NN - jedna komora i pro kabely a zásuvky SK - data / telefon - druhá komora.. Dvojzásuvky RJ45 se předpokládají Profil 45, případně lze použít i standardní přístroje a k tomu určené krabice. Kabelové svody vedeny v chráničkách pod omítkou případně dle konstrukčních možností v dělených žlabech v předepsaných místech. Jednotlivé konektory zásuvek RJ45 budou napojeny paprskově z příslušného rozvaděče RACK. Na rozvody SK budou napojeny i zásuvky a konektory RJ45 umístěné v rozvaděči R1, větrací centrále VC, bezpečnostní centrále BC apod. Bezdrátová síť AP WIFI - na rozmístění bude vypracována samostatná dokumentace. Napájení AP WIFI dle specifikace IEEE 802.3af (Power over Ethernet). Pro předání a zařízení bude vypracována dokumentace skutečného provedení, měřicí protokoly (kabeláže i optických kabelů). Rozvaděče a koncové prvky budou řádně označené na obou stranách, číslování zásuvek v RACKu bude logické a v pořadí dle zvyklostí správce systémů. Kabelové trasy budou vedeny v předepsaných odstupech od vedení NN a požárně odolných tras. Veškerá kabeláž vedená prostory částečně chráněné únikové cesty ČCHÚC typ A bude uložena ve stavebních konstrukcích bez přerušení v chráničkách pod omítkou s krytím minimálně 10mm. Přístroje a zařízení budou dodány v požadovaném krytí IP. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění rozvaděčů, přístrojů, vývodů a zásuvek bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB a odsouhlaseno AD a investorem. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a správců systému, aktuálních požadavků dokumentací slaboproud pro potřeby OIS a požadavků na rozvody SK - brožuru s aktuálními požadavky je nutné poptat na TUL a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu a areálu TUL.

#### Rozvody SKV+EZS (systém kontroly vstupů a el. zabezpečovací signalizace):

Rozvody systému SKV+EZS budou provedeny dle požadavků ČSN, požadavků TUL a správců těchto systémů a aktuálních požadavků metodiky pro výstavbu



SKV+EZS na TUL. Brožuru s aktuálními požadavky je nutné popsat na TUL. Požadavky metodiky pro výstavbu SKV+EZS na TUL zahrnují přesný popis zařízení a rozvodů systému včetně požadované kabeláže, umístění jednotlivých zařízení jako krabic pro montáž přístrojů (čtečky apod.), krabic včetně komponentů systému, požárně odolných krabic, krabic, čidel, detektorů, mag. kontaktů, el. zámků, čteček bezkontaktních karet apod. Navržené rozvody jsou rozšířením stávajícího systému „ASSET“ s grafickou nadstavbou „PCO LATIS“ (zařízení je provozováno na bázi sloučení Systému Kontroly Vstupu a El. Zabezpečovacího Systému v jeden HW a SW celek. Systém je adresný, provozovaný na páteřních neokružních linkách. Jednotlivé vstupy z prostoru chodby do místností fotoateliéru v 1.P.P., do místnosti laser + 3D tiskárny, salónku a tisk. centra v 2.N.P., do místností počítačové učebny, ateliéru diplomantů a skladu designu v 3.N.P. a do chodby č.m. 4.03 v 4.N.P. budou monitorovány systémem kontroly vstupů doplněným čidly a senzory EZS. Dveře v 1.P.P., 2.N.P. a 3.N.P. budou osazeny el. zámkem. Dotčené dveře ve 4.N.P. budou osazeny inverzním tahovým el. zámkem, který je dodávkou systému požárního větrání ČCHÚC typ A, pro ovládání tohoto zámku ze systému SKV+EZS bude použito relé, které se předpokládá umístěno v požárně odolné krabici. Tyto dveře budou osazeny magnet. kontakty, ve vnitřním prostoru 4.N.P. nebudou osazeny čidla a senzory systému. Na chodbě před dotčenými dveřmi budou umístěny čipové čtečky. Jako napojovací bod systému je určena ústředna SKV+EZS ASSET a graf. nadstavbou PCO LATIS, která je umístěna v místnosti vrátnice v 1.N.P. Ústředna bude upravena a doplněna expander pro 4 linky, zdroj, akumulátor apod. - dle specifikace a požadavků správce systému. Rozvody budou provedeny kabely UTP Cat.6A a YY-JZ 4x2,5 - stoupací vedení, UTP Cat.6A a YY-JZ 4x1,5 - patrová vedení, UTP Cat.6A, LiYY 5x0,34 - napojení komponentů systému a ve 4.N.P. v prostorech ČCHÚC typ A bezhalogenovými oheň retardujícími kabely s funkční schopností při požáru např. JYSTY (lze použít bezhalogenové oheň retardující kabely bez funkční schopností při požáru - není doporučeno a pouze po konzultaci s projektantem elektro a PBŘ). Systémem SKV+EZS bude monitorováno případně i ovládáno zařízení denního větrání a požárního větrání ČCHÚC typ A, do ústředěn VC a BC budou z krabice RZ4 dotaženy kabely UTP Cat.6A. Předpokládá se, že původní rozvody SKV+EZS budou v realizovaných prostorech objektu odpojeny na obou koncích a demontovány. Skutečný rozsah demontovaných rozvodů bude po analýze skutečného stavu odsouhlasen správcem systému SKV+EZS TUL. Ponechány budou také stávající rozvody SKV+EZS, které dotčenými prostory pouze procházejí a jsou nutné pro provoz ostatních nedotčených zařízení prostorů objektu a areálu TUL. Tyto původní rozvody budou před započítáním prací elektro zjištěny, případně přeloženy do nových tras v koordinaci i instalací nových el. rozvodů, el. zařízení a ostatních realizovaných

zařízení TZB, případně jinak upraveny dle požadavků napojených zařízení, požadavků správce zařízení apod. - provede dodavatel elektro. Výše uvedená kabeláž bude vedena převážně v chráničkách pod omítkou s krytím minimálně 10mm! Toto uložení je nutné především v prostorech ČCHÚC typ A, kabely nebudou v těchto prostorech nijak přerušovány, svorkovány a nebudou zde umístěny jakékoliv krabice. Na chodbě v 1.P.P. bude kabeláž vedena na povrchu ve stávajícím plast. žlabu. V prostoru vrátnice v 1.N.P. bude kabeláž vedena na povrchu ve stávajícím plast. žlabu a ž k ústředna EZS+SKV. Rozvody v prostorech 4.N.P. č.m. 4.10 budou provedeny ve vertikální trase v chráničkách pod omítkou nad podhled a dále prostory místností 4.10, 4.09, 4.11, 4.12, 4.13 a 4.15 nad podhledy / nad vazníky pevně na povrchu převážně v ocel. žlabech, částečně v plast. žlabech, lištách, trubkách a panc. trubkách, prostorem chodby 4.02 nad podhledem kabely JYSTY v požárně odolné trase, pro umístění ovládacího relé el. zámku dveří ve 4.N.P. bude použita požárně odolná krabice, případně bude relé umístěno mimo prostory ČCHÚC typ A. Veškeré krabice stoupacích a patrových vedení budou umístěny vždy mimo prostory ČCHÚC typ A (umístění v postranních chodbách, místnostech salónku, ateliéru diplomantů a soc. prostoru č.m. 4.15 ve 4.N.P.)! Pro předání a zařízení bude vypracována dokumentace skutečného provedení, měřicí protokoly apod. Krabice a koncové prvky budou řádně označené na obou stranách, číslování bude logické a v pořadí dle zvyklostí správce systému. Kabelové trasy budou vedeny v předepsaných odstupech od vedení NN a požárně odolných tras. Přístroje a zařízení budou dodány v požadovaném krytí IP. Uložení kabelů a trasy vedení, přesné umístění přístrojů a zásuvek zařízení bude koordinováno s provedením ostatních technologií a profesí TZB a odsouhlaseno AD a investorem. Zařízení provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků investora a správců systému, aktuálních požadavků metodiky pro výstavbu SKV+EZS a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními instalovanými zařízeními slaboproudých technologií objektu a areálu TUL.

#### Požární větrání ČCHÚC typ A:

Dle požadavků PBŘ je nutné provést požární odvětrání ČCHÚC typ A. Jedná se o vstupní prostory a chodbu v 1.N.P., schodiště a přilehlé prostory chodeb v 1.N.P., 2.N.P., 3.N.P a 4.N.P. a chodbu č.m. 4.03 ve 4.N.P. Navržené technické řešení vychází z konkrétního návrhu standardního systému renomovaného výrobce v ČR, typy a dimenze kabelů, umístění vývodů pro BC, pohony, tlačítka, el. zámek, detektory kouře apod. budou upraveny dle požadavků skutečně dodaného zařízení. Požární větrání těchto prostorů je řešeno jako přirozené a provedené bude automatickým otevřením vybraných otvorů pomocí optických detektorů kouře při zjištění požáru, s možností manuálního vyhlášení požárního poplachu a možností ovládání i monitorování ze systému SKV+EZS. Systém bude napájen napětím 24V

DC. Požární větrání ČCHÚC typ A bude provedeno motorickým otevřením dvojice vybraných oken (pro každé okno jeden řetězový pohon) ve světlíku místnosti chodby 4.03 ve 4.N.P., otevřením dveří mezi chodbami č.m. 4.02 a 4.03 - odblokování el. inverzního zámku dveří (tříbodový panikový zámek) a motorickým otevřením dveří (dveřní otevírač s rolnou) ve 4.N.P. a motorickým otevřením okna nad pravými vstupními dveřmi (2x řetězový pohon) do objektu v 1.N.P. Otevření a zavření uvedené dvojice oken ve světlíku místnosti chodby 4.03 ve 4.N.P. bude možné i manuálně pomocí větracího tlačítka umístěného na chodbě 4.03, pro možné opomenutí zavření budou okna zavřena automaticky po 60 minutách od otevření. Zavření uvedených oken bude automatické od detektoru větru a deště. Manuální ovládání oken ve světlíku včetně automatiky od detektoru větru a deště je podřazeno ovládání otevření otvorů ČCHÚC typ A signálu od požárního poplachu. Bezpečnostní tlačítka a detektory kouře budou umístěny v jednotlivých patrech objektu dle zakreslení. Bezpečnostní tlačítko s resetem a ukazateli požár / o.k. / porucha se předpokládá umístěno na chodbě u hlavních pravých vstupních dveří v 1.N.P., skutečné umístění tohoto tlačítka bude ověřeno dle aktuálních požadavků dodavatele zařízení a PBŘ. Detektor větru a deště bude umístěn na střeše objektu, signál od detektoru větru a deště bude naklonován do větrací centrály VC denního větrání. Ze systému SKV+EZS bude naklonován přes rozpínací kontakt relé povel k otevření dveří ve 4.N.P. Zařízení systému požárního větrání včetně bezpečnostní centrály BC, el. řetězových pohonů oken, el. zámku dveří, el. otevírače dveří, větracího tlačítka, detektoru větru a deště, bezpečnostních tlačítek, detektorů kouře, požárně odolných krabic a příslušenství bude dodáno vybraným renomovaným výrobcem přesně dle konstrukčních možností oken, rámců oken, dveří a požadavků investora. Bezpečnostní centrála BC bude určena pro napětí 24V DC, vybavena bude vlastním zálohovaným zdrojem - akumulátorem, doba zálohování systému minimálně 15 minut. Provedení BC do 10A / 24V DC, jedna požární a dvě větrací skupiny. Kryt ústředny s požární klasifikací minimálně EI30 DP1 Sm, IP 54/00, montáž na stěnu + montážní deska. Otevření a zavření dvojice oken ve světlíku místnosti chodby 4.03 ve 4.N.P. bude možné i manuálně pomocí větracího tlačítka, pro možné opomenutí zavření oken bude centrála vybavena automatikou - zavření automaticky po 60 minutách od otevření. Zavření uvedených oken bude automatické od detektoru větru a deště. Napojení detektoru větru a deště a převod signálu do VC. Centrála bude vybavena komponenty pro dálkové ovládání a monitorování požárního větrání ze systému SKV+EZS. Pro navržená zařízení systému požárního větrání bude dodavatelem elektro připravena kabeláž. Osazení, zapojení a zprovoznění zařízení požárního větrání bude provedeno vybraným dodavatelem systému. Bezpečnostní centrála BC požárního větrání ČCHÚC typ A bude umístěná ve strojovně VZT ve 4.N.P. a napojena

bezhalogenovým oheň retardujícím kabelem s funkční schopností při požáru např. CHKE-V-J 5x6 vedeným z hlavního rozvaděče objektu HR-MF1 - viz samostatný odstavec výše. Veškerá kabeláž bude provedena bezhalogenovými oheň retardujícími kabely s funkční schopností při požáru např. CHKE-V, JYSTY uloženou v prostorech ČCHÚC typ A převážně pod omítkou s krytím minimálně 10mm, předpokládá se v chráničkách, vždy v požárně odolných trasách - dlouhodobá funkce trasy. V prostorech 1.P.P. a v prostorech 4.N.P. bude kabeláž vedena v plném ocep. žlabu s víkem nad vazníky a podhledy vždy v požárně odolných trasách - dlouhodobá funkce trasy. Kabely v prostoru světlíku pro napojení el. pohonů oken a na střeše pro napojení detektoru větru a deště budou uloženy v panc. chráničkách - v požárně odolných trasách. Požárně odolné trasy budou vedeny v předepsaných odstupech min. 30 cm od ostatních tras kabelových vedení NN a MN. Uložení a vedení kabelu bude provedeno jako kabelová trasa s funkční integritou dle ČSN 730848. Kabely a kabelové trasy musí být při požáru ve funkci dle ČSN 73 0848 - dlouhodobá funkce trasy. Veškerá kabeláž bude vedena bez přerušení a svorkování. Kabely budou svorkovány pouze nutně v přístrojích - bezpečnostní tlačítka a detektory kouře. Pro napojení el. pononů oken a dveří a el. zámku dveří budou použity požárně odolné krabice s dobou požární odolnosti dle požadavků PBŘ.

### **Hromosvod a uzemnění:**

Na střeše objektu bude proveden klasický hromosvod pomocí mřížové / obvodové jímací soustavy, která bude tvořena vodičem AlMgSi Ø8 (případně Cu nebo FeZn dle materiálu použitého na krytí střechy) uloženým na plochách střechy, doplněné pomocnými jímači a napojené na jímací soustavy přilehlých objektů. Na jímací soustavu hromosvodu budou dále napojeny kovové součásti střechy - kotvy záchytných systémů, sněhové zachytávače, žebříky, okapy, oplechování, mřížky, vyústky, konstrukce a zařízení chlazení apod. Na příslušných místech bude jímací soustava svedena přes měřicí svorky na uzemnění - počet svodů cca 10ks, svody budou do výšky cca 3,5m nad zem izolovány. Směrem do ul. Husova se nacházejí dva stávající svody, které jsou vedené v chráničce pod fasádou. Tyto dva svody budou provedeny nově a protaženy stávajícími chráničkami, nové zkušební svorky se předpokládají umístěny ve stávajících zapuštěných krabicích na fasádě objektu. Uzemnění bude tvořené páskovým zemničem FeZn 30/4 uloženým v zemi po přístupných obvodech budovy s napojením na stávající zemní soustavy přilehlých objektů. Na příhodných místech budou vytaženy nad terén dráty FeZn Ø10 pro napojení zkušebních svorek hromosvodu apod. Hlavní ochranná přípojnice objektu HOP je stávající, umístěná v místnosti rozvodny NN. Zařízení bude provedeno

v souladu s ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2 třída LPS II, 33 2000-5-54 ed.3, 33 2000-4-41 ed.3, ČSN CLC/TR 60079-32-1 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

## **Závěr:**

### **Bezpečnost a ochrana zdraví:**

Ve smyslu vyhlášky č. 48/82 ČÚBP, §3: obsluha a práce na el. zařízení musí být seznámena a povinna dodržovat ČSN EN 50110-1 ed.3 a to požadavky na bezpečnou obsluhu elektrických zařízení a práci na nich a nebo v jejich blízkosti. Práci na el. zařízeních smí provádět jen pracovníci znalí s vyšší kvalifikací dle §6,7,8 vyhlášky č. 50 resp. 51/78 Sb. Revizní činnost na zařízení dle projektu je nutno provádět dle ČSN 33 2000-6 od 3/2017 ed.2. Výchozí revizní zprávu na el. zařízeních dle tohoto projektu vystaví montážní firma před komplexními zkouškami a zkušebním provozem. El. zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost. El. zařízení musí být udržována ve stavu odpovídajícím platným předpisům a tech. normám. Údržbu smějí provádět pracovníci znalí dle ČSN EN 50110-1 ed.3.

### **Protipožární ochrana:**

Elektrická instalace bude odpovídat ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Zatížení kabelů bude navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, otvory ve zdech, kterými kabely procházejí budou zazděny nebo požárně utěsněny na požární odolnost konstrukce kterou prostupují. Prostupy elektrorozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny požárními ucpávkami dle ČSN 730810, odolnost 60 minut. Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky, včetně prostupů do SDK přiček s požárně dělicí funkcí a podhledů s požární odolností, musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce. Utěsnění se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - certifikovanou požární ucpávkou, na potrubí včetně zpěňující manžety. Požární ochrana bude provedena dle aktuálních požadavků PBŘ v době realizace stavby - ověří dodavatel elektro.




























### **Péče o životní prostředí:**

Projekt řeší provedení elektroinstalace v objektu dostavby stávající budovy F2 areálu TUL. Elektroinstalace bude realizována převážně ve vnitřních prostorech objektu a nepřináší na životní prostředí žádné škodlivé vlivy. Z těchto důvodů není nutné řešit ochranu proti nim. Venkovní rozvody - stavbou narušený terén bude po skončení stavebních prací uveden do původního stavu, výkopový materiál bude použit k zahrnu výkopů. Těmito pracemi nebude negativně ovlivněno životní prostředí. Na stavbě nevznikne žádný nežádoucí odpad.

### Poznámky:

V souladu s ČSN EN 60445 ed.3, ČSN 330165 ed.2, ČSN EN 60446, ČSN EN 60617-2, ČSN EN 61346-1, ČSN ICE 757 a ostatní předpisů a norem v platném znění budou prvky, obvody a kabelové vývody rozvaděčů a skříní a dále koncové prvky elektroinstalace a jejich obvody popsány a označeny. Koncové prvky elektroinstalace budou popsány a označeny mimo jiné i příslušností k rozvaděči a jističi. Značení obvodů na krycích deskách rozvaděčů a skříní bude provedeno číslem obvodu i popisem vývodu. Dále budou popsány a označeny veškeré koncové prvky elektroinstalace (zásuvky, spínače, svítidla apod.) a jejich obvody. Veškeré označení prvků, obvodů a kabelových vývodů rozvaděčů, skříní a koncových prvků elektroinstalace bude v souladu s projektovou dokumentací skutečného provedení elektroinstalace. Na všech rozvaděčích, skříních, vyměnitelných zařízeních elektroinstalace a koncových prvcích bude uvedeno označení výrobce a typ, napěťová hladina, příkon, krytí IP a ostatní údaje, které je nutné znát pro jejich jednoznačnou identifikaci a jejich nahrazení. Zařízení slaboproudých rozvodů provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků správců zařízení TUL a investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními rozvody slaboproudých technologií. Při montáži je nutno dodržet veškeré platné předpisy a ČSN. Před uvedením zařízení do trvalého užívání je nutno provést výchozí revize.

## LEGENDA – SILNOPROUD:

	A	Svítlidlo zářivkové / LED 2x58W, Ra80, 4000K, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20–44
	Ast	Svítlidlo zářivkové / LED 2x58W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO – stmívání přiloženou fází přes tlačítko, přisazené, napojení ve skupině kabelem CYKY–J 4x1,5
	B	Svítlidlo zářivkové / LED 2x58W, Ra80, 4000K, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55–66
	C	Svítlidlo zářivkové / LED 2x36W, Ra80, 4000K, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55–66
	D	Svítlidlo zářivkové / LED 1x58W, Ra80, 4000K, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP20
	E	Svítlidlo zářivkové / LED 1x58W, Ra80, 4000K, asymetrický spodní reflektor + opál. kryt, nástěnné, IP20
	F	Svítlidlo zářivkové / LED 1x18W, Ra80, 4000K, opál. kryt, přisazené / nástěnné, IP23–44
	G1	Svítlidlo lineární LED, pásek 15W/m, Al profil + opál. kryt, l = cca 0,4m, externí el. předřadník, přisazené / nástěnné, IP23–44
	G2	Svítlidlo lineární LED, pásek 15W/m, Al profil + opál. kryt, l = cca 1,45m, externí el. předřadník, přisazené / nástěnné, IP23–44
	H	Svítlidlo LED 24–27W, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP44
	J	Svítlidlo zářivkové / LED 1x36W, Ra80, 4000K, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20–44
	K	Svítlidlo zářivkové / LED 1x36W, Ra80, 4000K, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55–66
	L	Svítlidlo LED 36W, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP20
	M1	Svítlidlo zářivkové / LED 1x18W, Ra80, 4000K, opál. kryt, nástěnné, IP55–66
	M2	Svítlidlo zářivkové / LED 1x36W, Ra80, 4000K, opál. kryt, nástěnné, IP55–66
	Qst	Svítlidlo zářivkové / LED 48W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO – stmívání přiloženou fází přes tlačítko, nástěnné, napojení ve skupině kabelem CYKY–J 4x1,5
	Z1	Svítlidlo nouzové LED 1x10W, vlastní akumulátor, doba zálohování 1hodina, opál. kryt + piktogram, nástěnné, IP44–55
	Z2	Svítlidlo nouzové LED 1x10W, vlastní akumulátor, doba zálohování 1hodina, opál. kryt + piktogram, přisazené, IP44–55
	Z3	Svítlidlo nouzové LED 1x10W, vlastní akumulátor, doba zálohování 1hodina, opál. kryt + piktogram, nástěnné, IP55–66
	Z4	Svítlidlo nouzové LED 1x10W, vlastní akumulátor, doba zálohování 1hodina, opál. kryt + piktogram, přisazené, IP55–66
		Spínač vestavný řazení 1 – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20
		Spínač vestavný řazení 2 – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20, samostatný kontakt pro ovládání relé T1 ventilátorů VT
		Spínač vestavný řazení 5 – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20
		Spínač vestavný řazení 1/0So – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20
		Spínač vestavný řazení 1/0+1/0 – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20
	DV.VT	Větrací tlačítko denního větrání LTI, zapuštěné – ovládání el. pohonů pro manuální otevření / zavření oken DV.EPO, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním – 230V AC / 10 A, násobná montáž, IP20, napojení z větrací centrály VC
	DV.VT	Větrací tlačítko denního větrání LTI, zapuštěné – ovládání el. pohonů pro manuální otevření /

*zavření oken DV.EPO, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním – 230V AC / 10 A, násobná montáž, IP44, napojení z větrací centrály VC*



*Spínač vestavný řazení 1 – 230 V AC / 10 A, IP44*



*Spínač vestavný řazení 5 – 230 V AC / 10 A, IP44*



*Spínač vestavný řazení 6 – 230 V AC / 10 A, IP44*



*Vypínač přisazený 3f. – 400 V AC / 25 A, IP55–65, venkovní vypínače IP66*



*Zásuvka vestavná – 230 V AC / 16 A, násobná montáž, IP20, zásuvka pro instalaci do parapetního žlabu případně Profil 45*



*Zásuvka vestavná – 230 V AC / 16 A včetně přepěťové ochrany třídy T3, násobná montáž, IP20, zásuvka pro instalaci do parapetního žlabu případně Profil 45*



*Zásuvka vestavná s víčkem – 230 V AC / 16 A, násobná montáž, IP40*



*Zásuvka vestavná s víčkem – 230 V AC / 16 A, IP44*



*Zásuvka vestavná 3f. 5–ti pol. 400 V AC / 16 A, IP44*



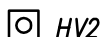
*El. instal. krabice 1902, K097, Abox IP44–66 včetně svorek*



*Tlačítko CENTRAL STOP – v krabici pod sklem + popisové pole, IP44–66 – vypnutí elektroinstalace celého 4.N.P. mimo napájení bezpečnostní centrály BC požárního větrání*



*Tlačítko hlavního vypínače – v krabici pod sklem + popisové pole, IP44–66 – vypnutí elektroinstalace místnosti 4.12 laboratoře A*



*Tlačítko hlavního vypínače – v krabici pod sklem + popisové pole, IP44–66 – vypnutí elektroinstalace místnosti 4.07 a 4.08 laboratoří B, C, D*

*T1*

*Časové relé – 230 V AC / 1S / 10 A pro spínání ventilátorů VT, umístěno v hluboké el. instal. krabici pod spínačem případně v samostatné el. instal. krabici*



*SIG*

*Modul kontrolní s alarmem + napáječ – signalizace WC imobilní*



*Tlačítko signální – signalizace WC imobilní*



*Tlačítko signální tahové – signalizace WC imobilní*

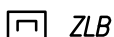


*Tlačítko resetovací – signalizace WC imobilní*



*ZLA*

*Zásuvková lišta, přisazená, 1x zásuvka NN 230V AC / 16A + přepěť. ochrana T3, 1x zásuvka NN 230V AC / 16A, dvojjásuvka vestavná 2x RJ45 Cat.6A, IP20–44, montáž pevně na konstrukci svodu / stolu / zařízení, napojení kabelem / kabely ze žlabu v úrovni vazníku vertikálním svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci*



*ZLB*

*Zásuvková lišta, přisazená, 2x zásuvka NN 230V AC / 16A, IP44–55, montáž pevně na konstrukci svodu / stolu / zařízení, napojení kabelem / kabely ze žlabu v úrovni vazníku vertikálním svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci*



*ZKA*

*Zásuvková (energetická) kostka, závěsná, 4x zásuvka NN 230V AC / 16A, IP40–44, zavěšena nad stolem, přívod podél závěsu*



*ZKB*

*Zásuvková (energetická) kostka, závěsná, 4x zásuvka NN 230V AC / 16A, IP44–55, zavěšena nad stolem, přívod podél závěsu*



*ZSA*

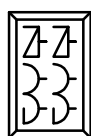
*Zásuvková skříň přisazená 1x zásuvka NN 230V AC / 16A + přepěť. ochrana T3, 2x zásuvka NN 230V AC / 16A, 1x zásuvka NN 400V AC / 16A, jištění NN, IP20–44*



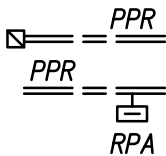
*ZSB*

*Zásuvková skříň přisazená 1x zásuvka NN 230V AC / 16A + přepěť. ochrana T3, 2x zásuvka NN*

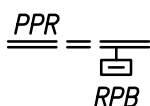




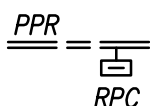
PPR



RPA



RPB



RPC

230V AC / 16A, 1x zásuvka NN 400V AC / 16A, jistič NN, dvojj. vest. 2x RJ45 Cat.6A, IP44–66  
 Podlahová krabice s víkem – pochozí 2x zásuvka NN 230V AC / 16A, 2x zásuvka NN 230V AC /  
 16A včetně přepěť ochrany třídy T3, 2x dvojj. zásuvka vestavná 2x RJ45 Cat.6A, IP23/20  
 Prachotěsný přípojnícový rozvod, 3F. 5-ti pol. TN–C–S, 80A / 400V AC, IP44–55, montáž  
 pevně pod vazníky

Napájecí / koncová skříň s vývodem PPR, IP44–55

Odbočná skříň PPR s jističem, 1x proudový chránič FI/4P/40A/30mA, 3x jistič B16(C16)A/1,  
 příslušenství, IP44–55, kabelový vývod na konstrukci stolu / zařízení, napojení zařízení kabelem  
 / kabely vertikálním svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci

Odbočná skříň PPR s jističem, 1x proudový chránič FI/4P/40A/30mA, 1x jistič B16(C16)A/3,  
 příslušenství, IP44–55, kabelový vývod na konstrukci stolu / zařízení, napojení zařízení kabelem  
 / kabely vertikálním svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci

Odbočná skříň PPR s jističem, 1x proudový chránič FI/4P/40A/30mA, 1x jistič B40(C40)A/3,  
 příslušenství, IP44–55, kabelový vývod na konstrukci stolu / zařízení, napojení zařízení kabelem  
 / kabely vertikálním svodem v panc. trubce pevně na uvedenou konstrukci

VT Ventilátor

ECH Jednotka ventilační klimatizační – vnitřní / venkovní

VZT Jednotka VZT ventilační

EO El. ohříváč jednotky VZT

INR Invertor jednotky VZT

DV.EPO El. pohon okna 230V AC, včetně konzole – denní větrání

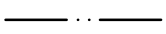
EX El. zařízení vybavení laboratoří, aktuální seznam poskytne zpracovatel dokumentace AD

VSZ Napojení "studeného konce" samoregulačního topného kabelu 230V AC / 18W/m (max. 40W/m)  
 temperace okapových žlabů a svodů

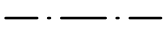


Tvs

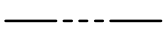
Teplotně vlhkostní senzor pro řízení temperace okapových žlabů a svodů



El. instal. žlab parapetní 170x70 – určený pro kabeláž a zásuvky



El. instal. žlab ocelový 125/50–100 – určený pro kabeláž a zavěšení svítidel



Požárně odolné kabelové trasy, kabeláž provedena bezhalogenovými oheň retardujícími kabely  
 s funkční schopností při požáru např. CHKE–V, JYSTY, funkční schopnost při požáru je nutná  
 pro připojení bezpečnostní centrály a řešená požárně bezpečnostní zařízení, kabeláž obecné  
 elektroinstalace v ČCHUC může být provedena bezhalogenovými oheň retardujícími kabely  
 bez funkční schopností při požáru – doporučeno je však použití kabeláže např. CHKE–V, JYSTY  
 a to vzhledem k možným budoucím stavebním úpravám objektu



V uvedeném prostoru provedeno ochr. pospojování / ochr. uzemnění vodiči CY6, CY25, CY50

EPP–H Hlavní ekvipotenciální přípojnice 4.N.P., napojena vodičem z HOP / uzemnění objektu, umístěna  
 bude v rozvaděči R1.1 případně samostatně u rozvaděče R1.1 – dle konstrukčních možností

EPP Podružná ekvipotenciální přípojnice, napojena vodičem CY 25 na stávající uzemnění, umístěna  
 uvnitř skříní rozvaděčů RS



Podružná ekvipotenciální přípojnice, přisazená, napojena vodičem CY 25 z EPP–H,

přípojnice EPP umístěny vždy na stěně ve výšce vazníků

VP

Vyrovnávač potenciálu (přípojnice PA), vestavná v krabici, napojená vodičem CY 25 z PA

PA

Přípojnice ochr. pospojování, umístěná v rozvaděči R1

HOP

Hlavní ochranná přípojnice objektu, stávající, stávající uzemnění objektu, předpokládá se umístěna u rozvaděče HR-MF – bude ověřeno

R1

Rozvaděč hlavní, skříňový, 3 pole

RK

Rozvaděč kompenzační, skříňový

HR-MF

Rozvaděč hlavní – objektový

RS

Rozvaděč podružný, zapuštěný – nový / stávající

RA-1

Rozvaděč technologie měření a regulace – dodávka vlastní technologie

VC

Větrací centrála denního větrání pro tři větrací skupiny, propojení signálu od detektoru PV.DVD

BC

Bezpečnostní centrála požárního větrání pro dvě větrací skupiny, včetně záložního zdroje (akumulátoru), doba zálohování 15 minut

RACK

Skříň rozvaděče RACK, data / telefon

EZS

Ústředna systému SKV+EZS ASSET s graf. nadst. PCO LATIS

Hlavní kabelové trasy

## ZNAČENÍ VÝVODŮ:

A/1-2,2.5

číslo obvodu a spínače

číslo obvodu ("ostrá fáze")

číslo rozvaděče, zařízení

typ svítidla, typ zařízení

## LEGENDA – SK (DATA/TELEFON):

□ D

Zásuvka vestavná (přisazená pro AP WIFI) RJ45 Cat.6A, IP20, data, násobná montáž, napojení kabelem U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK

▤ D

Dvozásuvka vestavná (přisazená pro AP WIFI) 2x RJ45 Cat.6A, IP20, data / telefon, násobná montáž, napojení dvojicí kabelů U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK

□ D

Zásuvka přisazená RJ45 Cat.6A, IP44, data, napojení kabelem U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK

▤ D

Dvozásuvka přisazená 2x RJ45 Cat.6A, IP44, data / telefon,

napojení dvojicí kabelů U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK



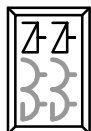
ZLA

Zásuvková lišta přisazená 1x zásuvka NN 230V AC / 16A + přepěť. ochrana T3, 1x zásuvka NN 230V AC / 16A, dvojjásuvka vestavná 2x RJ45 Cat.6A, IP20–44, data / telefon, napojení dvojicí kabelů U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK



ZSB

Zásuvková skříň přisazená, 1x zásuvka NN 230V AC / 16A + přepěť. ochrana T3, 2x zásuvka NN 230V AC / 16A, 1x zásuvka NN 400V AC / 16A, jistění NN, dvojjásuvka vestavná 2x RJ45 Cat.6A, IP44–66, data / telefon, napojení dvojicí kabelů U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK



Podlahová krabice s víkem – pochozí 2x zásuvka NN 230V AC / 16A, 2x zásuvka NN 230V AC / 16A včetně přepět ochrany třídy T3, 2x dvojjásuvka vestavná 2x RJ45 Cat.6A, IP20, data / telefon, napojení 2x dvojicí kabelů U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz) z příslušného RACK



DK

Datová krabice – protahovací el. instal. krabice včetně víka, zapuštěná, KT250



RACK1

Stávající skříň rozvaděče RACK, data / telefon, rozvaděč bude doplněn a upraven pro napojení nového rozvaděče RACK4 a napojení 60–ti nových datových / telefonních linek, stávající telefonní ústředna bude rozšířena o extender pro 4 linky



RACK4

Nová skříň rozvaděče RACK, data / telefon, rozvaděč napojen z RACK1, napojení 210–ti ks datových / telefonních linek



El. instal. žlab parapetní 170x70, plastový – určený pro kabeláž a zásuvky NN a SK (RJ45) kabeláž NN a SK vedena v oddělených komorách, stínění přepážkou



Kabelová trasa SK – bezhalogenový oheň retardující kabel LSZH, nestíněný, U/UTP Cat.6A dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz



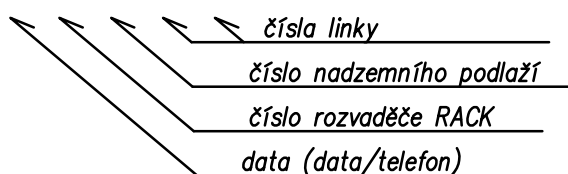
Kabelová trasa pro napojení nového rozvaděče RACK4 z rozvaděče RACK1 – 2x LSZH U/UTP Cat.6A, 1x SYKFY 25x2x0,5, 1x optický (OPT) kabel singel mode (SM) 24 vláken 9/125, 2x mikrotrubička (MT10) tenkostěná 10/8mm jako rezerva pro optické mikrokabely

Upozornění: Fyzické číslování zásuvek a ostatních koncových prvků systému SK bude provedeno dle zvyklostí a požadavků TUL – nutno ověřit u správce systému SK (data / telefon) TUL !












D.1.2.33,34  
D.4.3.73,74

## ZNAČENÍ VÝVODŮ SK:











D.1.2.33,34



## LEGENDA – SKV+EZS:

	RZ	Krabice SKV + EZS – protahovací / svorkovací el. instal. krabice včetně víka, zapuštěná, KO125
	RZ	Krabice SKV + EZS – protahovací / svorkovací el. instal. krabice včetně víka, zapuštěná, KT250
	CP	Čtečka čipů, krabice KU68 společná i pro napojení el. zámku EZ, kabeláž vedena z příslušné RZ – napojení kabely 1x LSZH UTP Cat.6A pro CP, 1x LiYY 5x0,34 pro EZ, 1x UTP Cat.6A pro ranžírny
	EZ	El. zámek, napojen přes krabici KU68 čtečky čipů CP, kabeláž vedena z příslušné RZ – napojení výše uvedeným kabelem 1x LiYY 5x0,34
	PV.IEZ	El. zámek inverzní tahový, ovládání ze systému SKV+EZS přes relé 12V DC umístěné v požárně odolné krabici systému požárního větrání PV ozn. REL/EZ4 napojení relé ze systému SKV+EZS kabelem bezhalogenovým oheň retardujícím např. 1x JYSTY 4x2x0,8 z příslušné RZ, napájecí napětí pro el. zámek ze systému požárního větrání 24V DC
	MG	Magnetické čidlo otevření, napojení přes požárně odolnou krabici / krabice SK z příslušné RZ – napojení kabelem bezhalogenovým oheň retardujícím např. LSZH UTP Cat.6A
	SK	Krabice SKV + EZS – svorkovací el. instal. krabice včetně víka, zapuštěná, požárně odolná
	DST	Čidlo rozbití skla, napojení z příslušné RZ – napojení kabelem např. UTP Cat.6A
	PIR/MW	Čidlo duální, napojení z příslušné RZ – napojení kabelem např. UTP Cat.6A
	EZS	Stávající ústředna systému SKV+EZS ASSET s graf. nadst. PCO LATIS bude doplněna, upravena a rozšířena o extender pro 4 linky
		Kabelová trasa SKV+EZS – dle popisu, páteřní trasy provedeny kabely LSZH UTP Cat.6A, YY–JZ 4x1,5, YY–JZ 4x2,5

## LEGENDA – PV (POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ):

	PV.VT	Větrací tlačítko LTI, zapuštěné – ovládání el. pohonů pro manuální otevření / zavření dvojice oken PV.EP01.1 a PV.EP01.2, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním – 230 V AC / 10 A, násobná montáž, IP20
	PV.BT	Bezpečnostní tlačítko HSE–S
	PV.BT.H	Bezpečnostní tlačítko HSE–H s resetem a ukazateli (POŽÁR / OK / PORUCHA)
	PV.DK	Optický detektor kouře SSD
	PV.DVD	Detektor větru a deště včetně konzole pro uchycení na zeď
		Krabice – svorkovací el. instal. krabice včetně víka, přisazená / zapuštěná, požárně odolná
	PV.IEZ	El. zámek inverzní tahový, třibodový, panikový včetně protikusu a pohonu
	PV.EPO	Řetězový el. pohon okna 24V DC, včetně konzole
	PV.EPD	Dveřní el. otevírač 24V DC, včetně rolny a konzole
	BC	Bezpečnostní centrála požárního větrání pro dvě větrací skupiny, včetně záložního zdroje (akumulátoru), doba zálohování 15 minut
	VC	Větrací centrála denního větrání pro tři větrací skupiny, propojení signálu od detektoru PV.DVD
		Kabelová trasa systému PV – dle popisu, kabely bezhalogenové oheň retardující s funkční schopností při požáru např. JYSTY, CHKE–V

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**  
Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**  
Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**  
architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**  
Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV VÝKAZ VÝMĚR  
VÝKRESU

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

ČÍSLO E  
VÝKRESU

---

DATUM 06/2020

PARÉ

---

# VÝKAZ VÝMĚR, ORIENTAČNÍ ROZPOČET

STAVBA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI - DOSTAVBA BUDOVY F2

MÍSTO: STUDENTSKÁ 1402/2, LIBEREC

STAVEBNÍ OBJEKT: F2 - LABORATOŘE FUA - 4.N.P + STŘECHA

INVESTICE: FUA/TUL

ČÁST: D.1.4 - E - ELEKTROTECHNIKA

Zadavatel ve vztahu k zadávací dokumentaci a všem jejím náležitostem uvádí, že pokud se kdekoliv objevují odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, jedná se pouze o příkladný popis řemeslného zpracování, vizuálního, kvalitativního a technologického standardu a zadavatel jednoznačně připouští použití i jiných kvalitativně a technicky obdobných řešení.

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PRÁCE A DODÁVKY SOUČET

3 495 700 Kč

PRÁCE A DODÁVKY OBJEKTU CELKEM

2 370 666 Kč

1 125 034 Kč

1	Silnoproud - svítidla				184 400 Kč		51 800 Kč		
1.1	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20-44, ozn. "A"	24,00	ks	1 390,00 Kč	33 360 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.2	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20-44, ozn. "A"	24,00	ks	350,00 Kč		8 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.3	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "B"	32,00	ks	1 320,00 Kč	42 240 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.4	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "B"	32,00	ks	350,00 Kč		11 200 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.5	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 2x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "C"	4,00	ks	1 150,00 Kč	4 600 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.6	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 2x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "C"	4,00	ks	350,00 Kč		1 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.7	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP20, ozn. "D"	4,00	ks	1 020,00 Kč	4 080 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.8	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP20, ozn. "D"	4,00	ks	350,00 Kč		1 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.9	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, spodní asymetrický reflektor + opál. kryt, nástěnné, IP20, svítidlo pro časté spínání, ozn. "E"	7,00	ks	1 210,00 Kč	8 470 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.10	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, spodní asymetrický reflektor + opál. kryt, nástěnné, IP20, svítidlo pro časté spínání, ozn. "E"	7,00	ks	350,00 Kč		2 450 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.11	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 1x18W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / nástěnné, IP23-44, ozn. "F"	1,00	ks	780,00 Kč	780 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.12	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 1x18W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / nástěnné, IP23-44, ozn. "F"	1,00	ks	350,00 Kč		350 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.13	dodávka	Svítidlo LED pásek 15W/m + Al profil + opál. kryt, externí el. předřadník, Ra80, 4000K, přisazené / nástěnné, IP23-44, délka cca 0,4m, ozn. "G1"	1,00	ks	1 150,00 Kč	1 150 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.14	montáž	Svítidlo LED pásek 15W/m + Al profil + opál. kryt, externí el. předřadník, Ra80, 4000K, přisazené / nástěnné, IP23-44, délka cca 0,4m, ozn. "G1"	1,00	ks	350,00 Kč		350 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.15	dodávka	Svítidlo LED pásek 15W/m + Al profil + opál. kryt, externí el. předřadník, Ra80, 4000K, přisazené / nástěnné, IP23-44, délka cca 1,45m, ozn. "G2"	1,00	ks	1 720,00 Kč	1 720 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.16	montáž	Svítidlo LED pásek 15W/m + Al profil + opál. kryt, externí el. předřadník, Ra80, 4000K, přisazené / nástěnné, IP23-44, délka cca 1,45m, ozn. "G2"	1,00	ks	350,00 Kč		350 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.17	dodávka	Svítidlo LED 24-27W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP44, svítidlo pro časté spínání, ozn. "H"	15,00	ks	1 050,00 Kč	15 750 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.18	montáž	Svítidlo LED 24-27W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP44, svítidlo pro časté spínání, ozn. "H"	15,00	ks	350,00 Kč		5 250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.19	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20-44, ozn. "J"	4,00	ks	1 130,00 Kč	4 520 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.20	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené / závěsné, IP20-44, ozn. "J"	4,00	ks	350,00 Kč		1 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.21	dodávka	Svítlidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "K"	4,00	ks	990,00 Kč	3 960 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.22	montáž	Svítlidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / závěsné, IP55-66, ozn. "K"	4,00	ks	350,00 Kč		1 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.23	dodávka	Svítlidlo LED 36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP20, svítidlo pro časté spínání, ozn. "L"	6,00	ks	1 090,00 Kč	6 540 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.24	montáž	Svítlidlo LED 36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené / zapuštěné, IP20, svítidlo pro časté spínání, ozn. "L"	6,00	ks	350,00 Kč		2 100 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.25	dodávka	Svítlidlo LED / zářivkové 1x18W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, nástěnné, IP55-66, ozn. "M1"	2,00	ks	850,00 Kč	1 700 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.26	montáž	Svítlidlo LED / zářivkové 1x18W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, nástěnné, IP55-66, ozn. "M1"	2,00	ks	350,00 Kč		700 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.27	dodávka	Svítlidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, nástěnné, IP55-66, ozn. "M2"	1,00	ks	990,00 Kč	990 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.28	montáž	Svítlidlo LED / zářivkové 1x36W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, nástěnné, IP55-66, ozn. "M2"	1,00	ks	350,00 Kč		350 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.29	dodávka	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z1"	17,00	ks	1 260,00 Kč	21 420 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.30	montáž	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z1"	17,00	ks	350,00 Kč		5 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.31	dodávka	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, přisazené / závěsné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z2"	10,00	ks	1 380,00 Kč	13 800 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.32	montáž	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, přisazené / závěsné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z2"	10,00	ks	350,00 Kč		3 500 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.33	dodávka	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, IP55-66, ozn. "Z3"	3,00	ks	1 200,00 Kč	3 600 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
1.34	montáž	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akum. - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, IP55-66, ozn. "Z3"	3,00	ks	350,00 Kč		1 050 Kč	montáž včetně zapojení	E-05



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.35	dodávka	Svítidlo LED 10W, nouzové s vlatním akumulátorem - zálohování 1h, přisazené / závěsné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, IP55-66, ozn. "Z4"	12,00	ks	1 310,00 Kč	15 720 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
1.36	montáž	Svítidlo LED 10W, nouzové s vlatním akumulátorem - zálohování 1h, přisazené / závěsné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, IP55-66, ozn. "Z4"	12,00	ks	350,00 Kč		4 200 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
<b>2 Silnoproud - dodávky zařízení</b>					<b>911 495 Kč</b>	<b>273 865 Kč</b>			
2.1	dodávka	Úprava a doplnění stávajícího rozvaděče HR-MF1, pole č.6 o jištěný vývod pro kabel CYKY-J 4x150 určený pro napojení rozvaděče R1 a napojení vodiče CY50 z HOP: pojistkový odpínač včetně pojistek / jistič 3x160A, Iks min. 10kA - 1ks, svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	1,00	ks	6 750,00 Kč	6 750 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01
2.2	montáž	Úprava a doplnění stávajícího rozvaděče HR-MF1, pole č.6 o jištěný vývod pro kabel CYKY-J 4x150 určený pro napojení rozvaděče R1 a napojení vodiče CY50 z HOP: pojistkový odpínač včetně pojistek / jistič 3x160A, Iks min. 10kA - 1ks, svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	1,00	ks	3 150,00 Kč		3 150 Kč	montáž včetně zapojení	E-01
2.3	dodávka	Sestava rozvaděčů RK + R1, celkem 4 pole, rozměry a vnitřní uspořádání skříň dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-12	1,00	ks	238 000,00 Kč	238 000 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05,12
2.4	montáž	Sestava rozvaděčů RK + R1, celkem 4 pole, rozměry a vnitřní uspořádání skříň dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-12	1,00	ks	58 500,00 Kč		58 500 Kč	montáž včetně zapojení	E-05,12
2.5	dodávka	Zásuvková skříň přisazená ZSA - 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC, 1x zásuvka 3f. 5-ti pol. 16A/400V AC, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B16A/1, 1x jistič B16A/3, IP44(20), skutečné osazení skříň upřesní investor, skříň kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	4,00	ks	4 580,00 Kč	18 320 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.6	montáž	Zásuvková skříň přisazená ZSA - 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC, 1x zásuvka 3f. 5-ti pol. 16A/400V AC, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B16A/1, 1x jistič B16A/3, IP44(20), skutečné osazení skříně upřesní investor, skříň kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	4,00	ks	1 050,00 Kč		4 200 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.7	dodávka	Zásuvková skříň přisazená ZSB - 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC, 1x zásuvka 3f. 5-ti pol. 16A/400V AC, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B16A/1, 1x jistič B16A/3, IP44-66, skutečné osazení skříně upřesní investor, skříň kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	11,00	ks	5 990,00 Kč	65 890 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.8	montáž	Zásuvková skříň přisazená ZSB - 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC, 1x zásuvka 3f. 5-ti pol. 16A/400V AC, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B16A/1, 1x jistič B16A/3, IP44-66, skutečné osazení skříně upřesní investor, skříň kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	11,00	ks	1 560,00 Kč		17 160 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.9	dodávka	Zásuvková lišta přisazená ZLA - 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 1x zásuvka 16A/230V AC, IP44(20), skutečné osazení lišty upřesní investor, lišta kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	2,00	ks	1 890,00 Kč	3 780 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.10	montáž	Zásuvková lišta přisazená ZLA - 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 1x zásuvka 16A/230V AC + přepět. ochrana třídy T3, 1x zásuvka 16A/230V AC, IP44(20), skutečné osazení lišty upřesní investor, lišta kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	2,00	ks	790,00 Kč		1 580 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.11	dodávka	Zásuvková lišta přisazená ZLB - 2x zásuvka 16A/230V AC, IP44-66, skutečné osazení lišty upřesní investor, lišta kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	6,00	ks	1 190,00 Kč	7 140 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.12	montáž	Zásuvková lišta přisazená ZLB - 2x zásuvka 16A/230V AC, IP44-66, skutečné osazení lišty upřesní investor, lišta kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	6,00	ks	580,00 Kč		3 480 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.13	dodávka	Zásuvková kostka závěsná ZKA - 4x zásuvka 16A/230V AC, IP44(20-40), skutečné zavěšení upřesní investor, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	3,00	ks	1 380,00 Kč	4 140 Kč		včetně montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.14	montáž	Zásuvková kostka závěsná ZKA - 4x zásuvka 16A/230V AC, IP44(20-40), skutečné zavěšení upřesní investor, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	3,00	ks	690,00 Kč		2 070 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.15	dodávka	Zásuvková kostka závěsná ZKB - 4x zásuvka 16A/230V AC, IP44-66, skutečné zavěšení upřesní investor, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	7,00	ks	1 580,00 Kč	11 060 Kč		včetně montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
2.16	montáž	Zásuvková kostka závěsná ZKB - 4x zásuvka 16A/230V AC, IP44-66, skutečné zavěšení upřesní investor, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	7,00	ks	720,00 Kč		5 040 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.17	dodávka	Prachotěsný přípojnícový rozvod 3f. 5-ti pol. TN-C-S, 80A / 400V AC, IP55(44), montáž povně pod vazníky, ozn. PPR, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	88,00	m	2 490,00 Kč	219 120 Kč		včetně montážního materiálu, případných závěsů a příslušenství - kompletní	E-05
2.18	montáž	Prachotěsný přípojnícový rozvod 3f. 5-ti pol. TN-C-S, 80A / 400V AC, IP55(44), montáž povně pod vazníky, ozn. PPR, kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	88,00	m	950,00 Kč		83 600 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.19	dodávka	Napájecí / koncová skříň s kabelovým vývodem pro PPR, 3f. 5-ti pol. TN-C-S, 80A / 400V AC, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	12,00	ks	1 790,00 Kč	21 480 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
2.20	montáž	Napájecí / koncová skříň s kabelovým vývodem pro PPR, 3f. 5-ti pol. TN-C-S, 80A / 400V AC, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	12,00	ks	720,00 Kč		8 640 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.21	dodávka	Koncový díl bez vývodu pro PPR, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	4,00	ks	490,00 Kč	1 960 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
2.22	montáž	Koncový díl bez vývodu pro PPR, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	4,00	ks	250,00 Kč		1 000 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.23	dodávka	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývodu ozn. RPA: 3x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B(C)16A/1, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika a počet jističů dle požadavku napojeného zařízení)	21,00	ks	2 480,00 Kč	52 080 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.24	montáž	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývody ozn. RPA: 3x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 3x jistič B(C)16A/1, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika a počet jističů dle požadavku napojeného zařízení)	21,00	ks	750,00 Kč		15 750 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.25	dodávka	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývody ozn. RPB: 1x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 1x jistič B(C)16(25)A/3, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika a proud jističe dle požadavku napojeného zařízení)	9,00	ks	2 470,00 Kč	22 230 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
2.26	montáž	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývody ozn. RPB: 1x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 1x jistič B(C)16(25)A/3, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika a proud jističe dle požadavku napojeného zařízení)	9,00	ks	750,00 Kč		6 750 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.27	dodávka	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývody ozn. RPC: 1x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 1x jistič B(C)40A/3, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika jističe dle požadavku napojeného zařízení)	7,00	ks	2 690,00 Kč	18 830 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05
2.28	montáž	Odbočná skříň PPR s jištěním a vývody ozn. RPC: 1x vývod, 1x proudový chránič 40A/4/30mA, 1x jistič B(C)40A/3, IP55(44), kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství (charakteristika jističe dle požadavku napojeného zařízení)	7,00	ks	750,00 Kč		5 250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.29	dodávka	Ocel. konstrukce pro kabelový svod vedený vertikálně pevně z úrovně vazníků na podlahu a dále ke konstrukci stolu nebo provozního zařízení s ukončením v zásuvkové liště ZLA, ZLB apod., délka cca 4,3m, předpokládá se: plný ocel. kabelový žlab s víkem 62x50 případně panc. trubka P42, ocel. profily pro upevnění apod., kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství, povrchové úpravy a uzemnění	10,00	ks	1 390,00 Kč	13 900 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.30	montáž	Ocel. konstrukce pro kabelový svod vedený vertikálně pevně z úrovněk vazníků na podlahu a dále ke konstrukci stolu nebo provozního zařízení s ukončením v zásuvkové liště ZLA, ZLB apod., délka cca 4,3m, předpokládá se: plný ocel. kabelový žlab s víkem 62x50 případně panc. trubka P42, ocel. profily pro upevnění apod., kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství, povrchové úpravy a uzemnění	10,00	ks	950,00 Kč		9 500 Kč	montáž včetně upevnění kabeláže, uzemnění apod.	E-05
2.31	dodávka	Skříň s tlačítkem CS - CENTRAL STOP (skříň nouzového vypnutí sítě NN mimo požárně bezpečnostních zařízení) ozn. CS, kompletní včetně krabice a příslušenství - skříň zapuštěná s krycím sklem, popis - štítek, IP44-66, 1x tlačítko s aretací pro: 1x kontakt 1P, 10A / 230V AC, tlačítko pod sklem, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	2 390,00 Kč	4 780 Kč		skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.32	montáž	Skříň s tlačítkem CS- CENTRAL STOP (skříň nouzového vypnutí sítě NN mimo požárně bezpečnostních zařízení) ozn. CS, kompletní včetně krabice a příslušenství - skříň zapuštěná s krycím sklem, popis - štítek, IP44-66, 1x tlačítko s aretací pro: 1x kontakt 1P, 10A / 230V AC, tlačítko pod sklem, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	450,00 Kč		900 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.33	dodávka	Skříň s tlačítkem HV - HLAVNÍ VYPÍNAČ (skříň nouzového vypnutí sítě NN v určeném prostoru) ozn. HV, kompletní včetně krabice a příslušenství - skříň zapuštěná s krycím sklem, popis - štítek, IP44-66, 1x tlačítko s aretací pro: 1x kontakt 1P, 10A / 230V AC, tlačítko pod sklem, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	4,00	ks	2 390,00 Kč	9 560 Kč		skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.34	montáž	Skříň s tlačítkem HV - HLAVNÍ VYPÍNAČ (skříň nouzového vypnutí sítě NN v určeném prostoru) ozn. HV, kompletní včetně krabice a příslušenství - skříň zapuštěná s krycím sklem, popis - štítek, IP44-66, 1x tlačítko s aretací pro: 1x kontakt 1P, 10A / 230V AC, tlačítko pod sklem, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	4,00	ks	450,00 Kč		1 800 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.35	dodávka	Denní větrání: větrací centrála denního větrání ozn. VC, pro pohony na 230 V AC, tři větrací skupiny, max. zatížení 3 A/skupina, se signalizací "Větr/děšť" na krytu ústředny, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	7 190,00 Kč	7 190 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.36	montáž	Denní větrání: větrací centrála denního větrání ozn. VC, pro pohony na 230 V AC, tři větrací skupiny, max. zatížení 3 A/skupina, se signalizací "Větr/děšť" na krytu ústředny, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	2 490,00 Kč		2 490 Kč	montáž včetně zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.37	dodávka	Denní větrání: řetězový pohon KS, 230 V, 50/250 N, S12, elox, zdvih 600 mm, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	7 720,00 Kč	154 400 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.38	montáž	Denní větrání: řetězový pohon KS, 230 V, 50/250 N, S12, elox, zdvih 600 mm, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	950,00 Kč		19 000 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.39	dodávka	Denní větrání: konzole PAN K 109 pro pohony KS na rámu okna, profil Heroal 110, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	500,00 Kč	10 000 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.40	montáž	Denní větrání: konzole PAN K 109 pro pohony KS na rámu okna, profil Heroal 110, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	120,00 Kč		2 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.41	dodávka	Denní větrání: protikus F 40 pro pohon KS, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	540,00 Kč	10 800 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.42	montáž	Denní větrání: protikus F 40 pro pohon KS, příslušenství, montážní materiál - kompletní	20,00	ks	85,00 Kč		1 700 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.43	dodávka	Denní větrání: větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP20 včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	265,00 Kč	265 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.44	montáž	Denní větrání: větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP20 včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	95,00 Kč		95 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.45	dodávka	Denní větrání: větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP44 včetně krytu a rámečku, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	345,00 Kč	690 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.46	montáž	Denní větrání: větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP44 včetně krytu a rámečku, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	115,00 Kč		230 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.47	dodávka	Signalizace WC invalida: přístroj optické a akustické signalizace ozn. SIG, včetně krabice, krytu a rámečku - ABB FEH2001 + transformátor včetně krabice, krytu a rámečku - ABB FLM1000, kompletní včetně montážního a připojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	4 180,00 Kč	4 180 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.48	montáž	Signalizace WC invalida: přístroj optické a akustické signalizace ozn. SIG, včetně krabice, krytu a rámečku - ABB FEH2001 + transformátor včetně krabice, krytu a rámečku - ABB FLM1000, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	580,00 Kč		580 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.49	dodávka	Signalizace WC invalida: tlačítko nouzového volání ABB FAP1001 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	1 680,00 Kč	1 680 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.50	montáž	Signalizace WC invalida: tlačítko nouzového volání ABB FAP1001 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	250,00 Kč		250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.51	dodávka	Signalizace WC invalida: tlačítko resetovací ABB FAP1001 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	1 680,00 Kč	1 680 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.52	montáž	Signalizace WC invalida: tlačítko resetovací ABB FAP1001 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	250,00 Kč		250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.53	dodávka	Signalizace WC invalida: táhlo ABB FAP3002 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	1 590,00 Kč	1 590 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.54	montáž	Signalizace WC invalida: táhlo ABB FAP3002 včetně krabice, krytu a rámečku, kompletní včetně montážního a přípojovacího materiálu a příslušenství	1,00	ks	250,00 Kč		250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.55	montáž	Ventilátor ozn. VT, napojení včetně příslušenství	2,00	ks	290,00 Kč		580 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.56	montáž	venkovní jednotka klimatizace ozn. ECH, napojení včetně příslušenství	3,00	ks	490,00 Kč		1 470 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.57	montáž	vnitřní jednotka klimatizace ozn. ECH, napojení včetně příslušenství	1,00	ks	290,00 Kč		290 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.58	montáž	jednotka vzduchotechniky ozn. VZT, napojení včetně příslušenství	4,00	ks	490,00 Kč		1 960 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.59	montáž	el. ohřívač ozn. EO jednotky VZT, napojení, propojení včetně příslušenství	2,00	ks	490,00 Kč		980 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.60	montáž	el. invertor ozn. INR jednotky VZT, napojení, propojení včetně příslušenství	2,00	ks	490,00 Kč		980 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.61	montáž	El. zařízení provozu laboratoří ozn. EX, napojení včetně příslušenství (neobsahuje zařízení napojená ze zásuvek NN)	18,00	ks	490,00 Kč		8 820 Kč	napojení / zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.62	montáž	Elektrostaticky vodivá podlaha , napojení z krabic ozn. EVP včetně příslušenství	1,00	ks	1 290,00 Kč		1 290 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.63	montáž	Rozvaděč měření a regulace MAR ozn. RA-1, napojení včetně příslušenství	1,00	ks	290,00 Kč		290 Kč	napojení / zapojení	E-05
2.64	montáž	Rozvaděč RACK4, napojení včetně příslušenství	1,00	ks	1 590,00 Kč		1 590 Kč	napojení / zapojení	E-05
<b>3 Silnoproud - nosný materiál 379 876 Kč 172 359 Kč</b>									
3.1	dodávka	spínač vestavný řazení 1 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	140,00 Kč	700 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.2	montáž	spínač vestavný řazení 1 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	65,00 Kč		325 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.3	dodávka	spínač vestavný řazení 1/0So - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	12,00	ks	210,00 Kč	2 520 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.4	montáž	spínač vestavný řazení 1/0So - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	12,00	ks	65,00 Kč		780 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.5	dodávka	spínač vestavný řazení 2 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	175,00 Kč	875 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.6	montáž	spínač vestavný řazení 2 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	80,00 Kč		400 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.7	dodávka	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	6,00	ks	180,00 Kč	1 080 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.8	montáž	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	6,00	ks	80,00 Kč		480 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.9	dodávka	spínač vestavný řazení 1 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	2,00	ks	195,00 Kč	390 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.10	montáž	spínač vestavný řazení 1 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	2,00	ks	75,00 Kč		150 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.11	dodávka	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	10,00	ks	230,00 Kč	2 300 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.12	montáž	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	10,00	ks	85,00 Kč		850 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.13	dodávka	spínač vestavný řazení 6 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	2,00	ks	220,00 Kč	440 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.14	montáž	spínač vestavný řazení 6 - 10A / 230V AC, IP44 - kompletní	2,00	ks	85,00 Kč		170 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.15	dodávka	vypínač přisazený, 3f. 25A / 400V AC3, IP55(65) - kompletní	20,00	ks	590,00 Kč	11 800 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.16	montáž	vypínač přisazený, 3f. 25A / 400V AC3, IP55(65) - kompletní	20,00	ks	210,00 Kč		4 200 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.17	dodávka	vypínač přisazený, 3f. 25A / 400V AC3, IP65 - venkovní - kompletní	3,00	ks	690,00 Kč	2 070 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.18	montáž	vypínač přisazený, 3f. 25A / 400V AC3, IP65 - venkovní - kompletní	3,00	ks	225,00 Kč		675 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.19	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	39,00	ks	180,00 Kč	7 020 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.20	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	39,00	ks	75,00 Kč		2 925 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.21	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP40, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	230,00 Kč	1 150 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.22	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP40, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	5,00	ks	75,00 Kč		375 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.23	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	65,00	ks	190,00 Kč	12 350 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.24	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	65,00	ks	75,00 Kč		4 875 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.25	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, včetně přepětíové ochrany třídy T3, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	17,00	ks	790,00 Kč	13 430 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.26	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, včetně přepětíové ochrany třídy T3, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	17,00	ks	85,00 Kč		1 445 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.27	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP44, včetně krytu a rámečku - kompletní	6,00	ks	265,00 Kč	1 590 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.28	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP44, včetně krytu a rámečku - kompletní	6,00	ks	85,00 Kč		510 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.29	dodávka	zásuvka vestavná 3f. 5-ti pol. - 16A / 400V AC, včetně krabice, krytka, IP44 - kompletní	1,00	ks	950,00 Kč	950 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.30	montáž	zásuvka vestavná 3f. 5-ti pol. - 16A / 400V AC, včetně krabice, krytka, IP44 - kompletní	1,00	ks	240,00 Kč		240 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.31	dodávka	Časové relé do el. instal. krabice 1S / 10A / 230V AC ozn. T1, zpožděný rozběh + zpožděný doběh, spínací prvek relé!	2,00	ks	650,00 Kč	1 300 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.32	montáž	Časové relé do el. instal. krabice 1S / 10A / 230V AC ozn. T1, zpožděný rozběh + zpožděný doběh, spínací prvek relé!	2,00	ks	125,00 Kč		250 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.33	dodávka	Svorky zemnicí, připojovací spojovací včetně příslušenství	165,00	ks	21,00 Kč	3 465 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.34	montáž	Svorky zemnicí, připojovací spojovací včetně příslušenství	165,00	ks	18,00 Kč		2 970 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.35	dodávka	Svorky 3-5x1,5-2,5 včetně příslušenství	236,00	ks	6,00 Kč	1 416 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.36	montáž	Svorky 3-5x1,5-2,5 včetně příslušenství	236,00	ks	9,00 Kč		2 124 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.37	dodávka	Ekvipotenciální přípojnice podružna ozn. EPP, přisazená, včetně krytu - kompletní	12,00	ks	1 590,00 Kč	19 080 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.38	montáž	Ekvipotenciální přípojnice podružna ozn. EPP, přisazená, včetně krytu - kompletní	12,00	ks	850,00 Kč		10 200 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.39	dodávka	Vyrovňovač potenciálu ozn. VP (přípojnice pro napojení chr. pospojování a elektrostaticky vodivé podlahy), vestavná, včetně krabice a krytu - kompletní	1,00	ks	1 590,00 Kč	1 590 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.40	montáž	Vyrovňovač potenciálu ozn. VP (přípojnice pro napojení chr. pospojování a elektrostaticky vodivé podlahy), vestavná, včetně krabice a krytu - kompletní	1,00	ks	850,00 Kč		850 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.41	dodávka	Plast. žlab instalační parapetní, dvoukomorový včetně stíněné přepážky 170x70 - společný i pro slaboproudé instalace - zásuvky, kabeláž, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	48,00	m	629,00 Kč	30 192 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.42	montáž	Plast. žlab instalační parapetní, dvoukomorový včetně stíněné přepážky 170x70 - společný i pro slaboproudé instalace - zásuvky, kabeláž, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	48,00	m	230,00 Kč		11 040 Kč	montáž včetně zaklopení	E-05
3.43	dodávka	Plast. žlab, dvoukomorový včetně stíněné přepážky 110x70 - společný i pro slaboproudé instalace - kabeláž, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	21,00	m	395,00 Kč	8 295 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.44	montáž	Plast. žlab, dvoukomorový včetně stíněné přepážky 110x70 - společný i pro slaboproudé instalace - kabeláž, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	21,00	m	120,00 Kč		2 520 Kč	montáž včetně zaklopení	E-05
3.45	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	41,00	ks	7,00 Kč	287 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.46	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	41,00	ks	20,00 Kč		820 Kč	montáž včetně zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.47	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž včetně svorek Wago	65,00	ks	38,00 Kč	2 470 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.48	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž včetně svorek Wago	65,00	ks	25,00 Kč		1 625 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.49	dodávka	Krabice KZ přístrojová profil 45 pro upevnění do parapetního žlabu	82,00	ks	21,00 Kč	1 722 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.50	montáž	Krabice KZ přístrojová profil 45 pro upevnění do parapetního žlabu	82,00	ks	23,00 Kč		1 886 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.51	dodávka	Krabice 1902 včetně svorek Wago	65,00	ks	54,00 Kč	3 510 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.52	montáž	Krabice 1902 včetně svorek Wago	65,00	ks	32,00 Kč		2 080 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.53	dodávka	Krabice KO97 včetně svorek Wago	40,00	ks	70,00 Kč	2 800 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.54	montáž	Krabice KO97 včetně svorek Wago	40,00	ks	40,00 Kč		1 600 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.55	dodávka	Krabice Abox, IP44-66 včetně svorek 2,5-10mm2	46,00	ks	180,00 Kč	8 280 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.56	montáž	Krabice Abox, IP44-66 včetně svorek 2,5-10mm2o	46,00	ks	105,00 Kč		4 830 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
3.57	dodávka	El. instal. trubka 2316	32,00	m	5,00 Kč	160 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.58	montáž	El. instal. trubka 2316	32,00	m	9,00 Kč		288 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.59	dodávka	El. instal. trubka 2323	21,00	m	7,00 Kč	147 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.60	montáž	El. instal. trubka 2323	21,00	m	11,00 Kč		231 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.61	dodávka	El. instal. trubka 2329	35,00	m	10,00 Kč	350 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.62	montáž	El. instal. trubka 2329	35,00	m	13,00 Kč		455 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.63	dodávka	El. instal. trubka 2336	34,00	m	12,00 Kč	408 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.64	montáž	El. instal. trubka 2336	34,00	m	15,00 Kč		510 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.65	dodávka	El. instal. trubka 2348	41,00	m	15,00 Kč	615 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.66	montáž	El. instal. trubka 2348	41,00	m	17,00 Kč		697 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.67	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d23	74,00	m	39,00 Kč	2 886 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.68	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d23	74,00	m	20,00 Kč		1 480 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.69	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d29	52,00	m	52,00 Kč	2 704 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.70	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d29	52,00	m	22,00 Kč		1 144 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.71	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d36	40,00	m	65,00 Kč	2 600 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.72	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d36	40,00	m	28,00 Kč		1 120 Kč	montáž včetně uložení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.73	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d48	41,00	m	98,00 Kč	4 018 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.74	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d48	41,00	m	48,00 Kč		1 968 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.75	dodávka	El. instal. lišta vkladací 17/17	74,00	m	20,00 Kč	1 480 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.76	montáž	El. instal. lišta vkladací 17/17	74,00	m	18,00 Kč		1 332 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.77	dodávka	El. instal. lišta vkladací 40/20	182,00	m	26,00 Kč	4 732 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.78	montáž	El. instal. lišta vkladací 40/20	182,00	m	20,00 Kč		3 640 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.79	dodávka	El. instal. lišta vkladací 40/40	130,00	m	42,00 Kč	5 460 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.80	montáž	El. instal. lišta vkladací 40/40	130,00	m	21,00 Kč		2 730 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.81	dodávka	El. instal. lišta vkladací 60/40	42,00	m	53,00 Kč	2 226 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.82	montáž	El. instal. lišta vkladací 60/40	42,00	m	22,00 Kč		924 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.83	dodávka	El. instal. lišta vkladací 120/40	39,00	m	62,00 Kč	2 418 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.84	montáž	El. instal. lišta vkladací 120/40	39,00	m	24,00 Kč		936 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.85	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d16	45,00	m	12,00 Kč	540 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.86	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d16	45,00	m	18,00 Kč		810 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.87	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d25	25,00	m	15,00 Kč	375 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.88	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d25	25,00	m	20,00 Kč		500 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.89	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d40	15,00	m	21,00 Kč	315 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.90	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d40	15,00	m	22,00 Kč		330 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.91	dodávka	Ocelový kabelový žlab 40x20	149,00	m	210,00 Kč	31 290 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.92	montáž	Ocelový kabelový žlab 40x20	149,00	m	91,00 Kč		13 559 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.93	dodávka	Ocelový kabelový žlab 62x50	80,00	m	275,00 Kč	22 000 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.94	montáž	Ocelový kabelový žlab 62x50	80,00	m	125,00 Kč		10 000 Kč	montáž včetně uložení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.95	dodávka	Ocelový kabelový žlab 125x50	258,00	m	310,00 Kč	79 980 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,05
3.96	montáž	Ocelový kabelový žlab 125x50	258,00	m	145,00 Kč		37 410 Kč	montáž včetně uložení	E-01,05
3.97	dodávka	Ocelový kabelový žlab 125x100	30,00	m	375,00 Kč	11 250 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.98	montáž	Ocelový kabelový žlab 125x100	30,00	m	185,00 Kč		5 550 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.99	dodávka	Ocelový kabelový žlab 250x50	15,00	m	485,00 Kč	7 275 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.100	montáž	Ocelový kabelový žlab 250x50	15,00	m	210,00 Kč		3 150 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.101	dodávka	Ocelový kabelový žlab 250x100	50,00	m	535,00 Kč	26 750 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.102	montáž	Ocelový kabelový žlab 250x100	50,00	m	255,00 Kč		12 750 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.103	dodávka	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	25,00	m	380,00 Kč	9 500 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.104	montáž	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	25,00	m	141,00 Kč		3 525 Kč	montáž včetně uložení	E-05
3.105	dodávka	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 62x50 - požárně odolné kabelové trasy	35,00	m	495,00 Kč	17 325 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyték, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
3.106	montáž	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 62x50 - požárně odolné kabelové trasy	35,00	m	175,00 Kč		6 125 Kč	montáž včetně uložení	E-05
<b>4 Silnoproud - kabely, vodiče, pásy 291 225 Kč 122 912 Kč</b>									
4.1	dodávka	kabel CYKY-O 2x1,5	95,00	m	13,00 Kč	1 235 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.2	montáž	kabel CYKY-O 2x1,5	95,00	m	15,00 Kč		1 425 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.3	dodávka	kabel CYKY-O 3x1,5	86,00	m	19,00 Kč	1 634 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.4	montáž	kabel CYKY-O 3x1,5	86,00	m	16,00 Kč		1 376 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.5	dodávka	kabel CYKY-O 4x1,5	19,00	m	25,00 Kč	475 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.6	montáž	kabel CYKY-O 4x1,5	19,00	m	17,00 Kč		323 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.7	dodávka	kabel CYKY-O 5x1,5	74,00	m	32,00 Kč	2 368 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.8	montáž	kabel CYKY-O 5x1,5	74,00	m	18,00 Kč		1 332 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.9	dodávka	kabel CYKY-J 3x1,5	1 395,00	m	19,00 Kč	26 505 Kč		včetně montážního materiálu	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.10	montáž	kabel CYKY-J 3x1,5	1 395,00	m	16,00 Kč		22 320 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.11	dodávka	kabel CYKY-J 4x1,5	21,00	m	25,00 Kč	525 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.12	montáž	kabel CYKY-J 4x1,5	21,00	m	17,00 Kč		357 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.13	dodávka	kabel CYKY-J 5x1,5	245,00	m	32,00 Kč	7 840 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.14	montáž	kabel CYKY-J 5x1,5	245,00	m	18,00 Kč		4 410 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.15	dodávka	kabel CYKY-J 3x2,5	1 865,00	m	32,00 Kč	59 680 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.16	montáž	kabel CYKY-J 3x2,5	1 865,00	m	17,00 Kč		31 705 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.17	dodávka	kabel CYKY-J 3x4	45,00	m	40,00 Kč	1 800 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.18	montáž	kabel CYKY-J 3x4	45,00	m	18,00 Kč		810 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.19	dodávka	kabel CYKY-J 5x2,5	106,00	m	52,00 Kč	5 512 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.20	montáž	kabel CYKY-J 5x2,5	106,00	m	20,00 Kč		2 120 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.21	dodávka	kabel CYKY-J 5x4	59,00	m	60,00 Kč	3 540 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.22	montáž	kabel CYKY-J 5x4	59,00	m	22,00 Kč		1 298 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.23	dodávka	kabel CYKY-J 5x6	47,00	m	72,00 Kč	3 384 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.24	montáž	kabel CYKY-J 5x6	47,00	m	24,00 Kč		1 128 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.25	dodávka	kabel CYKY-J 5x10	145,00	m	120,00 Kč	17 400 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.26	montáž	kabel CYKY-J 5x10	145,00	m	28,00 Kč		4 060 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.27	dodávka	kabel CYKY-J 5x16	21,00	m	195,00 Kč	4 095 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.28	montáž	kabel CYKY-J 5x16	21,00	m	35,00 Kč		735 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.29	dodávka	kabel CYKY-J 5x25	68,00	m	230,00 Kč	15 640 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.30	montáž	kabel CYKY-J 5x25	68,00	m	40,00 Kč		2 720 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.31	dodávka	kabel CYKY-J 4x150	67,00	m	1 210,00 Kč	81 070 Kč		včetně montážního materiálu, kabelových ok	E-01,02,03,04,05
4.32	montáž	kabel CYKY-J 4x150	67,00	m	156,00 Kč		10 452 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
4.33	dodávka	kabel JYTY 4x1	21,00	m	11,00 Kč	231 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.34	montáž	kabel JYTY 4x1	21,00	m	13,00 Kč		273 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.35	dodávka	kabel SYKFY 2x2x0,5	68,00	m	5,00 Kč	340 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.36	montáž	kabel SYKFY 2x2x0,5	68,00	m	12,00 Kč		816 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.37	dodávka	kabel CHKE-V-O 3x1,5	174,00	m	32,00 Kč	5 568 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.38	montáž	kabel CHKE-V-O 3x1,5	174,00	m	16,00 Kč		2 784 Kč	montáž včetně ukončení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4.39	dodávka	kabel CHKE-V-J 3x1,5	298,00	m	32,00 Kč	9 536 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.40	montáž	kabel CHKE-V-J 3x1,5	298,00	m	16,00 Kč		4 768 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.41	dodávka	kabel CHKE-V-J 3x2,5	105,00	m	59,00 Kč	6 195 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.42	montáž	kabel CHKE-V-J 3x2,5	105,00	m	18,00 Kč		1 890 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.43	dodávka	kabel CGTG-G 3x2,5	78,00	m	38,00 Kč	2 964 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.44	montáž	kabel CGTG-G 3x2,5	78,00	m	20,00 Kč		1 560 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.45	dodávka	kabel CGTG-G 5x2,5	36,00	m	61,00 Kč	2 196 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.46	montáž	kabel CGTG-G 5x2,5	36,00	m	24,00 Kč		864 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.47	dodávka	kabel CGTG-G 5x4	6,00	m	79,00 Kč	474 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.48	montáž	kabel CGTG-G 5x4	6,00	m	26,00 Kč		156 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.49	dodávka	vodič CY6	735,00	m	14,00 Kč	10 290 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.50	montáž	vodič CY6	735,00	m	16,00 Kč		11 760 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.51	dodávka	vodič CY25	358,00	m	40,00 Kč	14 320 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
4.52	montáž	vodič CY25	358,00	m	25,00 Kč		8 950 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
4.53	dodávka	vodič CY50	72,00	m	89,00 Kč	6 408 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04,05
4.54	montáž	vodič CY50	72,00	m	35,00 Kč		2 520 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
<b>5</b>	<b>Slaboproud - rozvody SK (datové / telefonní rozvody)</b>					<b>346 871 Kč</b>	<b>191 569 Kč</b>		
5.1	dodávka	zásuvka vestavná - 1x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	4,00	ks	290,00 Kč	1 160 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.2	montáž	zásuvka vestavná - 1x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	4,00	ks	70,00 Kč		280 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.3	dodávka	zásuvka přisazená - 1x RJ45, Cat. 6A, IP44, včetně krytu	5,00	ks	390,00 Kč	1 950 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.4	montáž	zásuvka přisazená - 1x RJ45, Cat. 6A, IP44, včetně krytu	5,00	ks	85,00 Kč		425 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.5	dodávka	dvozásuvka vestavná - 2x RJ45, Cat. 6A, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	49,00	ks	380,00 Kč	18 620 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.6	montáž	dvozásuvka vestavná - 2x RJ45, Cat. 6A, profil 45 do přístrojového (parapetního) žlabu včetně krytu a rámečku	49,00	ks	85,00 Kč		4 165 Kč	montáž včetně zapojení	E-05



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.7	montáž	Zásuvková skříň přisazená ZSB - napojení 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data	7,00	ks	85,00 Kč		595 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.8	montáž	Zásuvková lišta přisazená ZLA - napojení 2x zásuvka RJ45 Cat.6A - data	2,00	ks	85,00 Kč		170 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.9	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	1,00	ks	7,00 Kč	7 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.10	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	1,00	ks	20,00 Kč		20 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.11	dodávka	Krabice KL přístrojová lištová hluboká	3,00	ks	20,00 Kč	60 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.12	montáž	Krabice KL přístrojová lištová hluboká	3,00	ks	25,00 Kč		75 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.13	dodávka	Krabice KZ přístrojová profil 45 pro upevnění do parapetního žlabu	49,00	ks	21,00 Kč	1 029 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.14	montáž	Krabice KZ přístrojová profil 45 pro upevnění do parapetního žlabu	49,00	ks	23,00 Kč		1 127 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
5.15	dodávka	Krabice 1902	11,00	ks	12,00 Kč	132 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.16	montáž	Krabice 1902	11,00	ks	20,00 Kč		220 Kč	montáž včetně protažení	E-05
5.17	dodávka	Krabice KO97	10,00	ks	16,00 Kč	160 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.18	montáž	Krabice KO97	10,00	ks	25,00 Kč		250 Kč	montáž včetně protažení	E-05
5.19	dodávka	Krabice KO125	6,00	ks	115,00 Kč	690 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.20	montáž	Krabice KO125	6,00	ks	45,00 Kč		270 Kč	montáž včetně protažení	E-05
5.21	dodávka	Krabice KT250	9,00	ks	245,00 Kč	2 205 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
5.22	montáž	Krabice KT250	9,00	ks	85,00 Kč		765 Kč	montáž včetně protažení	E-02,03,04,05
5.23	dodávka	El. instal. trubka 2316	34,00	m	5,00 Kč	170 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.24	montáž	El. instal. trubka 2316	34,00	m	9,00 Kč		306 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.25	dodávka	El. instal. trubka 2323	12,00	m	7,00 Kč	84 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.26	montáž	El. instal. trubka 2323	12,00	m	11,00 Kč		132 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.27	dodávka	El. instal. trubka 2329	17,00	m	10,00 Kč	170 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.28	montáž	El. instal. trubka 2329	17,00	m	13,00 Kč		221 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.29	dodávka	El. instal. trubka 2336	105,00	m	12,00 Kč	1 260 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.30	montáž	El. instal. trubka 2336	105,00	m	15,00 Kč		1 575 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.31	dodávka	El. instal. trubka 2348	145,00	m	15,00 Kč	2 175 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
5.32	montáž	El. instal. trubka 2348	145,00	m	17,00 Kč		2 465 Kč	montáž včetně uložení	E-02,03,04,05



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.33	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d23	21,00	m	39,00 Kč	819 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.34	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d23	21,00	m	20,00 Kč		420 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.35	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d29	18,00	m	52,00 Kč	936 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.36	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d29	18,00	m	22,00 Kč		396 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.37	dodávka	El. instal. lišta vkladací 17/17	23,00	m	20,00 Kč	460 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.38	montáž	El. instal. lišta vkladací 17/17	23,00	m	18,00 Kč		414 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.39	dodávka	El. instal. lišta vkladací 40/20	28,00	m	26,00 Kč	728 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.40	montáž	El. instal. lišta vkladací 40/20	28,00	m	20,00 Kč		560 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.41	dodávka	El. instal. lišta vkladací 40/40	10,00	m	42,00 Kč	420 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.42	montáž	El. instal. lišta vkladací 40/40	10,00	m	21,00 Kč		210 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.43	dodávka	El. instal. lišta vkladací 60/40	18,00	m	53,00 Kč	954 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.44	montáž	El. instal. lišta vkladací 60/40	18,00	m	22,00 Kč		396 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.45	dodávka	El. instal. lišta vkladací 120/40	19,00	m	62,00 Kč	1 178 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,05
5.46	montáž	El. instal. lišta vkladací 120/40	19,00	m	24,00 Kč		456 Kč	montáž včetně uložení	E-02,05
5.47	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d16	12,00	m	12,00 Kč	144 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.48	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d16	12,00	m	18,00 Kč		216 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.49	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d25	10,00	m	15,00 Kč	150 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.50	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d25	10,00	m	20,00 Kč		200 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.51	dodávka	El. instal. trubka pevná PVC d40	15,00	m	21,00 Kč	315 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.52	montáž	El. instal. trubka pevná PVC d40	15,00	m	22,00 Kč		330 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.53	dodávka	Ocelový kabelový žlab 40x20	69,00	m	210,00 Kč	14 490 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.54	montáž	Ocelový kabelový žlab 40x20	69,00	m	91,00 Kč		6 279 Kč	montáž včetně uložení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.55	dodávka	Ocelový kabelový žlab 62x50	11,00	m	275,00 Kč	3 025 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.56	montáž	Ocelový kabelový žlab 62x50	11,00	m	125,00 Kč		1 375 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.57	dodávka	Ocelový kabelový žlab 125x50	79,00	m	310,00 Kč	24 490 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.58	montáž	Ocelový kabelový žlab 125x50	79,00	m	145,00 Kč		11 455 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.59	dodávka	Ocelový kabelový žlab 125x100	18,00	m	375,00 Kč	6 750 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.60	montáž	Ocelový kabelový žlab 125x100	18,00	m	185,00 Kč		3 330 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.61	dodávka	Ocelový kabelový žlab 250x50	12,00	m	485,00 Kč	5 820 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.62	montáž	Ocelový kabelový žlab 250x50	12,00	m	210,00 Kč		2 520 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.63	dodávka	Ocelový kabelový žlab 250x100	44,00	m	535,00 Kč	23 540 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
5.64	montáž	Ocelový kabelový žlab 250x100	44,00	m	255,00 Kč		11 220 Kč	montáž včetně uložení	E-05
5.65	dodávka	Mikrotrubička pro optický kabel např. MT10/8 - typ dle dodavatele systému, spojovací a upevňovací materiál a příslušenství - kompletní	68,00	m	7,00 Kč	476 Kč		včetně spojovacího a upevňovacího materiálu, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-02,03,04,05
5.66	montáž	Mikrotrubička pro optický kabel např. MT10/8 - typ dle dodavatele systému, spojovací a upevňovací materiál a příslušenství - kompletní	68,00	m	13,00 Kč		884 Kč	montáž včetně uložení	E-02,03,04,05
5.67	dodávka	Kabel optický SM-24, 9/125 - typ dle požadavků správce zařízení TUL, konektory SC/PC	34,00	m	24,00 Kč	816 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
5.68	montáž	Kabel optický SM-24, 9/125 - typ dle požadavků správce zařízení TUL	34,00	m	25,00 Kč		850 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
5.69	dodávka	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	4 705,00	m	9,50 Kč	44 698 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.70	montáž	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	4 705,00	m	13,00 Kč		61 165 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
5.71	dodávka	kabel SYKFY 25x2x0,5	34,00	m	35,00 Kč	1 190 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
5.72	montáž	kabel SYKFY 25x2x0,5	34,00	m	48,00 Kč		1 632 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
5.73	dodávka	Skříň / rozvaděč RACK4 - kompletní dodávka dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, oceloplechová skříň (cca 800/800/2000), tuhý svařovaný rám, dvoukřídlé perforované přední i zadní dveře s 80% propustností, vertikální managent s adekvátním příslušenstvím, podstava, horní i spodní díl se zaslepenými otvory, napájecí lišty s přepět. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napáječe komponentů, UPS, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro ukončení kabelu SYKFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 4.N.P. - linky data / telefon celkem 141ks, 3.N.P. - linky data / telefon celkem 69ks, SW, oživení, měřicí protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL	1,00	ks	185 600,00 Kč	185 600 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.74	montáž	Skříň / rozvaděč RACK4 - kompletní dodávka dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, oceloplechová skříň (cca 800/800/2000), tuhý svařovaný rám, dvoukřídlé perforované přední i zadní dveře s 80% propustností, vertikální managent s adekvátním příslušenstvím, podstava, horní i spodní díl se zaslepenými otvory, napájecí lišty s přepět. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napáječe komponentů, UPS, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro ukončení kabelu SYKIFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 4.N.P. - linky data / telefon celkem 141ks, 3.N.P. - linky data / telefon celkem 69ks, SW, oživení, měřicí protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL	1,00	ks	74 200,00 Kč		74 200 Kč	montáž včetně zapojení, proměření linek, měřicí protokol	E-05
<b>6 Střecha - vyhřívání okapových žlabů a svodů</b>					<b>172 848 Kč</b>	<b>52 305 Kč</b>			
6.1	dodávka	řídící jednotka Devireg 850 a napájecí zdroj, příslušenství, montážní materiál - kompletní, umístění v rozvaděči R1	1,00	ks	7 940,00 Kč	7 940 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-05,12
6.2	montáž	řídící jednotka Devireg 850 a napájecí zdroj, příslušenství, montážní materiál - kompletní, umístění v rozvaděči R1	1,00	ks	3 560,00 Kč		3 560 Kč	montáž včetně zapojení a naprogramování	E-05,12
6.3	dodávka	teplotně vlhkostní senzor ozn. Tvs, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	6 680,00 Kč	13 360 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-11
6.4	montáž	teplotně vlhkostní senzor ozn. Tvs, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	1 540,00 Kč		3 080 Kč	montáž včetně zapojení	E-11
6.5	dodávka	samoregulační kabel FROSTOP-BLACK ozn. VSZ, 230V AC / 18W/m, příslušenství, montážní materiál - kompletní	462,00	m	240,00 Kč	110 880 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-11
6.6	montáž	samoregulační kabel FROSTOP-BLACK ozn. VSZ, 230V AC / 18W/m, příslušenství, montážní materiál - kompletní	462,00	m	65,00 Kč		30 030 Kč	montáž včetně zapojení	E-11
6.7	dodávka	spojka + koncovka CCE-03-CR, příslušenství, montážní materiál - kompletní	6,00	ks	280,00 Kč	1 680 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-11
6.8	montáž	spojka + koncovka CCE-03-CR, příslušenství, montážní materiál - kompletní	6,00	ks	185,00 Kč		1 110 Kč	montáž včetně zapojení	E-11

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.9	dodávka	T spojka + koncovka TE-01-CR, příslušenství, montážní materiál - kompletní	7,00	ks	1 140,00 Kč	7 980 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-11
6.10	montáž	T spojka + koncovka TE-01-CR, příslušenství, montážní materiál - kompletní	7,00	ks	250,00 Kč		1 750 Kč	montáž včetně zapojení	E-11
6.11	dodávka	okapový úchyt GM-RAKE, příslušenství, montážní materiál - kompletní	72,00	ks	220,00 Kč	15 840 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-11
6.12	montáž	okapový úchyt GM-RAKE, příslušenství, montážní materiál - kompletní	72,00	ks	65,00 Kč		4 680 Kč	montáž	E-11
6.13	dodávka	Krabice 1902 včetně svorek Wago	8,00	ks	54,00 Kč	432 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
6.14	montáž	Krabice 1902 včetně svorek Wago	8,00	ks	32,00 Kč		256 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
6.15	dodávka	Krabice Abox, IP44-66 včetně svorek 2,5mm2	8,00	ks	180,00 Kč	1 440 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
6.16	montáž	Krabice Abox, IP44-66 včetně svorek 2,5mm2o	8,00	ks	105,00 Kč		840 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
6.17	dodávka	El. instal. trubka 2323	12,00	m	7,00 Kč	84 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
6.18	montáž	El. instal. trubka 2323	12,00	m	11,00 Kč		132 Kč	montáž včetně uložení	E-05
6.19	dodávka	Ocelový kabelový žlab 40x20	30,00	m	210,00 Kč	6 300 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytok, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
6.20	montáž	Ocelový kabelový žlab 40x20	30,00	m	91,00 Kč		2 730 Kč	montáž včetně uložení	E-05
6.21	dodávka	kabel CYKY-J 3x2,5	185,00	m	32,00 Kč	5 920 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
6.22	montáž	kabel CYKY-J 3x2,5	185,00	m	17,00 Kč		3 145 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
6.23	dodávka	kabel JYTY 7x1	62,00	m	16,00 Kč	992 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
6.24	montáž	kabel JYTY 7x1	62,00	m	16,00 Kč		992 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
<b>7 Střecha - hromosvod a uzemnění 83 951 Kč 85 574 Kč</b>									
7.1	dodávka	zemnicí drát AlMgSi d8 polotvrdý	895,00	m	16,00 Kč	14 320 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-06
7.2	montáž	zemnicí drát AlMgSi d8 polotvrdý	895,00	m	18,00 Kč		16 110 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.3	dodávka	zemnicí drát AlMgSi d8 polotvrdý - izolovaný	28,00	m	75,00 Kč	2 100 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-06
7.4	montáž	zemnicí drát AlMgSi d8 polotvrdý - izolovaný	28,00	m	29,00 Kč		812 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.5	dodávka	zemnicí drát FeZn d10	50,00	m	18,00 Kč	900 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-06
7.6	montáž	zemnicí drát FeZn d10	50,00	m	20,00 Kč		1 000 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.7	dodávka	zemnicí páska FeZn 30/4, uložení v zemi, výkop dodávka stavby	126,00	m	37,00 Kč	4 662 Kč		včetně montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-06

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.8	montáž	zemnicí páska FeZn 30/4, uložení v zemi, výkop dodávka stavby	126,00	m	45,00 Kč		5 670 Kč	montáž do země, výkop pod objektem součástí stavby	E-06
7.9	dodávka	ochranný úhelník	8,00	ks	145,00 Kč	1 160 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.10	montáž	ochranný úhelník	8,00	ks	140,00 Kč		1 120 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.11	dodávka	držák ochranného úhelníku	16,00	ks	36,00 Kč	576 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.12	montáž	držák ochranného úhelníku	16,00	ks	49,00 Kč		784 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.13	dodávka	podpěra do stěny	215,00	ks	45,00 Kč	9 675 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.14	montáž	podpěra do stěny	215,00	ks	40,00 Kč		8 600 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.15	dodávka	podpěra na střechu	465,00	ks	75,00 Kč	34 875 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.16	montáž	podpěra na střechu	465,00	ks	72,00 Kč		33 480 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.17	dodávka	svorka spojovací SS	425,00	ks	21,00 Kč	8 925 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.18	montáž	svorka spojovací SS	425,00	ks	24,00 Kč		10 200 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.19	dodávka	svorka připojovací SP	198,00	ks	22,00 Kč	4 356 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.20	montáž	svorka připojovací SP	198,00	ks	28,00 Kč		5 544 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.21	dodávka	svorka okapová SO	24,00	ks	28,00 Kč	672 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.22	montáž	svorka okapová SO	24,00	ks	28,00 Kč		672 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.23	dodávka	svorka zkušební SZ včetně popisového štítku	10,00	ks	35,00 Kč	350 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.24	montáž	svorka zkušební SZ včetně popisového štítku	10,00	ks	36,00 Kč		360 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.25	montáž	stávající krabice zapuštěného svodu pro montáž svorky zkušební SZ včetně popisového štítku	2,00	ks	36,00 Kč		72 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.26	dodávka	svorka SR02 (páska-páska)	20,00	ks	30,00 Kč	600 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.27	montáž	svorka SR02 (páska-páska)	20,00	ks	25,00 Kč		500 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
7.28	dodávka	svorka SR03 (páska-drát)	26,00	ks	30,00 Kč	780 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu	E-06
7.29	montáž	svorka SR03 (páska-drát)	26,00	ks	25,00 Kč		650 Kč	montáž včetně upevnění	E-06
<b>8 Demontážní, stavební, pomocné a ostatní práce</b>						<b>174 650 Kč</b>			
8.1		vyhledání, odpojení a demontáže původní silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace v realizované části objektu a její ekologická likvidace	105,00	hod	350,00 Kč		36 750 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
8.2		dodatečné rýhy a prostupy do zdi a betonu	10,00	hod	300,00 Kč		3 000 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.3		protipožární ucpávky pro otvory d50 až d100 s odolností EL60min	30,00	ks	1 230,00 Kč		36 900 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
8.4		přesuny hmot a kapacit	40,00	hod	450,00 Kč		18 000 Kč		
8.5		Blíže nespecifikovatelné položky související s realizací objektu, dodatečné zhotovení napojovacích bodů, případné přeložky nedefinovaných zařízení, montážní konstrukce, nátěry konstrukcí a svarů apod.	60,00	hod	400,00 Kč		24 000 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
8.6		Výchozí revize	1,00	ks	56 000,00 Kč		56 000 Kč	kompletní výchozí revizní zprávy jednotlivých částí elektroinstalace	
Poznámky:									
		Ceny jsou uvedeny bez DPH							
		Dodavatel musí splňovat nařízení dané vyhláškou o obalech							
		Dodavatel musí zajistit servis a náhradní díly dle potřeby							
		Jako standard pro typy spínačů a zásuvek je určeno ABB - Tango							
		V souladu s ČSN EN 60445 ed.3, ČSN 330165 ed.2, ČSN EN 60446, ČSN EN 60617-2, ČSN EN 61346-1, ČSN ICE 757 a ostatní předpisů a norem v platném znění budou prvky, obvody a kabelové vývody rozvaděčů a skříní a dále koncové prvky elektroinstalace a jejich obvody popsány a označeny. Koncové prvky elektroinstalace budou popsány a označeny mimo jiné i příslušností k rozvaděči a jističi. Značení obvodů na krycích deskách rozvaděčů a skříní bude provedeno číslem obvodu i popisem vývodu. Dále budou popsány a označeny veškeré koncové prvky elektroinstalace (zásuvky, spínače, svítidla apod.) a jejich obvody. Veškeré označení prvků, obvodů a kabelových vývodů rozvaděčů, skříní a koncových prvků elektroinstalace bude v souladu s projektovou dokumentací skutečného provedení elektroinstalace. Na všech rozvaděcích, skříních, vyměnitelných zařízeních elektroinstalace a koncových prvcích bude uvedeno označení výrobce a typ, napěťová hladina, příkon, krytí IP a ostatní údaje, které je nutné znát pro jejich jednoznačnou identifikaci a jejich nahrazení.							

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Zařízení slaboproudých rozvodů provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků správce zařízení a skutečných požadavků investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními rozvody slaboproudých technologií objektu.							



# VÝKAZ VÝMĚR, ORIENTAČNÍ ROZPOČET

STAVBA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI - DOSTAVBA BUDOVY F2

MÍSTO: STUDENTSKÁ 1402/2, LIBEREC

STAVEBNÍ OBJEKT: F2 - REKONSTRUKCE FUA - 1.P.P., 1.N.P., 2.N.P., 3.N.P., 4.N.P

INVESTICE: FUA

ČÁST: D.1.4 - E - ELEKTROTECHNIKA

Zadavatel ve vztahu k zadávací dokumentaci a všem jejím náležitostem uvádí, že pokud se kdekoliv objevují odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, jedná se pouze o příkladný popis řemeslného zpracování, vizuálního, kvalitativního a technologického standardu a zadavatel jednoznačně připouští použití i jiných kvalitativně a technicky obdobných řešení.

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**PRÁCE A DODÁVKY SOUČET**

**944 912 Kč**

**PRÁCE A DODÁVKY OBJEKTU CELKEM**

**542 914 Kč**

**401 998 Kč**

1		Silnoproud - svítidla				94 240 Kč	24 470 Kč		
1.1	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené, IP20, ozn. "A"	34,00	ks	1 390,00 Kč	47 260 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-03,04
1.2	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, mikroprisma. kryt, přisazené, IP20, ozn. "A"	34,00	ks	350,00 Kč		11 900 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,04
1.3	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO - stmívání přiloženou fází přes tlačítko, mikroprisma. kryt, přisazené, IP20, ozn. "Ast"	4,00	ks	1 890,00 Kč	7 560 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-01
1.4	montáž	Svítidlo LED / zářivkové 2x58W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO - stmívání přiloženou fází přes tlačítko, mikroprisma. kryt, přisazené, IP20, ozn. "Ast"	4,00	ks	390,00 Kč		1 560 Kč	montáž včetně zapojení	E-01
1.5	dodávka	Svítidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené, IP20, ozn. "D"	4,00	ks	1 020,00 Kč	4 080 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu, závěsů a příslušenství - kompletní	E-04

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.6	montáž	Svítlidlo LED / zářivkové 1x58W, Ra80, 4000K, el. předřadník, opál. kryt, přisazené, IP20, ozn. "D"	4,00	ks	350,00 Kč		1 400 Kč	montáž včetně zapojení	E-04
1.7	dodávka	Svítlidlo LED 48W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO - stmívání přiloženou fází přes tlačítko, opál. kryt, nástěnné, IP20, ozn. "Qst"	4,00	ks	1 590,00 Kč	6 360 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-01
1.8	montáž	Svítlidlo LED 48W, Ra80, 4000K, el. stmívatelný předřadník ECO - stmívání přiloženou fází přes tlačítko, opál. kryt, nástěnné, IP20, ozn. "Qst"	4,00	ks	390,00 Kč		1 560 Kč	montáž včetně zapojení	E-01
1.9	dodávka	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akumulátorem - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z1"	23,00	ks	1 260,00 Kč	28 980 Kč		svítidla včetně světelných zdrojů, kompenzace, svorek, montážního materiálu a příslušenství - kompletní	E-01,03,04
1.10	montáž	Svítlidlo LED 10W, nouzové s vlatním akumulátorem - zálohování 1h, nástěnné, opál. kryt + pikotogram, netrvalé osvětlení, interiérové, IP44-55, ozn. "Z1"	23,00	ks	350,00 Kč		8 050 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
<b>2 Silnoproud - dodávky zařízení 102 390 Kč 32 550 Kč</b>									
2.1	dodávka	Úprava a doplnění stávajících rozvaděčů RS1, RS2.1 a RS3.2 o nejištěné vývody, napojení na přípojnice přímo za vstupními pojistkovými odpínači, pro kabely CYKY-J 4x16 určené pro napojení rozvaděčů RS1.1, RS2.1.1 a RS3.2.1 a napojení vodičů CY25 z přípojníc uzemnění rozvaděčů RS1, RS2.1 a RS3.2: svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	3,00	ks	290,00 Kč	870 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
2.2	montáž	Úprava a doplnění stávajících rozvaděčů RS1, RS2.1 a RS3.2 o nejištěné vývody, napojení na přípojnice přímo za vstupními pojistkovými odpínači, pro kabely CYKY-J 4x16 určené pro napojení rozvaděčů RS1.1, RS2.1.1 a RS3.2.1 a napojení vodičů CY25 z přípojníc uzemnění rozvaděčů RS1, RS2.1 a RS3.2: svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	3,00	ks	490,00 Kč		1 470 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
2.3	dodávka	Úprava a doplnění stávajících rozvaděčů RS2.2 a RS3.1 o nejištěné vývody, napojení na přípojnice přímo za vstupními pojistkovými odpínači, pro kabely 2x CYKY-J 4x16 určené pro napojení rozvaděčů RS2.2.1, RS2.2.2.2, RS3.1.1 a RS3.1.2 a napojení vodičů 2x CY25 z přípojníc uzemnění rozvaděčů RS2.2 a RS3.1: svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	2,00	ks	580,00 Kč	1 160 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,04

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4	montáž	Úprava a doplnění stávajících rozvaděčů RS2.2 a RS3.1 o nejištěné vývody, napojení na přípojnice přímo za vstupními pojistkovými odpínači, pro kabely 2x CYKY-J 4x16 určené pro napojení rozvaděčů RS2.2.1, RS2.2.2.2, RS3.1.1 a RS3.1.2 a napojení vodičů 2x CY25 z přípojníc uzemnění rozvaděčů RS2.2 a RS3.1: svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	2,00	ks	980,00 Kč		1 960 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,04
2.5	dodávka	Rozvaděč RS1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-13	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,13
2.6	montáž	Rozvaděč RS1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-13	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,13
2.7	dodávka	Rozvaděč RS2.1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-14	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,14
2.8	montáž	Rozvaděč RS2.1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-14	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,14
2.9	dodávka	Rozvaděč RS2.2.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-15	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,15

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.10	montáž	Rozvaděč RS2.2.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-15	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,15
2.11	dodávka	Rozvaděč RS2.2.2, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-16	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,16
2.12	montáž	Rozvaděč RS2.2.2, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-16	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,16
2.13	dodávka	Rozvaděč RS3.1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-17	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04,17
2.14	montáž	Rozvaděč RS3.1.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-17	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-04,17
2.15	dodávka	Rozvaděč RS3.1.2, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-18	1,00	ks	13 600,00 Kč	13 600 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04,18

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.16	montáž	Rozvaděč RS3.1.2, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-18	1,00	ks	3 950,00 Kč		3 950 Kč	montáž včetně zapojení	E-04,18
2.17	dodávka	Rozvaděč RS3.2.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-19	1,00	ks	10 800,00 Kč	10 800 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04,19
2.18	montáž	Rozvaděč RS3.2.1, rozměry a vnitřní uspořádání skříně dle skutečných konstrukčních možností na místě stavby - nutno ověřit, rozvaděč zhotoven v požadovaném krytí a s požadovanou zkratovou a požární odolností - rozvaděč kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství - viz výkres E-19	1,00	ks	3 120,00 Kč		3 120 Kč	montáž včetně zapojení	E-04,19
2.19	dodávka	Podlahová zásuvková krabice s víkem opatřeným otvorem pro kabelové vývody, vybavení: 2x dvojzásuvka zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 2x zásuvka 16A/230V AC + přepět'. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC - provedení krabice dle požadavků investora, krabice kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	2,00	ks	3 980,00 Kč	7 960 Kč		rozvaděče a skříně včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03
2.20	montáž	Podlahová zásuvková krabice s víkem opatřeným otvorem pro kabelové vývody, vybavení: 2x dvojzásuvka zásuvka RJ45 Cat.6A - data, 2x zásuvka 16A/230V AC + přepět'. ochrana třídy T3, 2x zásuvka 16A/230V AC - provedení krabice dle požadavků investora, krabice kompletní včetně montážního materiálu a příslušenství	2,00	ks	1 150,00 Kč		2 300 Kč	montáž včetně zapojení	E-03
<b>3</b>	<b>Silnoproud - nosný materiál</b>					<b>84 127 Kč</b>	<b>27 874 Kč</b>		
3.1	dodávka	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	11,00	ks	180,00 Kč	1 980 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,04
3.2	montáž	spínač vestavný řazení 5 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	11,00	ks	80,00 Kč		880 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,04

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.3	dodávka	spínač vestavný řazení 1/0+1/0 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	2,00	ks	180,00 Kč	360 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01
3.4	montáž	spínač vestavný řazení 1/0+1/0 - 10A / 230V AC, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	2,00	ks	80,00 Kč		160 Kč	montáž včetně zapojení	E-01
3.5	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	153,00	ks	180,00 Kč	27 540 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.6	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	153,00	ks	75,00 Kč		11 475 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.7	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, přepětová ochrana třídy T3, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	43,00	ks	890,00 Kč	38 270 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.8	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, přepětová ochrana třídy T3, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	43,00	ks	85,00 Kč		3 655 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.9	dodávka	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP40, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	2,00	ks	230,00 Kč	460 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,04
3.10	montáž	zásuvka vestavná - 16A / 230V AC, ochr. clonky, krytka, IP40, včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků - kompletní	2,00	ks	75,00 Kč		150 Kč	montáž včetně zapojení	E-03,04
3.11	dodávka	Svorky zemnicí, připojovací spojovací včetně příslušenství	78,00	ks	21,00 Kč	1 638 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.12	montáž	Svorky zemnicí, připojovací spojovací včetně příslušenství	78,00	ks	18,00 Kč		1 404 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.13	dodávka	Svorky 3-5x1,5-2,5 včetně příslušenství	115,00	ks	6,00 Kč	690 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.14	montáž	Svorky 3-5x1,5-2,5 včetně příslušenství	115,00	ks	9,00 Kč		1 035 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.15	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	71,00	ks	7,00 Kč	497 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.16	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	71,00	ks	20,00 Kč		1 420 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.17	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž včetně svorek Wago	140,00	ks	38,00 Kč	5 320 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.18	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž včetně svorek Wago	140,00	ks	25,00 Kč		3 500 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.19	dodávka	Krabice 1902 včetně svorek Wago	66,00	ks	54,00 Kč	3 564 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.20	montáž	Krabice 1902 včetně svorek Wago	66,00	ks	32,00 Kč		2 112 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.21	dodávka	Krabice KO97 včetně svorek Wago	37,00	ks	70,00 Kč	2 590 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
3.22	montáž	Krabice KO97 včetně svorek Wago	37,00	ks	40,00 Kč		1 480 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
3.23	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d48	6,00	m	98,00 Kč	588 Kč		včetně příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.24	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d48	6,00	m	48,00 Kč		288 Kč	montáž včetně uložení	E-03
3.25	dodávka	El. instal. lišta vkladací 40/40	15,00	m	42,00 Kč	630 Kč		včetně příchytů, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01
3.26	montáž	El. instal. lišta vkladací 40/40	15,00	m	21,00 Kč		315 Kč	montáž včetně uložení	E-01
<b>4 Silnoproud - kabely, vodiče, pásy 76 150 Kč 42 584 Kč</b>									
4.1	dodávka	kabel CYKY-O 3x1,5	45,00	m	19,00 Kč	855 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.2	montáž	kabel CYKY-O 3x1,5	45,00	m	16,00 Kč		720 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
4.3	dodávka	kabel CYKY-J 3x1,5	498,00	m	19,00 Kč	9 462 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.4	montáž	kabel CYKY-J 3x1,5	498,00	m	16,00 Kč		7 968 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
4.5	dodávka	kabel CYKY-J 4x1,5	85,00	m	25,00 Kč	2 125 Kč		včetně montážního materiálu	E-01
4.6	montáž	kabel CYKY-J 4x1,5	85,00	m	17,00 Kč		1 445 Kč	montáž včetně ukončení	E-01
4.7	dodávka	kabel CYKY-J 3x2,5	1 102,00	m	32,00 Kč	35 264 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.8	montáž	kabel CYKY-J 3x2,5	1 102,00	m	17,00 Kč		18 734 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
4.9	dodávka	kabel CYKY-J 4x16	131,00	m	134,00 Kč	17 554 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.10	montáž	kabel CYKY-J 4x16	131,00	m	32,00 Kč		4 192 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
4.11	dodávka	vodič CY6	375,00	m	14,00 Kč	5 250 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.12	montáž	vodič CY6	375,00	m	16,00 Kč		6 000 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
4.13	dodávka	vodič CY25	141,00	m	40,00 Kč	5 640 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04
4.14	montáž	vodič CY25	141,00	m	25,00 Kč		3 525 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04
<b>5 Slaboproud - rozvody SK (datové / telefonní rozvody) 186 007 Kč 134 040 Kč</b>									
5.1	dodávka	zásuvka vestavná - 1x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	7,00	ks	290,00 Kč	2 030 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.2	montáž	zásuvka vestavná - 1x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	7,00	ks	70,00 Kč		490 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
5.3	dodávka	dvbojzásuvka vestavná - 2x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	57,00	ks	380,00 Kč	21 660 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.4	montáž	dvbojzásuvka vestavná - 2x RJ45, Cat. 6A, včetně krytu a rámečku	57,00	ks	85,00 Kč		4 845 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.5	montáž	Podlahová zásuvková krabice s víkem opatřeným otvorem pro kabelové vývody - napojení 2x dvojzásuvka zásuvka RJ45 Cat.6A - data	2,00	ks	170,00 Kč		340 Kč	montáž včetně zapojení	E-03
5.6	dodávka	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	64,00	ks	7,00 Kč	448 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.7	montáž	Krabice KP přístrojová hluboká pro násobnou montáž	64,00	ks	20,00 Kč		1 280 Kč	montáž včetně zapojení	E-01,03,04
5.8	dodávka	Krabice 1902	32,00	ks	12,00 Kč	384 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.9	montáž	Krabice 1902	32,00	ks	20,00 Kč		640 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04
5.10	dodávka	Krabice KO97	27,00	ks	16,00 Kč	432 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.11	montáž	Krabice KO97	27,00	ks	25,00 Kč		675 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04
5.12	dodávka	Krabice KO125	20,00	ks	115,00 Kč	2 300 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.13	montáž	Krabice KO125	20,00	ks	45,00 Kč		900 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04
5.14	dodávka	Krabice KT250	39,00	ks	245,00 Kč	9 555 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04
5.15	montáž	Krabice KT250	39,00	ks	85,00 Kč		3 315 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04
5.16	dodávka	El. instal. trubka 2316	245,00	m	5,00 Kč	1 225 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.17	montáž	El. instal. trubka 2316	245,00	m	9,00 Kč		2 205 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.18	dodávka	El. instal. trubka 2323	74,00	m	7,00 Kč	518 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.19	montáž	El. instal. trubka 2323	74,00	m	11,00 Kč		814 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.20	dodávka	El. instal. trubka 2329	65,00	m	10,00 Kč	650 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.21	montáž	El. instal. trubka 2329	65,00	m	13,00 Kč		845 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.22	dodávka	El. instal. trubka 2336	45,00	m	12,00 Kč	540 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-04
5.23	montáž	El. instal. trubka 2336	45,00	m	15,00 Kč		675 Kč	montáž včetně uložení	E-04
5.24	dodávka	El. instal. trubka 2348	365,00	m	15,00 Kč	5 475 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
5.25	montáž	El. instal. trubka 2348	365,00	m	17,00 Kč		6 205 Kč	montáž včetně uložení	E-02,03,04,05
5.26	dodávka	El. instal. trubka panc. tuhá d48	6,00	m	98,00 Kč	588 Kč		včetně příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03
5.27	montáž	El. instal. trubka panc. tuhá d48	6,00	m	48,00 Kč		288 Kč	montáž včetně uložení	E-03
5.29	dodávka	El. instal. lišta vkládací 120/40	15,00	m	62,00 Kč	930 Kč		včetně příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01
5.30	montáž	El. instal. lišta vkládací 120/40	15,00	m	24,00 Kč		360 Kč	montáž včetně uložení	E-01
5.31	dodávka	Ocelový kabelový žlab 125x100	5,00	m	375,00 Kč	1 875 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
5.32	montáž	Ocelový kabelový žlab 125x100	5,00	m	185,00 Kč		925 Kč	montáž včetně uložení	E-02



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.33	dodávka	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	5 526,00	m	9,50 Kč	52 497 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04
5.34	montáž	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	5 526,00	m	13,00 Kč		71 838 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04
5.35	dodávka	Úprava a doplnění skříňe stávajícího rozvaděč RACK1 - kompletní dodávka dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, vertikální managent s adekvátním příslušenstvím, napájecí lišty s přepět'. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napáječe komponentů, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro napojení kabelu SYKFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 1.P.P. - linky data / telefon celkem 9ks, 2.N.P. - linky data / telefon celkem 51ks, SW, oživení, měřicí protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL	1,00	ks	84 900,00 Kč	84 900 Kč		rozvaděče a skříňe včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
5.36	montáž	Úprava a doplnění skříňe stávajícího rozvaděč RACK1 - kompletní dodávka dle požadavků správce zařízení TUL - bude upřesněno, vertikální managent s adekvátním příslušenstvím, napájecí lišty s přepět'. ochranami třídy T3 a měřením spotřeby el. energie zapojených zařízení, napáječe komponentů, svorky, konektory, kabeláž, optická pole, router, switche s podporou napájení po datové lince POE 802.3af, svorkovnice pro napojení kabelu SYKFY 25x2x0,5, patchpanely 24 portů, vyvazovací panely, konektory RJ, 1.P.P. - linky data / telefon celkem 9ks, 2.N.P. - linky data / telefon celkem 51ks, SW, oživení, měřicí protokoly, montážní materiál, příslušenství apod. - kompletní dodávka dle požadavku správce zařízení TUL	1,00	ks	37 400,00 Kč		37 400 Kč	montáž včetně zapojení, proměření linek, měřicí protokol	E-02

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>6</b>	<b>Demontážní, stavební, pomocné a ostatní práce</b>						<b>140 480 Kč</b>		
6.1		vyhledání, odpojení a demontáže původní silnoprůdové a slaboprůdové elektroinstalace v realizované části objektu a její ekologická likvidace	85,00	hod	350,00 Kč		29 750 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
6.2		dodatečné rýhy a prostupy do zdi a betonu	8,00	hod	300,00 Kč		2 400 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
6.3		protipožární ucpávky pro otvory d50 až d100 s odolností EL60min	21,00	ks	1 230,00 Kč		25 830 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
6.4		přesuny hmot a kapacit	28,00	hod	450,00 Kč		12 600 Kč		
6.5		Blíže nespecifikovatelné položky související s realizací objektu, dodatečné zhotovení napojovacích bodů, případné přeložky nedefinovaných zařízení, montážní konstrukce, nátěry konstrukcí a svarů apod.	51,00	hod	400,00 Kč		20 400 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
6.6		Výchozí revize	1,00	ks	49 500,00 Kč		49 500 Kč	kompletní výchozí revizní zprávy jednotlivých částí elektroinstalace	
<b>Poznámky:</b>									
		Ceny jsou uvedeny bez DPH							
		Dodavatel musí splňovat nařízení dané vyhláškou o obalech							
		Dodavatel musí zajistit servis a náhradní díly dle potřeby							
		Jako standard pro typy spínačů a zásuvek je určeno ABB - Tango							

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>V souladu s ČSN EN 60445 ed.3, ČSN 330165 ed.2, ČSN EN 60446, ČSN EN 60617-2, ČSN EN 61346-1, ČSN ICE 757 a ostatní předpisů a norem v platném znění budou prvky, obvody a kabelové vývody rozvaděčů a skříní a dále koncové prvky elektroinstalace a jejich obvody popsány a označeny. Koncové prvky elektroinstalace budou popsány a označeny mimo jiné i příslušností k rozvaděči a jističi. Značení obvodů na krycích deskách rozvaděčů a skříní bude provedeno číslem obvodu i popisem vývodu. Dále budou popsány a označeny veškeré koncové prvky elektroinstalace (zásuvky, spínače, svítidla apod.) a jejich obvody.</p> <p>Veškeré označení prvků, obvodů a kabelových vývodů rozvaděčů, skříní a koncových prvků elektroinstalace bude v souladu s projektovou dokumentací skutečného provedení elektroinstalace.</p> <p>Na všech rozvaděčích, skříních, vyměnitelných zařízeních elektroinstalace a koncových prvcích bude uvedeno označení výrobce a typ, napěťová hladina, příkon, krytí IP a ostatní údaje, které je nutné znát pro jejich jednoznačnou identifikaci a jejich nahrazení.</p>							
		<p>Zařízení slaboproudých rozvodů provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků správce zařízení a skutečných požadavků investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními rozvody slaboproudých technologií objektu.</p>							

# VÝKAZ VÝMĚR, ORIENTAČNÍ ROZPOČET

STAVBA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI - DOSTAVBA BUDOVY F2

MÍSTO: STUDENTSKÁ 1402/2, LIBEREC

STAVEBNÍ OBJEKT: F2 - POŽÁRNÍ VĚTRÁNÍ, SKV+EZS - 1.P.P., 1.N.P., 2.NP, 3.N.P., 4.N.P

INVESTICE: TUL

ČÁST: D.1.4 - E - ELEKTROTECHNIKA

Zadavatel ve vztahu k zadávací dokumentaci a všem jejím náležitostem uvádí, že pokud se kdekoliv objevují odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, jedná se pouze o příkladný popis řemeslného zpracování, vizuálního, kvalitativního a technologického standardu a zadavatel jednoznačně připouští použití i jiných kvalitativně a technicky obdobných řešení.

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**PRÁCE A DODÁVKY SOUČET**

**667 338 Kč**

**PRÁCE A DODÁVKY OBJEKTU CELKEM**

**390 246 Kč**

**277 092 Kč**

1	<b>Požární větrání ČCHÚC typ A</b>				<b>245 729 Kč</b>		<b>106 677 Kč</b>		
1.1	dodávka	Bezpečnostní centrála PAN SCU, max. 10 A, jedna požární = dvě větrací skupiny, včetně záložního zdroje - doba zálohování minimálně 15 minut, instalační materiál pro kompletní dodávku systému, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. BC	1,00	ks	19 590,00 Kč	19 590 Kč		rozvaděče a skříňe včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.2	montáž	Bezpečnostní centrála PAN SCU, max. 10 A, jedna požární = dvě větrací skupiny, včetně záložního zdroje - doba zálohování minimálně 15 minut, instalační materiál pro kompletní dodávku systému, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. BC	1,00	ks	14 500,00 Kč		14 500 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.3	dodávka	Kryt PAN PYROCASE WL, s požární klasifikací EI30 DP1 Sm, IP 54/00, vnější rozměr (490 x 460 x 300) mm, montáž na stěnu, montážní deska, barva světle šedá RAL 7035, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	20 040,00 Kč	20 040 Kč		rozvaděče a skříňe včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.4	montáž	Kryt PAN PYROCASE WL, s požární klasifikací EI30 DP1 Sm, IP 54/00, vnější rozměr (490 x 460 x 300) mm, montáž na stěnu, montážní deska, barva světle šedá RAL 7035, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	9 750,00 Kč		9 750 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.5	dodávka	Karta DUO-REL - pro zasílání signálu poplach nebo porucha, 2 x přepínací kontakt, max. 230 V, 8A	2,00	ks	1 120,00 Kč	2 240 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.6	montáž	Karta DUO-REL - pro zasílání signálu poplach nebo porucha, 2 x přepínací kontakt, max. 230 V, 8A	2,00	ks	540,00 Kč		1 080 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.7	dodávka	Optický detektor kouře SSD, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.DK	7,00	ks	2 270,00 Kč	15 890 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
1.8	montáž	Optický detektor kouře SSD, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.DK	7,00	ks	680,00 Kč		4 760 Kč	montáž včetně zapojení	E-02,03,04,05
1.9	dodávka	Bezpečnostní tlačítko HSE-H, s resetem a ukazateli "POŽÁR," "OK," a "PORUCHA", IP44, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.BT.H	1,00	ks	2 320,00 Kč	2 320 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
1.10	montáž	Bezpečnostní tlačítko HSE-H, s resetem a ukazateli "POŽÁR," "OK," a "PORUCHA", IP44, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.BT.H	1,00	ks	590,00 Kč		590 Kč	montáž včetně zapojení	E-02
1.11	dodávka	Bezpečnostní tlačítko HSE-S, bez ukazatelů, IP44, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.BT	5,00	ks	1 120,00 Kč	5 600 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
1.12	montáž	Bezpečnostní tlačítko HSE-S, bez ukazatelů, IP44, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.BT	5,00	ks	490,00 Kč		2 450 Kč	montáž včetně zapojení	E-02,03,04,05
1.13	dodávka	Větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP20 včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.VT	1,00	ks	265,00 Kč	265 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.14	montáž	Větrací tlačítko ozn. DV.VT, LT II, spínač vestavný řazení 1/0+1/0 se vzájemným blokováním - 10A / 230V AC, IP20 včetně krytu a rámečku, do násobných rámečků, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.VT	1,00	ks	95,00 Kč		95 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.15	dodávka	Detektor větru a deště PAN WRS - Set, vč. konzole pro uchycení na zeď, ozn. PV.DVD	1,00	ks	6 010,00 Kč	6 010 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-11
1.16	montáž	Detektor větru a deště PAN WRS - Set, vč. konzole pro uchycení na zeď, ozn. PV.DVD	1,00	ks	1 340,00 Kč		1 340 Kč	montáž včetně zapojení	E-11
1.17	montáž	Propojení signálu hlášení detektoru větru a deště PAN WRS - Set do větrací centrály denního větrání VC, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	850,00 Kč		850 Kč	montáž včetně zapojení	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.18	dodávka	dveřní tříbodový panikový zámek GU security včetně protikusů a pohonu A-öffner, inverzní tahový, příslušenství, montážní materiál, ozn. PV.IEZ	1,00	ks	18 470,00 Kč	18 470 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.19	montáž	dveřní tříbodový panikový zámek GU security včetně protikusů a pohonu A-öffner, inverzní tahový, příslušenství, montážní materiál, ozn. PV.IEZ	1,00	ks	4 320,00 Kč		4 320 Kč	montáž	E-05
1.20	dodávka	Dveřní kabelová přechodka zadlabávací, délka pružiny 370 mm, délka vaničky, 500 mm, zádlab 460 x 20 x 18mm, příslušenství, montážní materiál	1,00	ks	1 010,00 Kč	1 010 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.21	montáž	Dveřní kabelová přechodka zadlabávací, délka pružiny 370 mm, délka vaničky, 500 mm, zádlab 460 x 20 x 18mm, příslušenství, montážní materiál	1,00	ks	230,00 Kč		230 Kč	montáž	E-05
1.22	dodávka	Dveřní otevírač FTA R, s rolnou, 24V DC, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPD	1,00	ks	16 430,00 Kč	16 430 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.23	montáž	Dveřní otevírač FTA R, s rolnou, 24V DC, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPD	1,00	ks	7 540,00 Kč		7 540 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.24	dodávka	Dveřní konzole PAN K 155 pro pohon FTA na dveřním rámu, pro dveře otevírané ven, 100 x 50 mm, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	1 040,00 Kč	1 040 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.25	montáž	Dveřní konzole PAN K 155 pro pohon FTA na dveřním rámu, pro dveře otevírané ven, 100 x 50 mm, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	450,00 Kč		450 Kč	montáž	E-05
1.26	dodávka	Dveřní konzole PAN K 156 pro rameno pohonu FTA / K 600 na dveřích otevíraných dovnitř - nastavitelná "Z" konzole, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	1 550,00 Kč	1 550 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.27	montáž	Dveřní konzole PAN K 155 pro pohon FTA na dveřním rámu, pro dveře otevírané ven, 100 x 50 mm, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	490,00 Kč		490 Kč	montáž	E-05
1.28	dodávka	Okno 4.N.P. - řetězový pohon KSA, 24V DC, 200/600 N, elox, 1500 mm, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPO	2,00	ks	14 770,00 Kč	29 540 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.29	montáž	Okno 4.N.P. - řetězový pohon KSA, 24V DC, 200/600 N, elox, 1500 mm, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPO	2,00	ks	6 230,00 Kč		12 460 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.30	dodávka	Okno 4.N.P. - konzole PAN K 145 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	470,00 Kč	940 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.31	montáž	Okno 4.N.P. - konzole PAN K 145 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	120,00 Kč		240 Kč	montáž	E-05
1.32	dodávka	Okno 4.N.P. - Z konzole F22 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	1 120,00 Kč	2 240 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.33	montáž	Okno 4.N.P. - Z konzole F22 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	450,00 Kč		900 Kč	montáž	E-05
1.34	dodávka	Okno 1.N.P. - řetězový pohon KSA, 24V DC, 200/600 N, elox, 1000 mm, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPO	2,00	ks	11 060,00 Kč	22 120 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
1.35	montáž	Okno 1.N.P. - řetězový pohon KSA, 24V DC, 200/600 N, elox, 1000 mm, svorky, příslušenství, montážní materiál - kompletní, ozn. PV.EPO	2,00	ks	4 250,00 Kč		8 500 Kč	montáž včetně zapojení	E-02
1.36	dodávka	Okno 1.N.P. - konzole PAN K 145 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	470,00 Kč	940 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
1.37	montáž	Okno 1.N.P. - konzole PAN K 145 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	120,00 Kč		240 Kč	montáž	E-02
1.38	dodávka	Okno 1.N.P. - Z konzole F22 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	1 120,00 Kč	2 240 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
1.39	montáž	Okno 1.N.P. - Z konzole F22 pro pohon KSA, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	450,00 Kč		900 Kč	montáž	E-02
1.40	dodávka	El. instal. krabice zapuštěná, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	1 240,00 Kč	2 480 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
1.41	montáž	El. instal. krabice zapuštěná, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	2,00	ks	560,00 Kč		1 120 Kč	montáž včetně zapojení	E-02
1.42	dodávka	El. instal. krabice přisazená, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	5,00	ks	1 495,00 Kč	7 475 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.43	montáž	El. instal. krabice přisazená, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	5,00	ks	630,00 Kč		3 150 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
1.44	dodávka	El. instal. trubka 2316	194,00	m	5,00 Kč	970 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
1.45	montáž	El. instal. trubka 2316	194,00	m	9,00 Kč		1 746 Kč	montáž včetně uložení	E-02,03,04,05
1.46	dodávka	El. instal. trubka 2323	109,00	m	7,00 Kč	763 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
1.47	montáž	El. instal. trubka 2323	109,00	m	11,00 Kč		1 199 Kč	montáž včetně uložení	E-02,03,04,05
1.48	dodávka	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	86,00	m	380,00 Kč	32 680 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.49	montáž	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	86,00	m	141,00 Kč		12 126 Kč	montáž včetně uložení	E-01,05
1.50	dodávka	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 62x50 - požárně odolné kabelové trasy	23,00	m	495,00 Kč	11 385 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchyttek, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
1.51	montáž	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 62x50 - požárně odolné kabelové trasy	23,00	m	175,00 Kč		4 025 Kč	montáž včetně uložení	E-05
1.52	dodávka	kabel CHKE-V-J 5x1,5	20,00	m	41,00 Kč	820 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
1.53	montáž	kabel CHKE-V-J 5x1,5	20,00	m	18,00 Kč		360 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
1.54	dodávka	kabel CHKE-V-J 3x2,5	109,00	m	59,00 Kč	6 431 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
1.55	montáž	kabel CHKE-V-J 3x2,5	109,00	m	18,00 Kč		1 962 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
1.56	dodávka	kabel CHKE-V-J 5x6	68,00	m	115,00 Kč	7 820 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04,05
1.57	montáž	kabel CHKE-V-J 5x6	68,00	m	29,00 Kč		1 972 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
1.58	dodávka	kabel JYSTY 2x2x0,8	159,00	m	8,00 Kč	1 272 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
1.59	montáž	kabel JYSTY 2x2x0,8	159,00	m	14,00 Kč		2 226 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
1.60	dodávka	kabel JYSTY 4x2x0,8	112,00	m	14,00 Kč	1 568 Kč		včetně montážního materiálu	E-02,03,04,05
1.61	montáž	kabel JYSTY 4x2x0,8	112,00	m	18,00 Kč		2 016 Kč	montáž včetně ukončení	E-02,03,04,05
1.62	dodávka	Úprava a doplnění stávajícího rozvaděče HR-MF1, pole č.1 - nutno ověřit o jištění vývod pro kabel CHKE-V-J 5x6 (rezervní dve fázové vodiče budou ukončeny na svorkách) určený pro napojení bezpečnostní centrály požárního větrání ČCHÚC typ A, vývod se předpokládá napojen před hlavním vypínačem centrály stop a za vypínačem total stop - technické řešení napojení a ovládání bude provedeno dle požadavků správce zařízení elektro TUL a dle aktuálních technických možností: jištění vývodu jističem B13A/1 - 1ks, předjištění pojistkou gG63A/1 - 1ks v pojistkovém odpínači - 1ks, Iks min. 10kA - 1ks, svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	1,00	ks	3 590,00 Kč	3 590 Kč		rozvaděče a skříň včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01



P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.63	montáž	Úprava a doplnění stávajícího rozvaděče HR-MF1, pole č.1 - nutno ověřit o jištění vývod pro kabel CHKE-V-J 5x6 (rezervní dve fázové vodiče budou ukončeny na svorkách) určený pro napojení bezpečnostní centrály požárního větrání ČCHÚC typ A, vývod se předpokládá napojen před hlavním vypínačem centrál stop a za vypínačem total stop - technické řešení napojení a ovládání bude provedeno dle požadavků správce zařízení elektro TUL a dle aktuálních technických možností: jištění vývodu jističem B13A/1 - 1ks, předjištění pojistkou gG63A/1 - 1ks v pojistkovém odpínači - 1ks, 1ks min. 10kA - 1ks, svorky, vodiče - kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	1,00	ks	3 090,00 Kč		3 090 Kč	montáž včetně zapojení	E-01
<b>2                      Slaboproud - rozvody SKV+EZS, Asset                      144 517 Kč                      110 735 Kč</b>									
2.1	dodávka	EXPANDER /přídavné rozšíření o 4 linky/ (lze až 2 ks), do EZS	1,00	ks	3 000,00 Kč	3 000 Kč		Dodávka ASSET, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
2.2	montáž	EXPANDER /přídavné rozšíření o 4 linky/ (lze až 2 ks) do EZS	1,00	ks	1 500,00 Kč		1 500 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-02
2.3	dodávka	KLÁVESNICE KMU-4 Klávesnice pro ovládání ústředn ASSET	1,00	ks	2 790,00 Kč	2 790 Kč		Dodávka ASSET, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
2.4	montáž	KLÁVESNICE KMU-4 Klávesnice pro ovládání ústředn ASSET	1,00	ks	350,00 Kč		350 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-02
2.5	dodávka	ZDROJ PWR-Zálohovaný zdroj 10A kryt aku 60Ah /asset804/, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	6 950,00 Kč	6 950 Kč		Dodávka ASSET, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
2.6	montáž	ZDROJ PWR-Zálohovaný zdroj 10A kryt aku 60Ah /asset804/, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	1 260,00 Kč		1 260 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-02
2.7	dodávka	ACC400 Akumulátor bezúdržbový 12V, 40Ah (197x165x170 mm), včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	2 120,00 Kč	2 120 Kč		Dodávka ASSET, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02
2.8	montáž	ACC400 Akumulátor bezúdržbový 12V, 40Ah (197x165x170 mm), včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	263,00 Kč		263 Kč	ASSET, montáž včetně zapojení / propojení	E-02
2.9	montáž	Propojení EKV s jinými externími systémy	3,00	hod	500,00 Kč		1 500 Kč	ASSET, montáž včetně zapojení / propojení	E-02
2.10	montáž	Programování základních parametrů ústředny	5,00	hod	500,00 Kč		2 500 Kč	ASSET, dle požadavků TUL	E-02

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.11	dodávka	V ASSET 602 Čtečka bezkontaktních karet MIFARE bez PIN, ozn. CP,včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	8,00	ks	2 590,00 Kč	20 720 Kč		Dodávka SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.12	montáž	V ASSET 602 Čtečka bezkontaktních karet MIFARE bez PIN, ozn. CP,včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	8,00	ks	890,00 Kč		7 120 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01,03,04,05
2.13	dodávka	V ASSET 10 v. 2xx BEZ KRYTU Dveřní modul - slouží k připojení čteček	8,00	ks	4 300,00 Kč	34 400 Kč		Dodávka SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.14	montáž	V ASSET 10 v. 2xx BEZ KRYTU Dveřní modul - slouží k připojení čteček	8,00	ks	750,00 Kč		6 000 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01,03,04,05
2.15	dodávka	el. zámek BEFO PROFI, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. EZ	7,00	ks	1 690,00 Kč	11 830 Kč		Dodávka SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.16	montáž	el. zámek BEFO PROFI, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. EZ	7,00	ks	1 120,00 Kč		7 840 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01,03,04,05
2.17	dodávka	relé pro ovládání el. zámku PV.IET, instalace do požárně odolné krabice, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. EZ	1,00	ks	1 890,00 Kč	1 890 Kč		Dodávka SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.18	montáž	relé pro ovládání el. zámku PV.IET, instalace do požárně odolné krabice, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. EZ	1,00	ks	1 350,00 Kč		1 350 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-05
2.19	dodávka	opakovač linky SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	3,00	ks	2 900,00 Kč	8 700 Kč		Dodávka SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-03,04,05
2.20	montáž	opakovač linky SKV, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	3,00	ks	640,00 Kč		1 920 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-03,04,05
2.21	montáž	Oživení systému náklady na 1 čtečku	8,00	ks	120,00 Kč		960 Kč	SKV, dle požadavků TUL	E-01,03,04,05
2.22	montáž	Programování a aktivace karty technika	1,00	ks	110,00 Kč		110 Kč	SKV, dle požadavků TUL	E-05
2.23	dodávka	LML-8 LINKOVÝ MODUL Linkový modul pro systémy ASSET bez krytu, včetně příslušenství a montážního materiálu kompletní	4,00	ks	2 120,00 Kč	8 480 Kč		Dodávka EZS, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.24	montáž	LML-8 LINKOVÝ MODUL Linkový modul pro systémy ASSET bez krytu, včetně příslušenství a montážního materiálu kompletní	4,00	ks	710,00 Kč		2 840 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01,03,04,05
2.25	dodávka	RELML-8 Modul 8 relé pro připojení k LML-8 + krabice, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	1 850,00 Kč	1 850 Kč		Dodávka EZS, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05

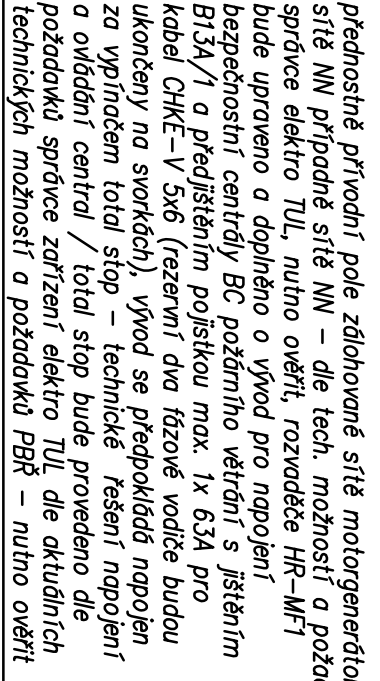
P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.26	montáž	RELML-8 Modul 8 relé pro připojení k LML-8 + krabice, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	1,00	ks	120,00 Kč		120 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-05
2.27	dodávka	čidlo (dual, AM, spodní záclona, běžný dosah), včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. PIR/MW	7,00	ks	990,00 Kč	6 930 Kč		Dodávka EZS, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.28	montáž	čidlo (dual, AM, spodní záclona, běžný dosah), včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. PIR/MW	7,00	ks	290,00 Kč		2 030 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01,03,04,05
2.29	dodávka	FG730 Detektor tříštění skla s dosahem až 9m, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. DST	1,00	ks	495,00 Kč	495 Kč		Dodávka EZS, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01
2.30	montáž	FG730 Detektor tříštění skla s dosahem až 9m, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. DST	1,00	ks	290,00 Kč		290 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-01
2.31	dodávka	MAS303 MG kontakt čtyřdrátový polarizovaný s pracovní mezerou, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. MG	2,00	ks	280,00 Kč	560 Kč		Dodávka EZS, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.32	montáž	MAS303 MG kontakt čtyřdrátový polarizovaný s pracovní mezerou, včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní, ozn. MG	2,00	ks	290,00 Kč		580 Kč	montáž včetně zapojení / propojení	E-05
2.33	montáž	Oživení systému EZS na jeden detektor (HW)	10,00	ks	90,00 Kč		900 Kč	EZS, dle požadavků TUL	E-01,03,04,05
2.34	montáž	Programování smyčky EZS (SW)	10,00	ks	95,00 Kč		950 Kč	EZS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.35	montáž	Oživení systému EZS - vyvažování neobsazených vstupů (HW)	22,00	ks	80,00 Kč		1 760 Kč	EZS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.36	montáž	Programování smyčky EZS - neobsazených vstupů (SW)	22,00	ks	130,00 Kč		2 860 Kč	EZS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.37	montáž	Programování sys. Na jeden expandér (SW)	4,00	ks	130,00 Kč		520 Kč	EZS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.38	montáž	Vytvoření prim. map. podkladů (půdorysů) - přehled	1,00	ks	1 500,00 Kč		1 500 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.39	montáž	Vytvoření prim. map. podkladů (půdorysů) - jedno podl. 11-30 místností	1,00	ks	2 200,00 Kč		2 200 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.40	montáž	Vytvoření prim. map. podkladů (půdorysů) - jedno podl. 31 a více místností	4,00	ks	3 500,00 Kč		14 000 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.41	montáž	Editace značky (oprava ve stávajícím)	5,00	hod	200,00 Kč		1 000 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.42	montáž	Editor událostí do grafiky LATIS SQL (SW_LAT)	10,00	hod	500,00 Kč		5 000 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.43	montáž	Editace prim. Map. podkladů (1 podlaží)	5,00	ks	3 200,00 Kč		16 000 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.44	montáž	sloučení primárních map v jeden celek	2,00	hod	500,00 Kč		1 000 Kč	Programování LATIS, dle požadavků TUL	E-01,02,03,04,05
2.45	dodávka	El. instal. krabice přisazená, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	1 495,00 Kč	1 495 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.46	montáž	El. instal. krabice přisazená, požární odolnost 60 minut, včetně svorek, příslušenství, montážní materiál - kompletní	1,00	ks	630,00 Kč		630 Kč	montáž včetně zapojení	E-05
2.47	dodávka	Krabice 1902 / KU68	26,00	ks	12,00 Kč	312 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.48	montáž	Krabice 1902 / KU68	26,00	ks	20,00 Kč		520 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04,05
2.49	dodávka	Krabice KO97	10,00	ks	16,00 Kč	160 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.50	montáž	Krabice KO97	10,00	ks	25,00 Kč		250 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04,05
2.51	dodávka	Krabice KO125	31,00	ks	115,00 Kč	3 565 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.52	montáž	Krabice KO125	31,00	ks	45,00 Kč		1 395 Kč	montáž včetně protažení	E-01,03,04,05
2.53	dodávka	Krabice KT250	7,00	ks	245,00 Kč	1 715 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-02,03,04,05
2.54	montáž	Krabice KT250	7,00	ks	85,00 Kč		595 Kč	montáž včetně protažení	E-02,03,04,05
2.55	dodávka	El. instal. trubka 2316	95,00	m	5,00 Kč	475 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,03,04,05
2.56	montáž	El. instal. trubka 2316	95,00	m	9,00 Kč		855 Kč	montáž včetně uložení	E-01,03,04,05
2.57	dodávka	El. instal. trubka 2336	367,00	m	12,00 Kč	4 404 Kč		včetně příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,02,03,04,05
2.58	montáž	El. instal. trubka 2336	367,00	m	15,00 Kč		5 505 Kč	montáž včetně uložení	E-01,02,03,04,05
2.59	dodávka	El. instal. lišta vkládací 40/20	35,00	m	26,00 Kč	910 Kč		včetně příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,02,05
2.60	montáž	El. instal. lišta vkládací 40/20	35,00	m	20,00 Kč		700 Kč	montáž včetně uložení	E-01,02,05
2.61	dodávka	El. instal. lišta vkládací 120/40	15,00	m	62,00 Kč	930 Kč		včetně příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,02,05
2.62	montáž	El. instal. lišta vkládací 120/40	15,00	m	24,00 Kč		360 Kč	montáž včetně uložení	E-01,02,05
2.63	dodávka	Ocelový kabelový žlab 40x20	21,00	m	210,00 Kč	4 410 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytěk, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-01,02,05
2.64	montáž	Ocelový kabelový žlab 40x20	21,00	m	91,00 Kč		1 911 Kč	montáž včetně uložení	E-01,02,05

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.65	dodávka	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	12,00	m	380,00 Kč	4 560 Kč		včetně závěsů, konzol, spojek, příchytok, příslušenství a montážního materiálu - kompletní	E-05
2.66	montáž	Ocelový kabelový žlab plný s víkem 40x20 - požárně odolné kabelové trasy	12,00	m	141,00 Kč		1 692 Kč	montáž včetně uložení	E-05
2.67	dodávka	kabel JYSTY 4x2x0,8	13,00	m	14,00 Kč	182 Kč		včetně montážního materiálu	E-05
2.68	montáž	kabel JYSTY 4x2x0,8	13,00	m	18,00 Kč		234 Kč	montáž včetně ukončení	E-05
2.69	dodávka	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	374,00	m	9,50 Kč	3 553 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04,05
2.70	montáž	Vedení SK (data / telefon) struktur. kabely U/UTP Cat.6A (dle ISO/IEC 1180:2001 ClassEA a ANSI/TIA 568B.2 Category 6A s přenosem kanálu minimálně do 500 MHz), přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet, 4 páry v kruhovém uspořádání jednotlivých párů a pláštěm v bezhalogenovém provedení LSZH např. dle IEC/EN 60332-1, max. průměr kabelu 7,5 mm - typ dle požadavků správce zařízení TUL	374,00	m	13,00 Kč		4 862 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
2.71	dodávka	kabel YY-JZ 4x1,5	125,00	m	18,00 Kč	2 250 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04,05
2.72	montáž	kabel YY-JZ 4x1,5	125,00	m	17,00 Kč		2 125 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
2.73	dodávka	kabel YY-JZ 4x2,5	98,00	m	42,00 Kč	4 116 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,02,03,04,05
2.74	montáž	kabel YY-JZ 4x2,5	98,00	m	20,00 Kč		1 960 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,02,03,04,05
2.75	dodávka	kabel LiYY 5x0,34	51,00	m	15,00 Kč	765 Kč		včetně montážního materiálu	E-01,03,04,05
2.76	montáž	kabel LiYY 5x0,34	51,00	m	18,00 Kč		918 Kč	montáž včetně ukončení	E-01,03,04,05
<b>3 Demontážní, stavební, pomocné a ostatní práce</b>						<b>59 680 Kč</b>			
3.1		vyhledání, odpojení a demontáže původní elektroinstalace SKV+EZS v realizované části objektu a její ekologická likvidace	30,00	hod	350,00 Kč		10 500 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
3.2		dodatečné rýhy a prostupy do zdi a betonu	9,00	hod	300,00 Kč		2 700 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
3.3		protipožární ucpávky pro otvory d50 až d100 s odolností EL60min	16,00	ks	1 230,00 Kč		19 680 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.4		přesuny hmot a kapacit	20,00	hod	450,00 Kč		9 000 Kč		
3.5		Blíže nespecifikovatelné položky související s realizací objektu, dodatečné zhotovení napojovacích bodů, případné přeložky nedefinovaných zařízení, montážní konstrukce, nátěry konstrukcí a svarů apod.	20,00	hod	400,00 Kč		8 000 Kč	kompletní včetně příslušenství a montážního materiálu	
3.6		Výchozí revize	1,00	ks	9 800,00 Kč		9 800 Kč	kompletní výchozí revizní zprávy jednotlivých částí elektroinstalace	
Poznámky:									
		Ceny jsou uvedeny bez DPH							
		Dodavatel musí splňovat nařízení dané vyhláškou o obalech							
		Dodavatel musí zajistit servis a náhradní díly dle potřeby							
		Jako standard pro typy spínačů a zásuvek je určeno ABB - Tango							
		V souladu s ČSN EN 60445 ed.3, ČSN 330165 ed.2, ČSN EN 60446, ČSN EN 60617-2, ČSN EN 61346-1, ČSN ICE 757 a ostatní předpisů a norem v platném znění budou prvky, obvody a kabelové vývody rozvaděčů a skříní a dále koncové prvky elektroinstalace a jejich obvody popsány a označeny. Koncové prvky elektroinstalace budou popsány a označeny mimo jiné i příslušností k rozvaděči a jističi. Značení obvodů na krycích deskách rozvaděčů a skříní bude provedeno číslem obvodu i popisem vývodu. Dále budou popsány a označeny veškeré koncové prvky elektroinstalace (zásuvky, spínače, svítidla apod.) a jejich obvody. Veškeré označení prvků, obvodů a kabelových vývodů rozvaděčů, skříní a koncových prvků elektroinstalace bude v souladu s projektovou dokumentací skutečného provedení elektroinstalace. Na všech rozvaděčích, skříních, vyměnitelných zařízeních elektroinstalace a koncových prvcích bude uvedeno označení výrobce a typ, napěťová hladina, příkon, krytí IP a ostatní údaje, které je nutné znát pro jejich jednoznačnou identifikaci a jejich nahrazení.							

P.Č.	Dodávka / Montáž	Zkrácený popis	Množství	MJ	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Technický ( doplňkový) popis položky	Výkres, umístění
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Zařízení slaboproudých rozvodů provede specializovaná certifikovaná firma dle příslušných ČSN, předpisů, požadavků, požadavků správce zařízení a skutečných požadavků investora a v návaznosti na kompatibilitu s ostatními rozvody slaboproudých technologií objektu.							



Napájecí síť: 3/PEN 400/230V 50 Hz /

Napájecí síť: 3/PEN 400/230V 50 Hz /  
3/N/PE 400/230V 50 Hz /  
dle ČSN EN 61293 a ČSN 3

Ochrana proti nebezpečnému dotyku samčů  
dle ČSN 33 2000–4–41 ed.3, zvýšené  
hlavním a místním ochranným pospoj-  
kám  
Barevné značení vodičů dle ČSN 33 0166

*V realizovaných priestoroch bude provedenie*

uzemnění vodiči CY 6, CY 25, CY 50, CY 50 z HOP, přípojnice EPP ve 4.N.P. přípojnice EPP v rozvoděch RS v 1.P.

ochr. pospojování a ochr. uzemnění bu  
a dalších norem v platném znění, na c

mimo standardní a označené zařízení  
původního schématu např. pevné kon-  
kové konstrukce zařízení, potrubí a

hodnotou svodového odporu neboli maximálnej (rezistivity) podlahoviny  $10^6 \Omega$  a ochrana bude napojen z prípojnice PA vodičom

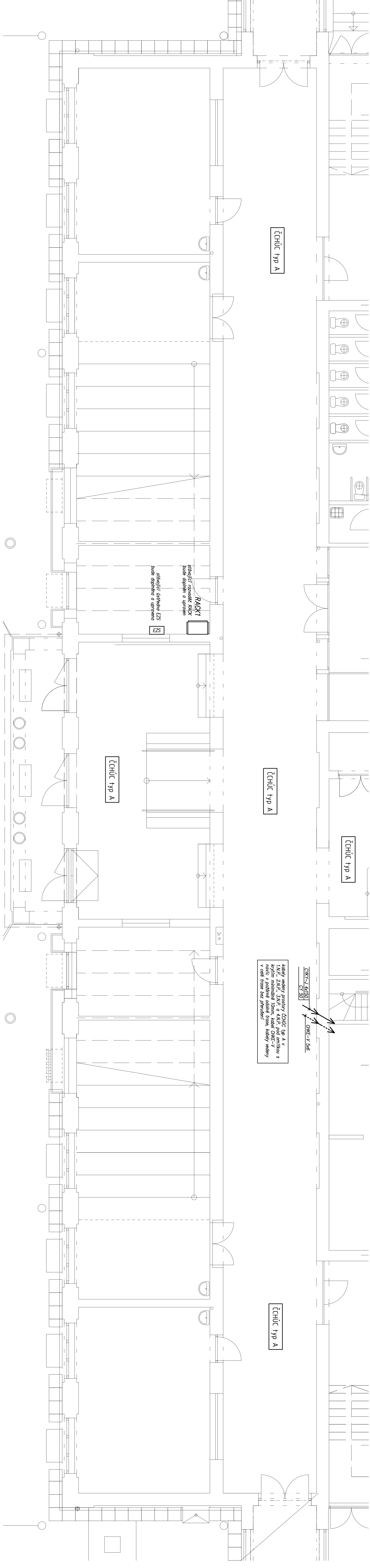
Umístění veškerých svítidel, spínačů, vyp

*TZB, požadavků napojovaných zařízení;*

*Elektronisované a kabelové trasy budou významně v 4.N.P. peně v ocel žlábek budou zásluhy umístěny převážně v popelky oken, v prostoru laboratorů a napojené z PPR provedena peně na P na zděných konstrukcích v plast. žlábk Legendu a ostatní poznámky viz technické*

PROJEKT	DOSTAVBA BUDOVEY F2
	Města 12917/2, Liberec
KUŘET	TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
	Studentská 1402/2, Liberec
HLAVNÍ PROJEKTANT	AR TUL architektonická kancelář Faculty umění a architektury Technická univerzita v Liberci Města 6, 460 08 Liberec Tel. +420 485 332 330 Tel. +420 371 620 261 e-mail: vladimir.balda@tul.cz
PROJEKTANT	Martin Pelc Dostávova 882, 460 08 Liberec 6 Tel. +420 488 440 030 Tel. + 420 602 439 897 e-mail: mpelc@centrum.cz
KST PROJEKTU	D14 - E ELEKTROTECHNIKA
NÁZEV VKRESU	PLÁN - PLOŠ SCHÉMA SLINOPROUDÝCH SVĚTELNÝCH, ZÁSUVKOVÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ROZVODŮ
VEDOUcí PROJEKTANT	Ing arch. Vladimír Balda vladimir.balda@tul.cz +420 371 620 261
VYPRACOVAL	Martin Pelc
KONTROLOVAL	Ing. Josef Pláček
STUPĚN PROJEKTU	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
MĚŘÍTKO	1:50 ČÍSLO E-01 VKRESU
DATUM	06/2020
	PARÉ





ČCHÚC typ A

ČCHÚC typ A

ČCHÚC typ A

ČCHÚC typ A

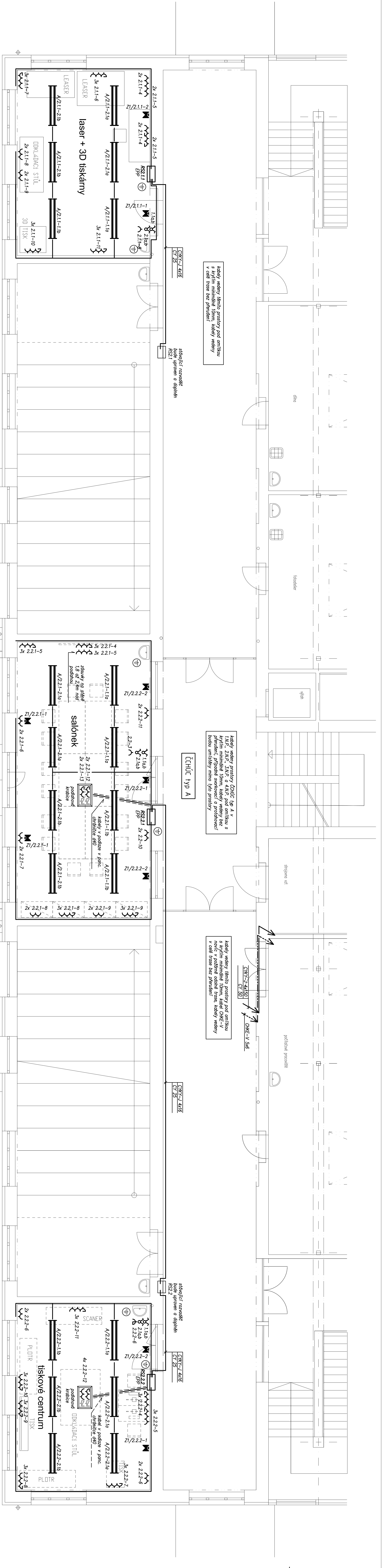
ČCHÚC typ A

ČCHÚC typ A

## POZNÁMKY:

- Napájecí síť: 3/IV/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S  
die ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2  
die ČSN 33 2000-4-41 ed.3, zvýšené proudovými chráněcí, doplnění  
hlavním a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním  
Borevné značení vodičů dle ČSN 33 0166 ed.2  
Kabelové trasy budov vedené prostory ČCHÚC typu A die požadavků PRK a ČSN  
v realizovaných prostorách bude provedeno a doplněno ochranné pospojování a ochr.  
uzemnění vodiči: CY 6, CY 25, CY 50, přípojnice EPP-H bude napojeno vodičem  
CY 50 z HOP, přípojnice EPP ve 4.N.P. napojeny vodiči CY 25 z EPP-H,  
přípojnice EPP v rozvaděcích RS v 1.P.P. až 2.N.P. napojeny vodiči CY 25 ze  
stávajících ochranných přípojcí přípoje uzemnění stávajících rozvaděčů RS,  
ochr. pospojování a ochr. uzemnění bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3  
a dalších norem v platném znění, na ochr. pospoj. a uzemnění budov napojeny  
mimo standardní a označené zařízení i ostatní zařízení, které nejsou podřady z  
podrobného schématu např. penze konstrukce el. přístrojů a jejich součástí,  
konové konstrukce zařízení, potrubí a cesty TZB, mřížky apod.  
V prostoru místnosti 4.10 bude provedeno elektrostaticky vodivá podlaha s maximální  
hodnotou svodového odporu neboli maximální hodnotou vlnitého odporu  
(rezistivity) podlahy 10<sup>10</sup> a ochranné pospojování, vyrovnávací potenciálu VP  
bude napojen z přípojnice PA vodičem CY 25  
Dodrženy budou předepsané vzdálené odstupny vedení MN, NN a požární odně trasy  
Umístění všech svítek, spínačů, výpínačů, přístrojů, vývodů, zařízení  
a trasy vedení bude koordinováno s umístěním zařízení ostatních technologií  
TZB, požadavků napojených zařízení a obsluhuje investorem  
Elektronistologie a kabelové trasy budov provedeny převážně pod omítkou, v prostoru  
vzdálenosti ve 4.N.P. penze v ocel. žlábkách, v prostoru laboratoře 4.12  
budou zkušební umístění převážně v poražením žlábu vedením těsně pod  
poražený oken, v prostoru laboratoře 4.07 a 4.08 bude proveden elektronistologie  
napojení z PPR provedeno penze na povrchu v ocel. žlábkách a trubkách, částečně  
na zděných konstrukcích v plně žlábkách a trubkách  
Legenda a ostatní poznámky viz technická zpráva

PROJEKT DOSTAVBA BUDOVY F2	
Husova 1231/13, Liberec	
KLIENT	TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Studená 1402/2, Liberec	
HLAVNÍ AR	TUL
architektonická kancelář Fakultní ústavu architektury	
Technická univerzita v Liberci	
Husova 6, 461 17, Liberec	
Tel./fax: +420 482 553 1480	
Tel.: +420 482 553 1480	
e-mail: vladimir.balda@tul.cz	
PROJEKTANT Martin Pač	
Dobruška 882, 460 06, Liberec 6	
Tel.: +420 488 440 030	
Tel.: +420 602 429 283	
e-mail: mpa@centrum.cz	
ČÁST D1.4 - E	PROJEKT ELEKTROTECHNIKA
NÁZEV	1.N.P. - PŮD. SCHÉMA SILNOPROUDÝCH SVETELNYCH ZASUVKOVÝCH A TECHNODIGICKÝCH ROZVODU
VEDOUČÍ Ing. arch. Vladimír Balda	PROJEKTANT Vladimír Balda@tul.cz
+420 717 620 261	
VYPRACOVAL Martin Pač	
KONTROLOVAL Ing. Josef Přátěk	
STUPEN DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	
PROJEKTU	
MĚŘÍTKO 1:50	ČÍSLO E-02
VÝKRESU	
DATUM 06/2020	PARÉ



PROJEKT DOSTAVBA BUDOVY F2  
Hlasov 123/173, Liberec

KLIENT TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI  
Sídlo: Hlasov 123/173, Liberec

HLAVNÍ AR. TUL  
architektonická kancelář Fialová a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hlasov 6, 461 17 Liberec  
Tel. + 420 771 620 351  
e-mail: vladimír.balda@tul.cz

PROJEKTANT Martin Pelc  
Dobřívka 882, 460 06 Liberec 6  
Tel. +420 480 440 030  
Tel. + 420 502 539 281  
e-mail: mpe@elektronica.cz

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU ELEKTROTECHNIKA  
NÁZEV 2.N.P. – PŮD. SCHÉMA SILNOPROUDÝCH  
SVĚTLNÝCH, ZÁSUVOVÝCH A  
TECHNOLÓGICKÝCH ROZVODŮ

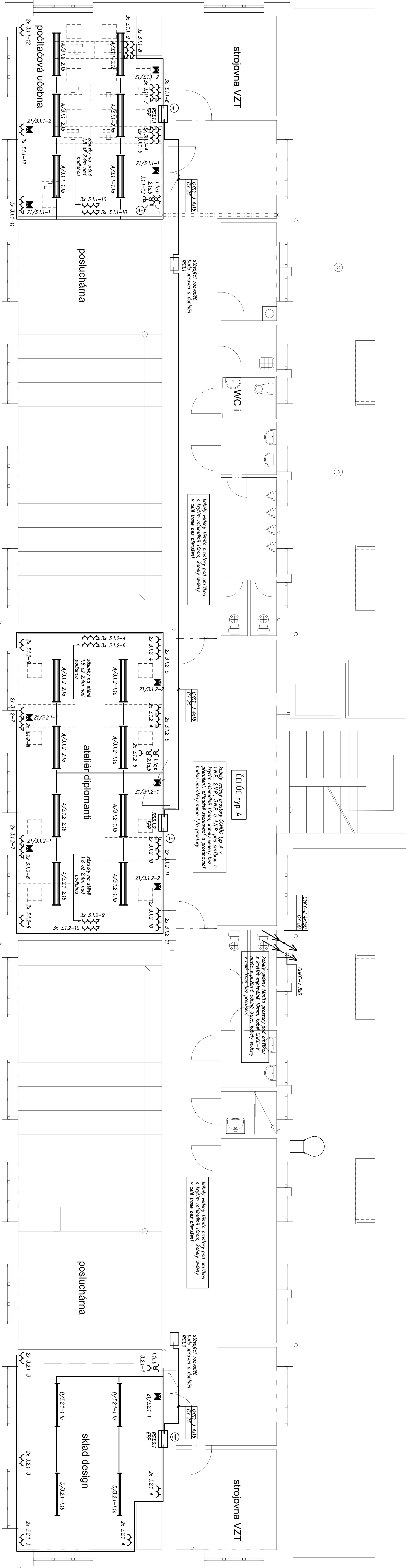
VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT Vladimír Balda@tul.cz  
+420 771 620 261

VYPRACOVAL Martin Pelc  
KONTROLOVAL Ing. Josef Přátek

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU  
MĚŘITNO 1:50  
VÝKRESU  
DATUM 06/2020  
PAGE

POZNÁMKY:

napájecí síť: 3/FEN 400/230V 50 Hz / TN-C  
3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S  
dle ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2  
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, zřísené proudovým chráncem, doplněné  
hlavním a místním ochranným pospojováním a ochranným uzemněním  
Barevné značení vodičů dle ČSN 33 0166 ed.2  
Kabelové trasy budov vedené prostory ČCHÚC typu A dle požadavků PRB a ČSN  
V realizovaných prostorech bude provedeno a doplněno ochranné pospojování a ochr.  
uzemnění vodiči ČY 6, ČY 25, ČY 50, přípojnice EPP-H bude napájena vodičem  
ČY 50 z HOP, přípojnice EPP ve 4.N.P. napojeny vodiči ČY 25 z EPP-H,  
přípojnice EPP v rozvaděcích RS v 1.PP, od 2.N.P. napojeny vodiči ČY 25 ze  
stávajících ochranných přípojcí k přípoce uzemnění stávajících rozvaděčů RS,  
ochr. pospojování a ochr. uzemnění bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3  
a oddílů novem v plátech značí, na ochr. pospoj. a uzemnění budov napojeny  
mimo standardní a označené zařízení i ostatní zařízení, které nejsou patrné z  
půdorysného schématu např. paměť konštrukce al, přístroje a jejich součásti,  
kovové konštrukce zařízení, potrubí a celky TZB, mřížky, apod.  
V prostoru místnosti 4.10 bude provedena elektrostatická vodivá podlaha s maximální  
hodnotou svodového odporu ne větší než maximální hodnotou vnitřního odporu  
(rezistivity) podlahových 10'91 a ochranné pospojování, vymezené potenciálu IP  
bude napojen z přípojnice PA vedeném ČY 25  
Dodrženy budou předepsané vzájemné odstupy vedení MN, NN a požární odolné trasy  
Umístění veškerých svítek, spínačů, vypínačů, zásuvek, přístrojů, vývodů, zařízení  
a trasy vedení bude koordinováno s umístěním zařízení osádkových technologií  
TZB, požadováno napojování zařízení, požadováno dokumentace A0, požadováno  
správce a provozovatele zařízení a odsouhlaseno investorem  
Elektronické a kabeové trasy budov provedeny převážně pod omítkou, v prostoru  
vězníků ve 4.N.P. pevně v ocel. žlábkách a trubkách, v prostoru laboratoře 4.12  
budou zásuvky umístěny převážně v pracovním žládu vedením těsně pod  
podvěsy oken, v prostoru laboratoř 4.07 a 4.08 bude povolení elektroinstalace  
napojených z PPR provedeno pevně na porouch v ocel. žlábkách a trubkách, částečně  
na zděných konstrukcích v míst. žlábkách a trubkách  
Legenda o ostatní poznámky viz technická zpráva



POZNÁMKY:

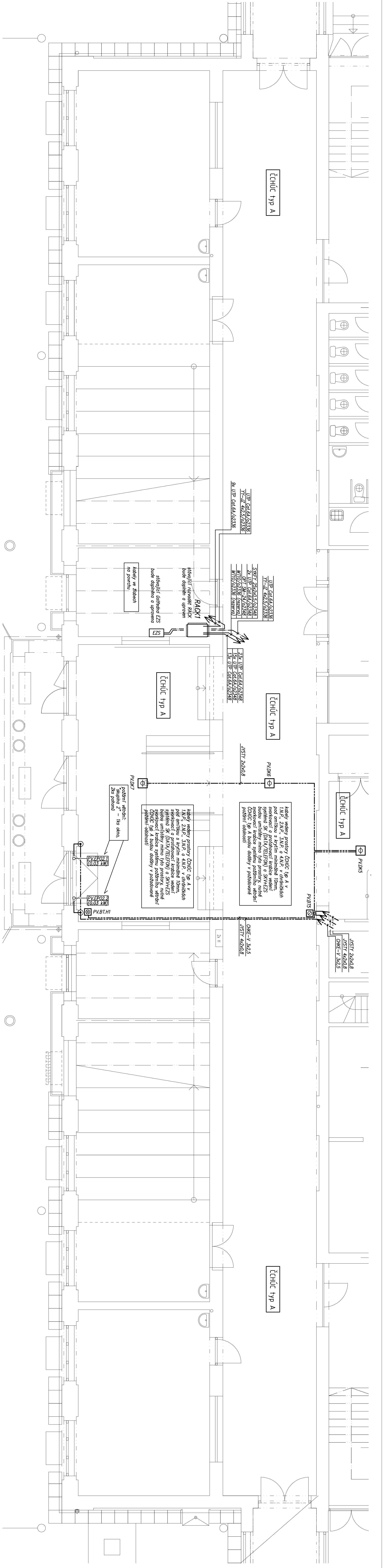
- Napájecí síť: 3/FEN 400/230V 50 Hz / TN-C-S  
die ČSN EN 61233 a ČSN 33 2000-1 ed.2
- Ochrana proti nebezpečnému dotyku samostatným odpojením od zdroje die ČSN 33 2000-4-41 ed.3, zvýšené proudovými ochrany, doplněné hlavními a místními ochrannými pospojováním a ochrannými uzemněními
- Barevné značení vodičů dle ČSN 33 0166 ed.2
- Kabelové trasy budou vedené prostory ČopUC typu A die požadavků PRB a ČSN v uzemnění vodičů ČY 6, ČY 25, ČY 50, přípojnice EPP-H bude napájena vodičem ČY 50 z HRP, přípojnice EPP ne 4.N.P. napojeny vodiči ČY 25 z EPP-H, přípojnice EPP v rozvaděcích RS v 1.P.P. od 2.N.P. napojeny vodiči ČY 25 ze stĺbových ochranných přípojníc přípojníc uzemnění stĺbových rozvaděčů RS, ochr. pospojování a ochr. uzemnění bude provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a dalšími normami v platném znění, na ochr. pospoj. a uzemnění budou napojeny mimo standardní a označené zařízení i ostatní zařízení, které nejsou pokryty z požadavků schématické např. penové konstrukce el. přístrojů a jejich součástí, kovové konstrukce zařízení, potrubí a celky IZB, ořídky apod.
- V prostoru místnosti 4.10 bude provedeno elektrostaticky vodivé podlahu s maximální hodnotou svodového odporu nebolí maximální hodnotou vníratelné odporu VP (resistivity) podlahoviny 10<sup>9</sup>Ω a ochranné pospojování, vřovňové potěření VP bude napojen z přípojnice PA vodičem ČY 25
- Dostřeny budou předepsané vzájemné odpisy vedení MW, NN a požární odně trasy a trasy vedení bude koordinováno s umístěním zařízení ostatních technologií IZB, požadavků napojených zařízení, požadavků dokumentace AD, požadavků správy a provozovatele zařízení a osobitného investování
- Elektronistické a kabelové trasy budou provedeny převážně pod omítkou, v prostoru vstříků ve 4.N.P. pevně v oceli, žlábkoch a trubkách, v prostoru laboratorů 4.12 budou zásuvky umístěny převážně v paraqetním žlábu vedením těsně pod parapety oken, v prostoru laboratorů 4.07 a 4.08 bude proveden elektronsistické napojení z PPR provedeno pevně na povrchu v oceli žlábkoch a trubkách, stěsněné na zděných konstrukcích v plsti, žlábkoch a trubkách
- Legenda a ostatní poznámky viz technický zpráva

PROJEKT	DOSTAVBA BUDOVY F2
Úroveň	ÚZP/P.3, Liberke
KLIENT	TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
HLAVNÍ	AR TUL
PROJEKTANT	architektonická kancelář Fakulty umění a architektury Technická univerzita v Liberci Hájkova 6, 461 17 Liberec tel. +420 477 320 580 tel. +420 777 520 261 e-mail: vladimir.baldabail@tul.cz
PROJEKTANT	Martin Pelc
Dodrženo	882, 460 06, Liberke 6 tel. +420 488 443 030 tel. +420 602 439 281 e-mail: mpelc@ktrf.wz.cz
ČKST	D14 - E
PROJEKTU	ELEKTROTECHNIKA
NÁZEV	3.N.P. - PŮJ. SČEŤNA SILNOPROUDÝCH SVETELNÝCH, ZASUVKOVÝCH A
VÝKRESU	TECHNOLICKÝCH ROZVODU
VEDOUcí	Ing. arch. Vladimír Balda
PROJEKTANT	Vladimír Baldabail, CZ +420 777 620 261
VYPRACOVAL	Martin Pelc
KONTROLOVAL	Ing. Josef Plátek
STUPEN	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
MĚŘITKO	1:50
VÝKRESU	ČÍSLO E-04
DATUM	06/2020
PAPÉ	







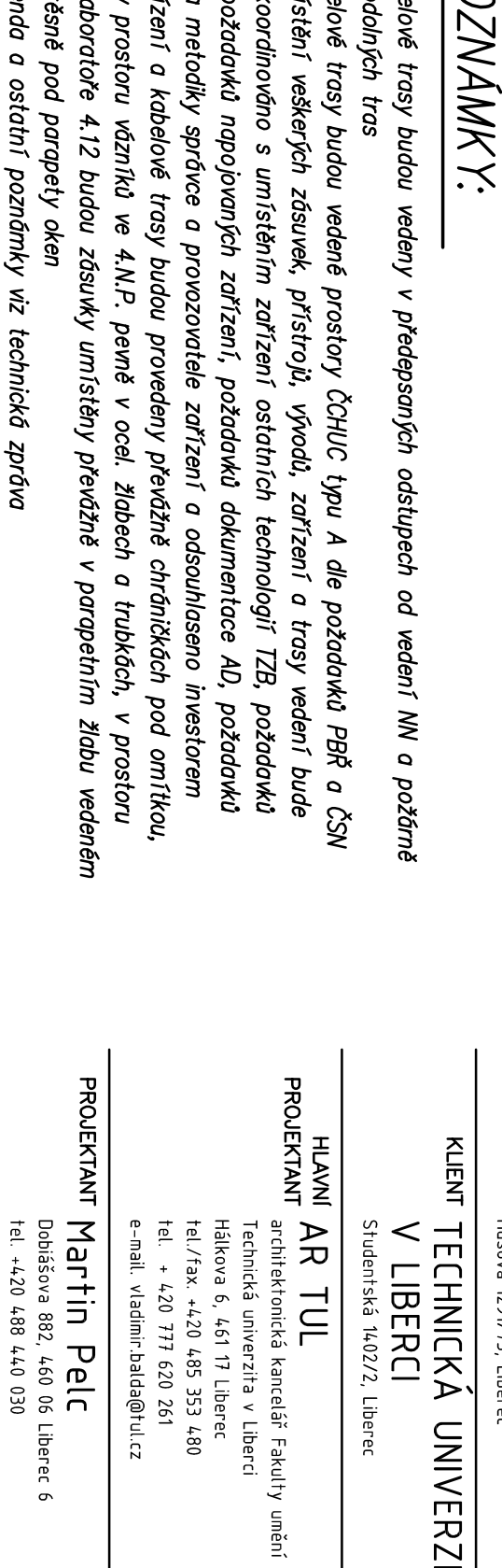


POZNAMKY:

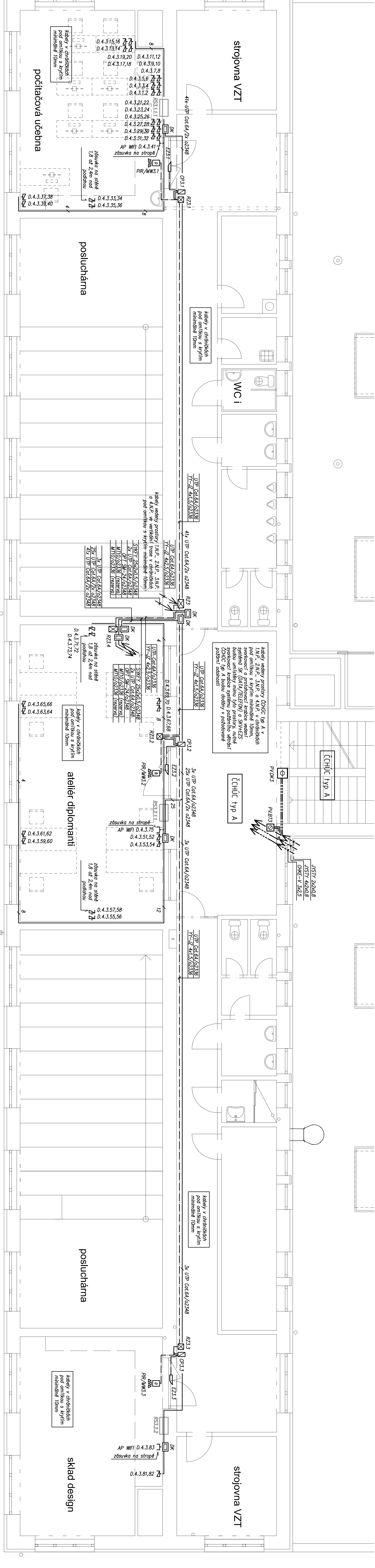
- Kablové trasy budou vedeny v předepsaných odstěpech od vedení NW a požární odělných tras
- Kablové trasy budou vedené prostory ČCHÚC typu A dle požadavků PRK a ČSN
- Umístění veškerých zkušek, přístrojů, vývodů, zařízení a tras vedení bude koordinováno s umístěním zařízení osidlní technologií IZS, požadavků požadavků napojených zařízení, požadavků dokumentace AO, požadavků a metodiky správy a provozování zařízení a osidlního investorem
- zařízení a kablové trasy budou provedeny převážně chráněných pod omítkou, v prostoru větrání ve 4.N.P. peně v ocel. žlábků a trubkách, v prostoru laboratorů 4.12 budou zkušky umístěny převážně v poropším žbdu vedením těsně pod parapety oken
- Legenda a osidlní poznámky viz technická zpráva

PROJEKT DOSTAVBA BUDOVY F2	hlavní 13/173, Liberec
KLIENT TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI	Studentka 14/272, Liberec
HLAVNÍ AR TUL	architektonická kancelář Fakulty umění a architektury
PROJEKTANT	Hájková B. 4/4173 Liberec Tel./fax. +420 485 353 480 Tel. + 420 377 620 261 e-mail: vladimir.bajda@ul.cz
PROJEKTANT Martin Pelc	Dobřevy 882, 450 06, Liberec 6 Tel. +420 488 440 0307 Tel. + 420 602 439 287 e-mail: mpelec@erfium.cz
Část D14 - E	
PROJEKTU ELEKTROTECHNIKA	
NÁZEV 1.N.P. - PŮDORYSNÉ SCHÉMA	
VÝKRESU SLABOPROUDNÝCH ROZVODŮ SK, SKV+EZS A POZÁRNÍHO VĚTRÁNÍ	
VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Bajda	
PROJEKTANT vladimir.bajda@ul.cz	
VÝKRESU +420 777 620 261	
VYPRACOVAL Martin Pelc	
KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček	
STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
MĚŘITKO 1:50	ČÍSLO E-07
DATUM 06/2020	PRÁCE





DATUM	06/2020	PARÉ
-------	---------	------



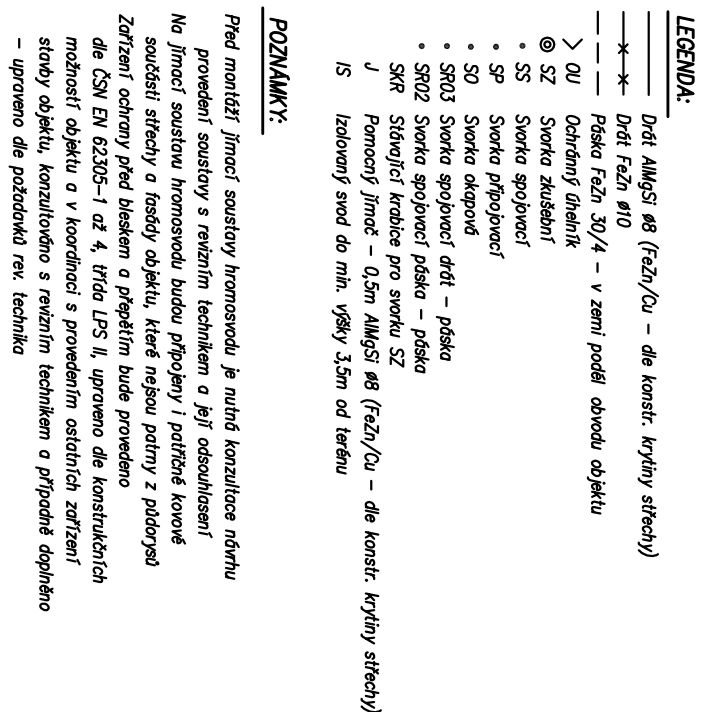
POZNÁMKY:

Kabele trasy budou vedeny v předepsaných odstupu od vedení NN a požárně oddělných tras  
Kabele trasy budou vedené prostory ČCHÚC typu A dle požadavků PBŘ a ČSN  
Umístění věškových zásuvek, přístrojů, vývodů, zařízení a trasy vedení bude koordinováno s umístěním zařízení ostatních technologií TŘB, požadavků požadavků napařování zařízení, požadavků dokumentace A0, požadavků o metodiky správy a provozu zařízení a osazení investicem  
Zařízení a kabele trasy budou provedeny převážně cihlových pod omítkou, v prostoru vzniká ve 4.N.P. pevně v ocel. žlábkách a trubkách v prostoru laboratoře 4.12 budou zásuvky umístěny převážně v průhledném žlábu vedením těsně pod parapety oken  
Legenda a ostatní poznámky viz technické přílohy

PROJEKT	DOSTAVBA BUDOVY F2
Návrh	UDV/13, Liberec
KLIENT	TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Studenti	140272, Liberec
HLAVNÍ AR TUL	architektonická kancelář Faculty umění a architektury
PROJEKTANT	Technická univerzita v Liberci Hádkova 5, 461 17 Liberec Tel. +420 420 371 520 345 e-mail: vladimir.balda@tul.cz
PROJEKTANT	Martin Pelc Dobruška 882, 460 06 Liberec 6 Tel. +420 468 440 030 Tel. +420 602 439 287 e-mail: mpelc@centrum.cz
ČÁST	D.1.4 - E
PROJEKT	ELEKTROTECHNIKA
NÁZEV	3.N.P. - PŘÍDOROVÉ SCHÉMA
VÝKRESU	STABOPROUDÝCH ROZVODŮ SK, SKV-EZS A POŽÁRNÍHO VĚTRÁNÍ
VEDOUcí Ing arch.	Vladimír Balda
PROJEKTANT	vladimir.balda@tul.cz +420 777 620 261
VÝPRAKOVÁL	Martin Pelc
KONTROLOVAL	Ing. Josef Plátek
STUPEN	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
MĚŘITKO	1:50
VÝKRESU	ČÍSLO E-09
DATUM	06/2020
PAPÉR	







*Před montáží jímací soustavy hromosvodu je nutné konzultace návrhářem.*

Zdržení enery při běhacem a pleticím buď provedeno dle ČSN EN 62302-1 a 4, třída SLII, upraveno dle konstrukčních možností objektu a v koordinaci s provedením ostatních zařízení střešního objektu, konzolažování s vevřizním technickem a přírodně doplně – upraveno dle požadavků rev. technika

PROJEKT	DOSTAVBA BUDOVY F2
	Hřivo 1291/13, Liberec
KLIENT	TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
	Studentská 1402/2, Liberec
HLAVNÍ PROJEKTANT	AR TUL architektonická kancelář, Fakulta umění a architektury Technická univerzita v Liberci Hálkova 6, 461 17 Liberec Tel./fax. +420 485 353 490 Tel. + 420 777 620 261 e-mail. vladimir.balda@tul.cz
PROJEKTANT	Marin Pelc Dobřšova 882, 460 06, Liberec 6 Tel. +420 488 440 030 Tel. + 420 602 539 287 e-mail. mpelc@centrum.cz
ČÁST	D.14 - E
PROJEKTU	ELEKTROTECHNIKA
NÁZEV	STŘECHA - SCHÉMA ELEKTROINSTALACE
VÝKRESU	HROMOSVODU A UZEMNĚNÍ
VEDOUcí	Ing. arch. Vladimír Balda
PROJEKTANT	vladimir.balda@tul.cz +420 777 620 261
VYPRACOVAL	Marin Pelc
KONTROLOVAL	Ing. Josef Přáček
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
PROJEKTU	
MĚŘITNO	1:75
	ČÍSLO E-11
	VÝKRESU
DATUM	06/2020
	PAPÉ

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**  
Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**  
Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**  
architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**  
Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RK + R1**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---



---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

ČÍSLO E-12  
VÝKRESU

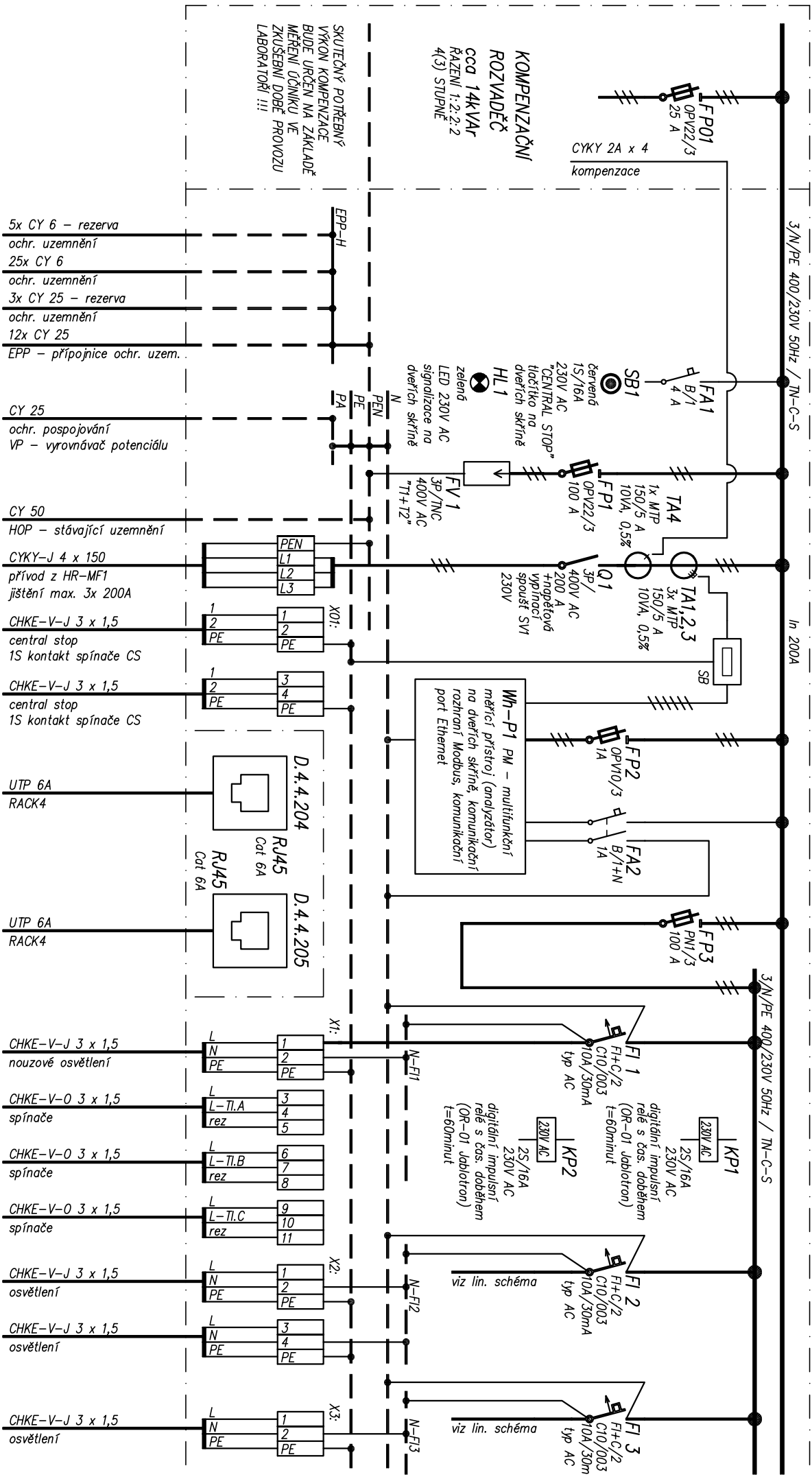
---

DATUM 06/2020

PARÉ

---

ROZVADĚČ RK – OCEP SKŘIŇ, 1 POLE S PODSTAVCEM – cca 600/2100/500 – IP44(41)/20  
ROZVADĚČ R1 – OCEP SKŘIŇ, 3 POLE S PODSTAVCEM – cca 1000+800+800/2100/500 – IP44(41)/20  
RK  
1. POLE



VÝVOD/SPOTŘEBIČ
P[kW]

CS1
CS2

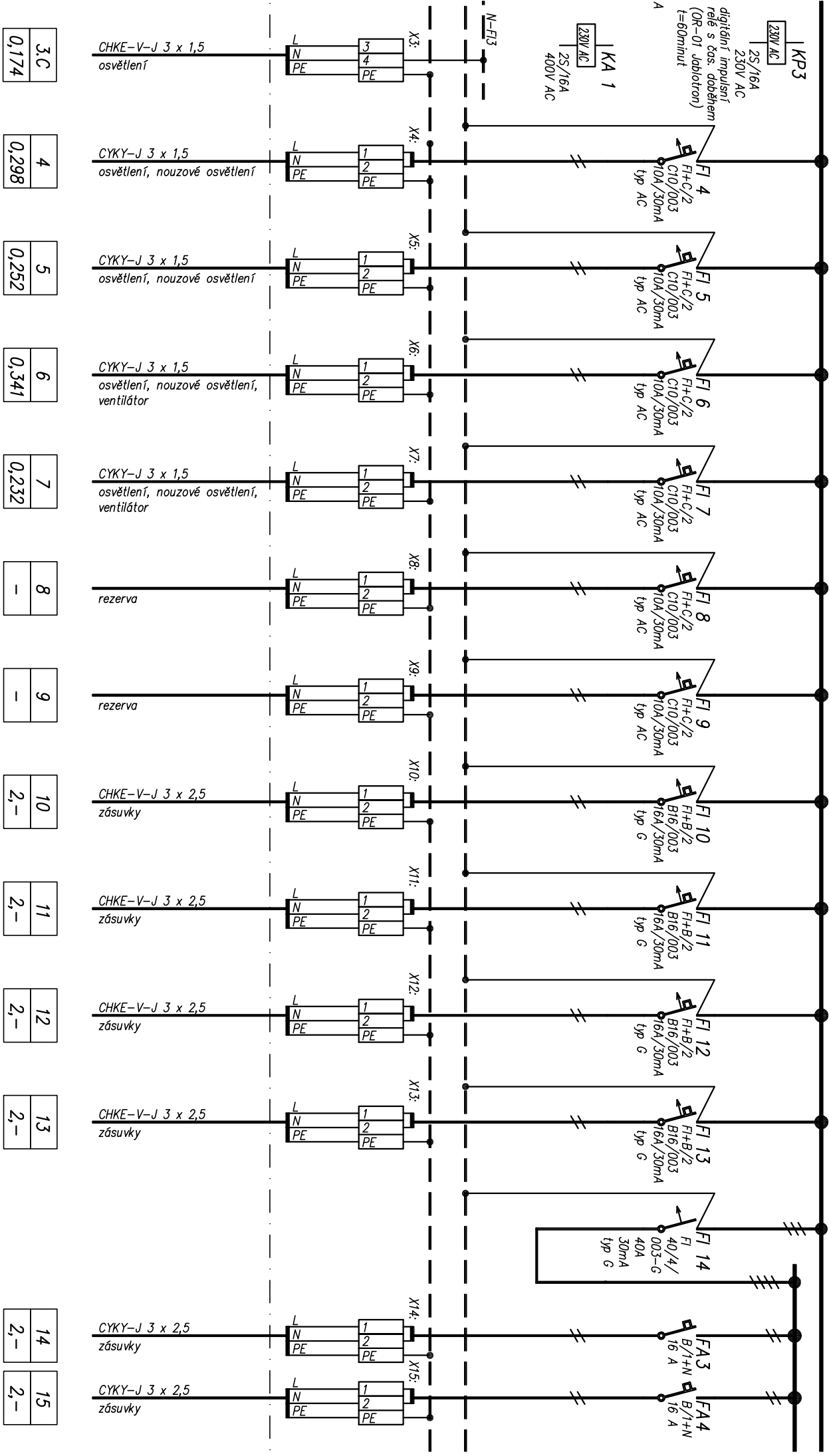
RACK4
DATA

1	1.A	1.B	1.C
0,09			

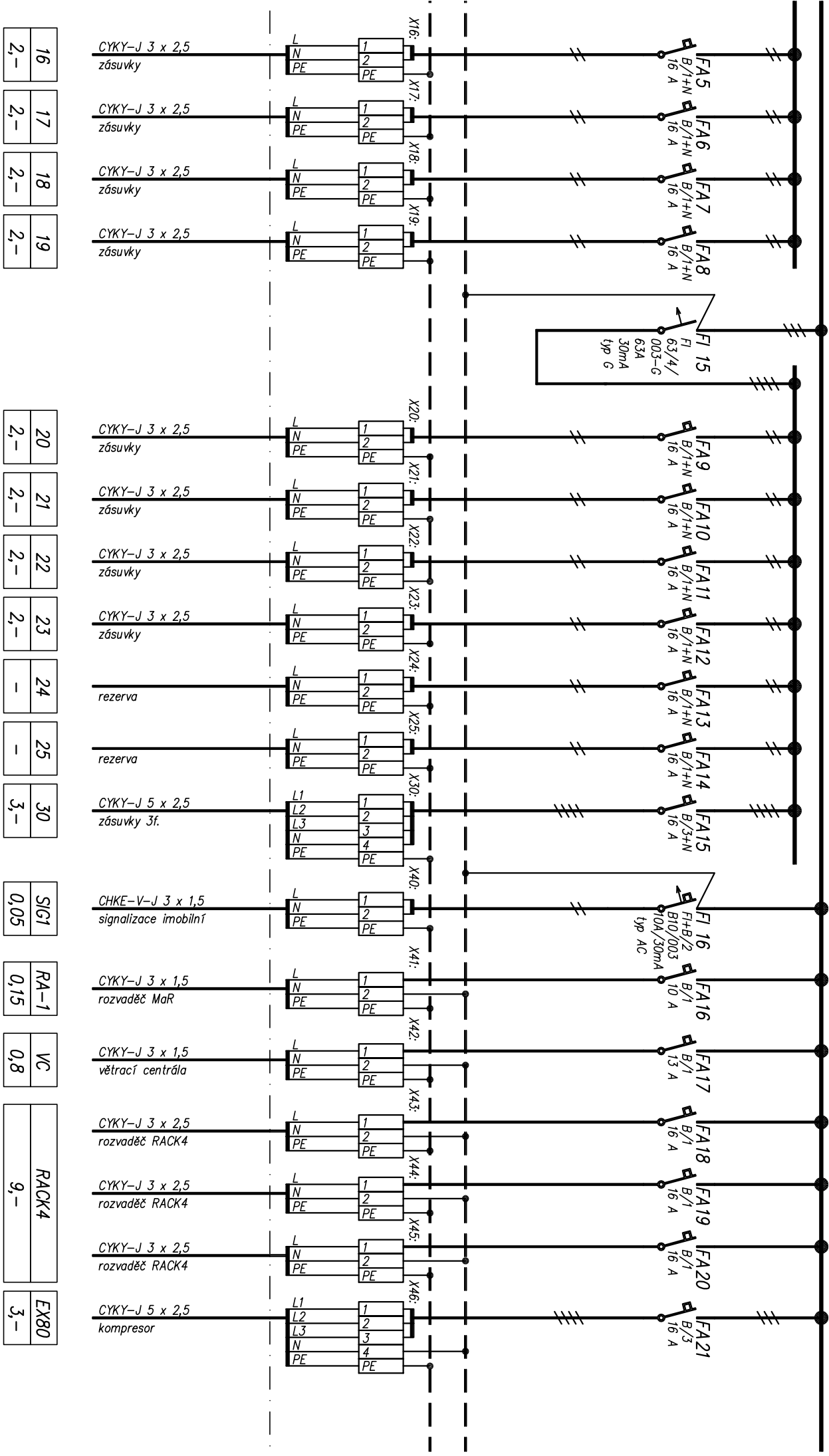
2.A	2.B
0,144	0,232

3.A
0,072

1. POLE



1. POLE



16	2,-
17	2,-
18	2,-
19	2,-

20	2,-
21	2,-
22	2,-
23	2,-
24	-
25	-
30	3,-

SiG1	0,05
------	------

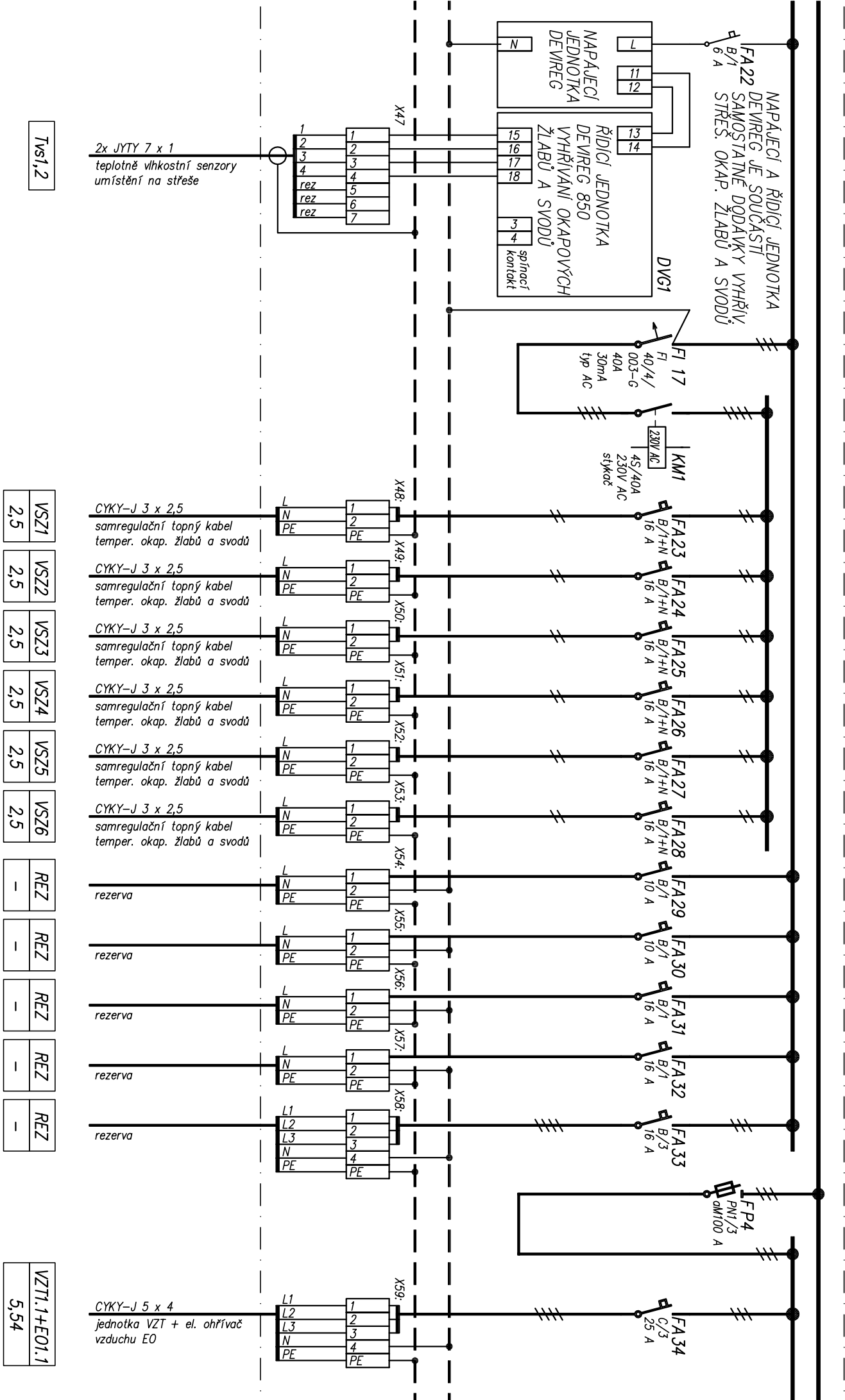
RA-1	0,15
------	------

VC	0,8
----	-----

RACK4	9,-
-------	-----

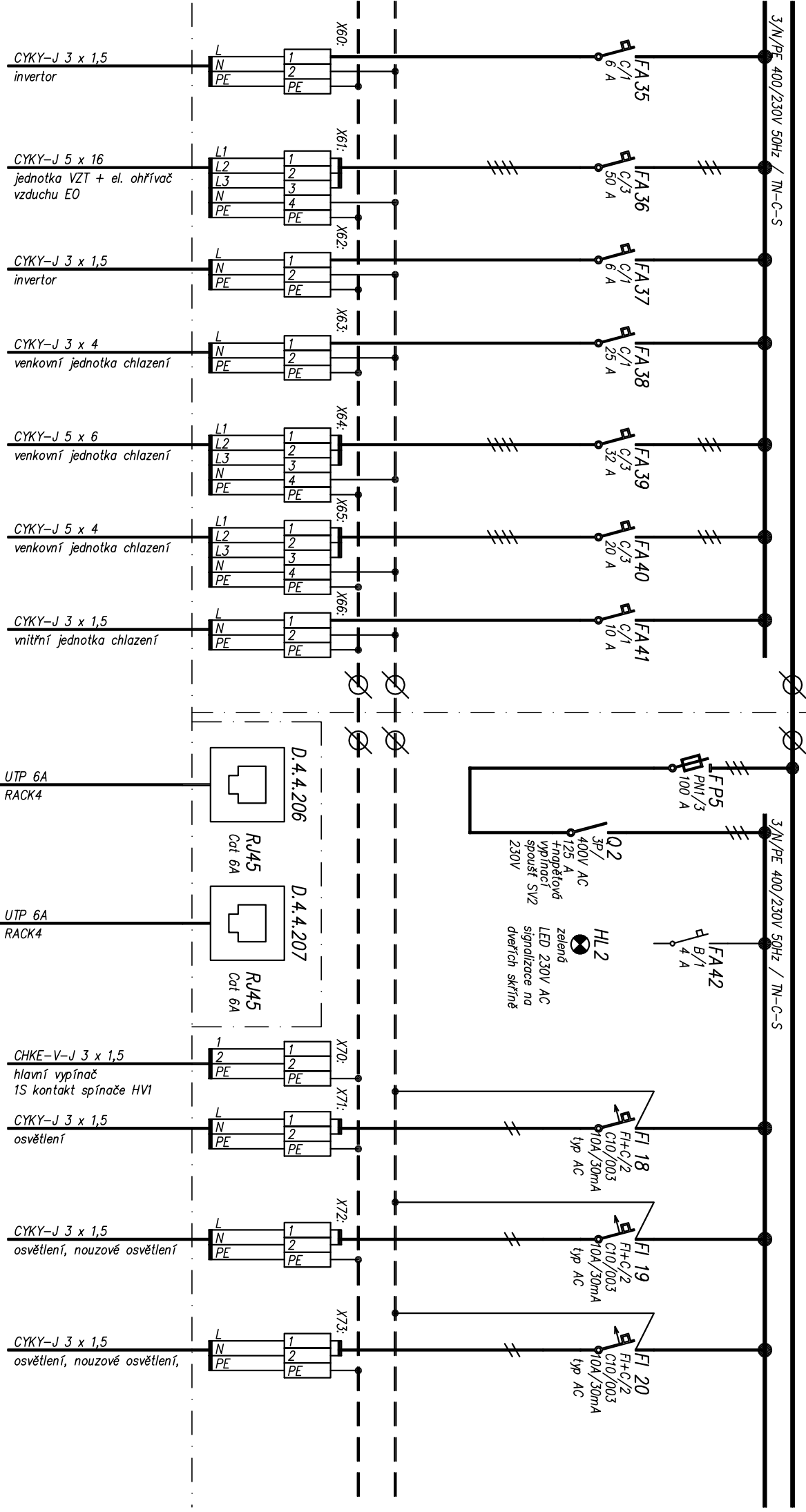
EX80	3,-
------	-----

1. POLE



1. POLE SKŘÍŇ MONTÁŽNĚ ROZDĚLIT

2. POLE



INR1.1  
0,3

VZT2.1+E02.1  
26,-

INR2.1  
0,3

ECH1.2  
2,7

ECH2.2  
8,2

ECH3.1  
4,8

ECH3.2  
0,06

RACK4  
DATA

HV1

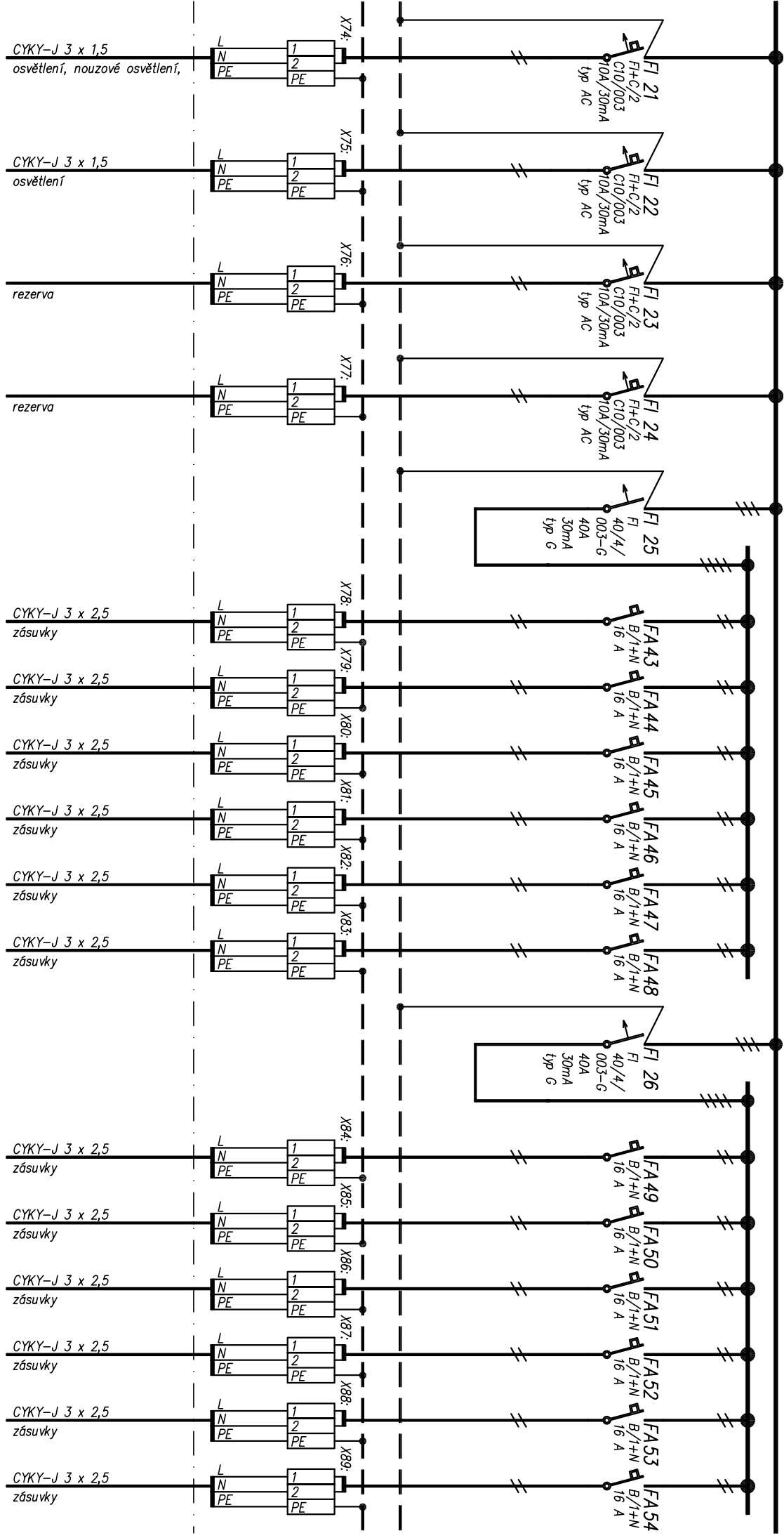
50  
0,696

51  
0,746

52  
0,223



2. POLE



53	0,476
----	-------

54	0,696
----	-------

55	-
----	---

56	-
----	---

70	2,-
----	-----

71	2,-
----	-----

72	2,-
----	-----

73	2,-
----	-----

74	2,-
----	-----

75	2,-
----	-----

76	2,-
----	-----

77	2,-
----	-----

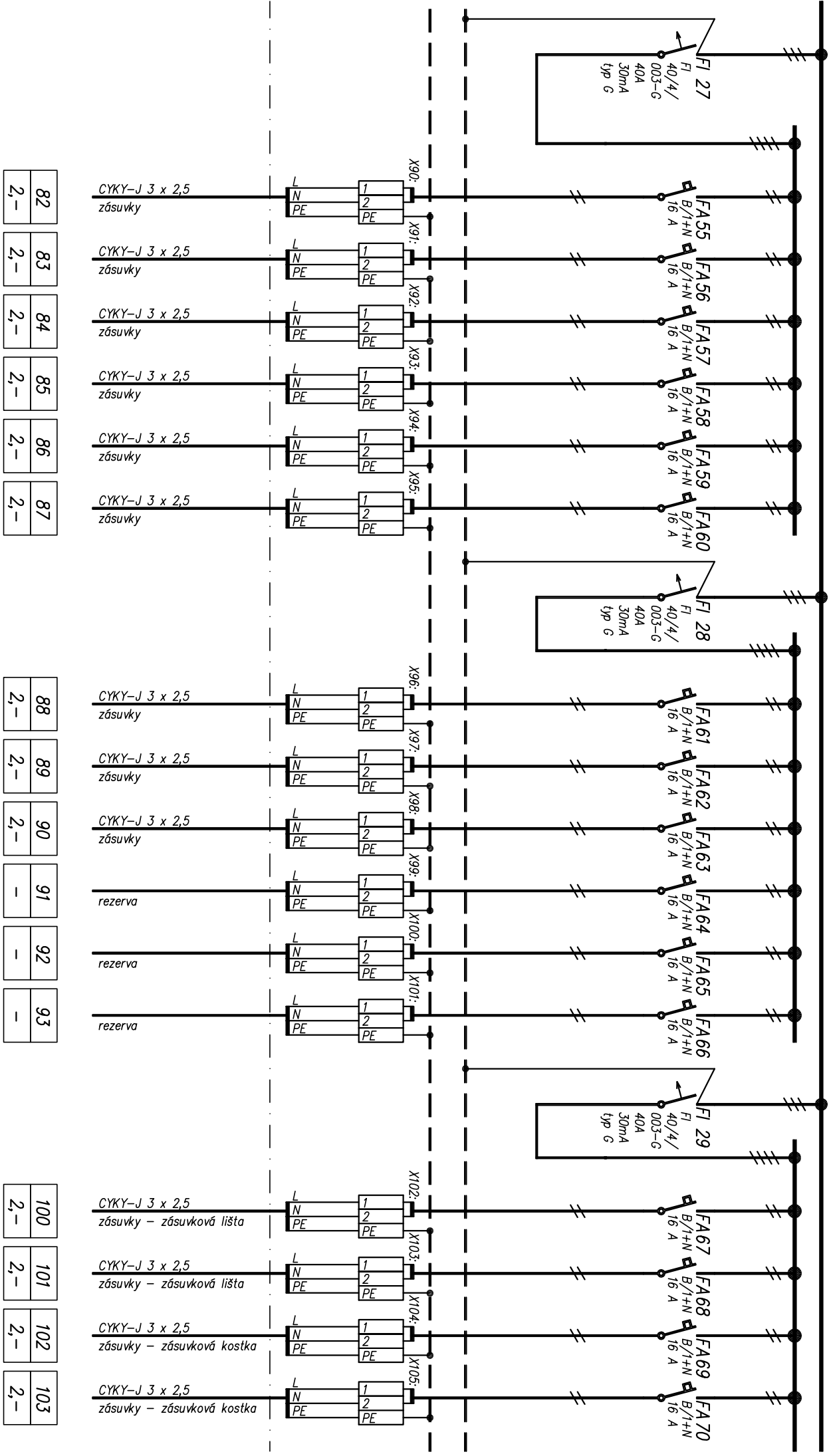
78	2,-
----	-----

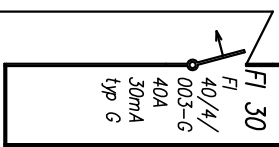
79	2,-
----	-----

80	2,-
----	-----

81	2,-
----	-----

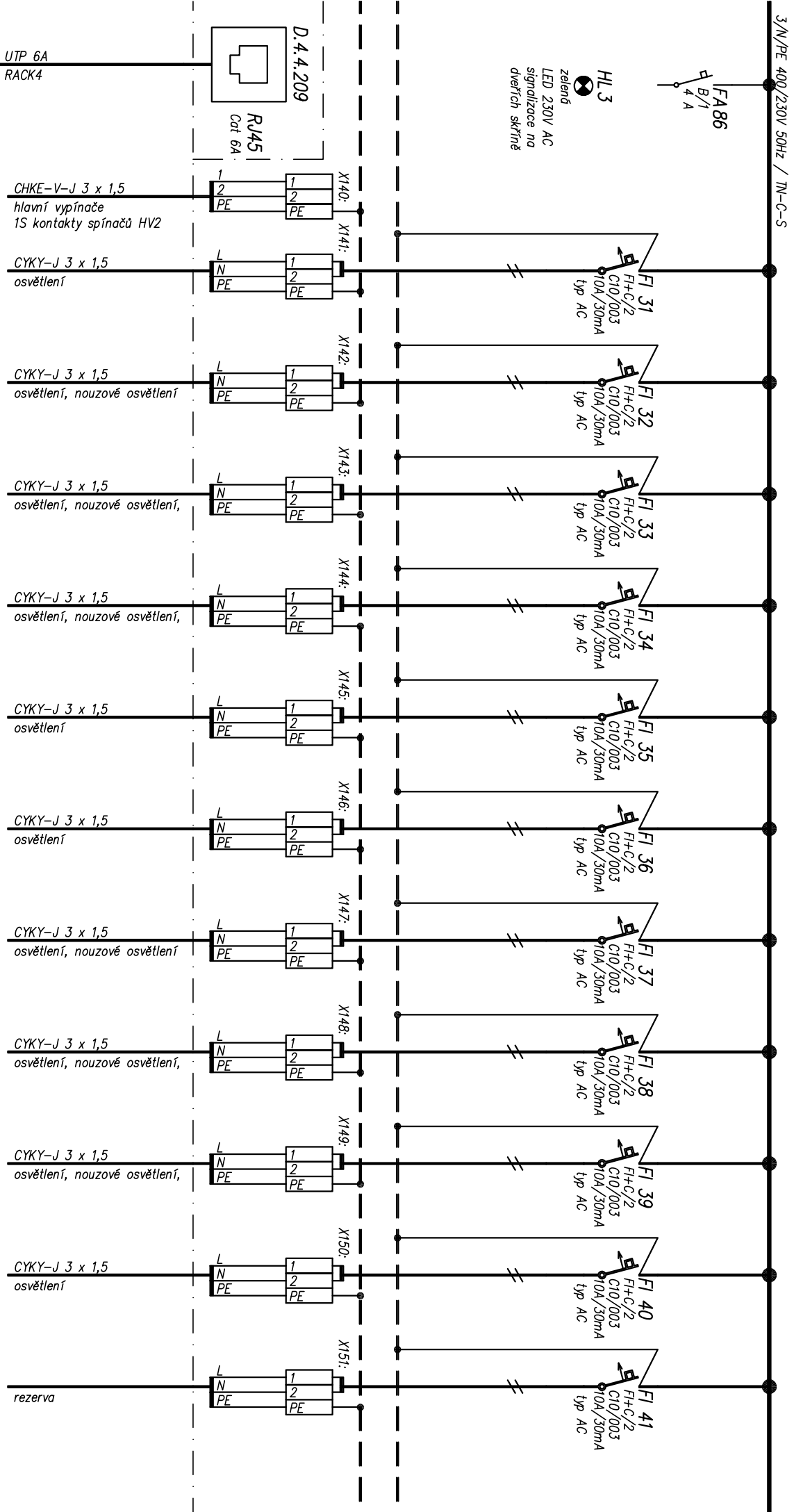
2. POLE



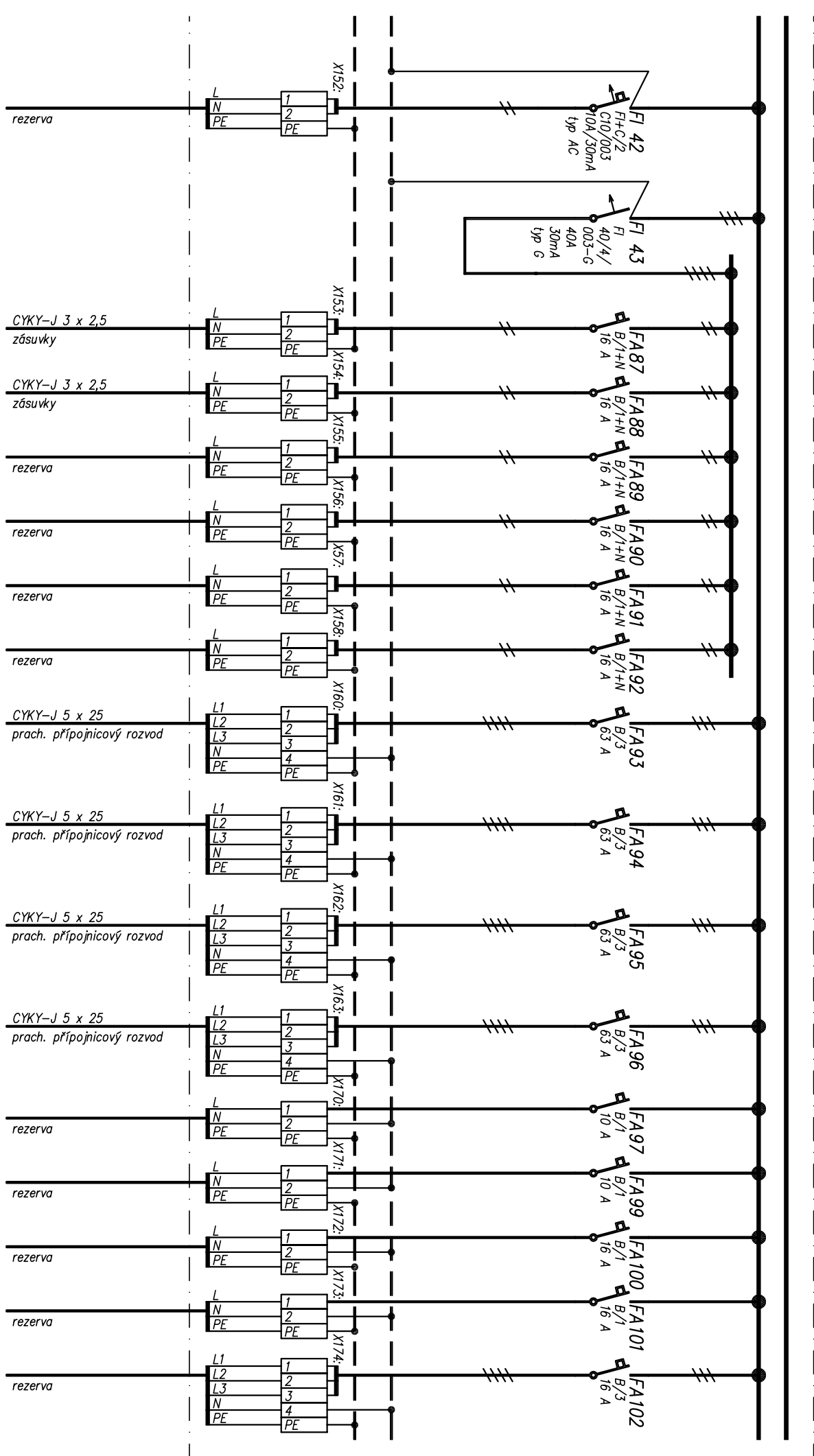


REZ
—

<i>RACK4</i>
<i>DATA</i>



3. POLE



161	-
-----	---

170	2,-
-----	-----

171	2,-
-----	-----

172	-
-----	---

173	-
-----	---

174	-
-----	---

175	-
-----	---

PPR1	19,24
------	-------

PPR2	23,8
------	------

PPR3	13,4
------	------

PPR4	29,85
------	-------

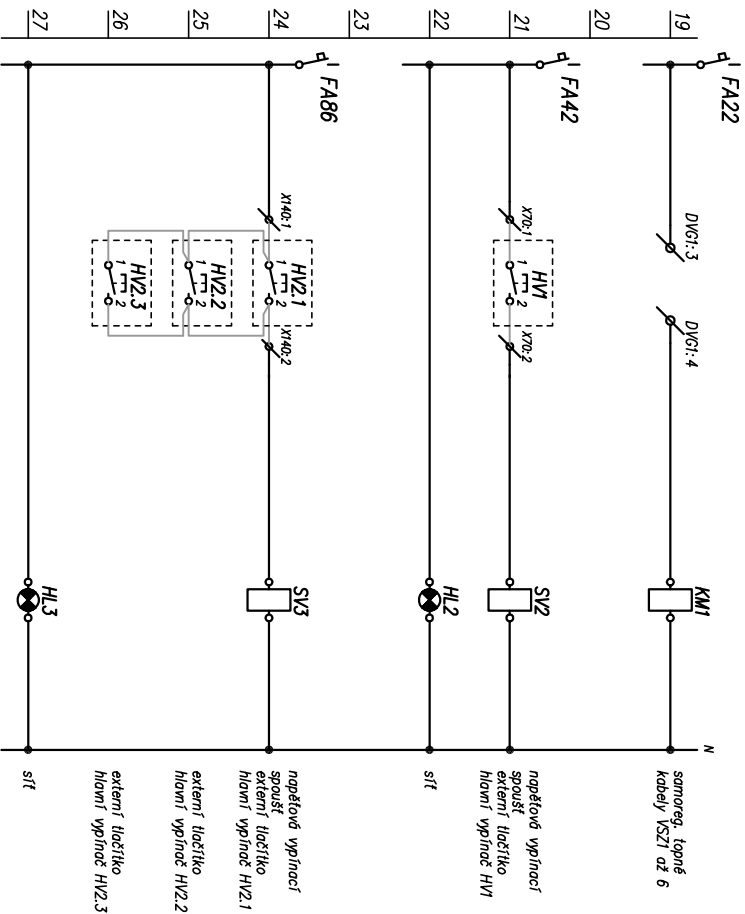
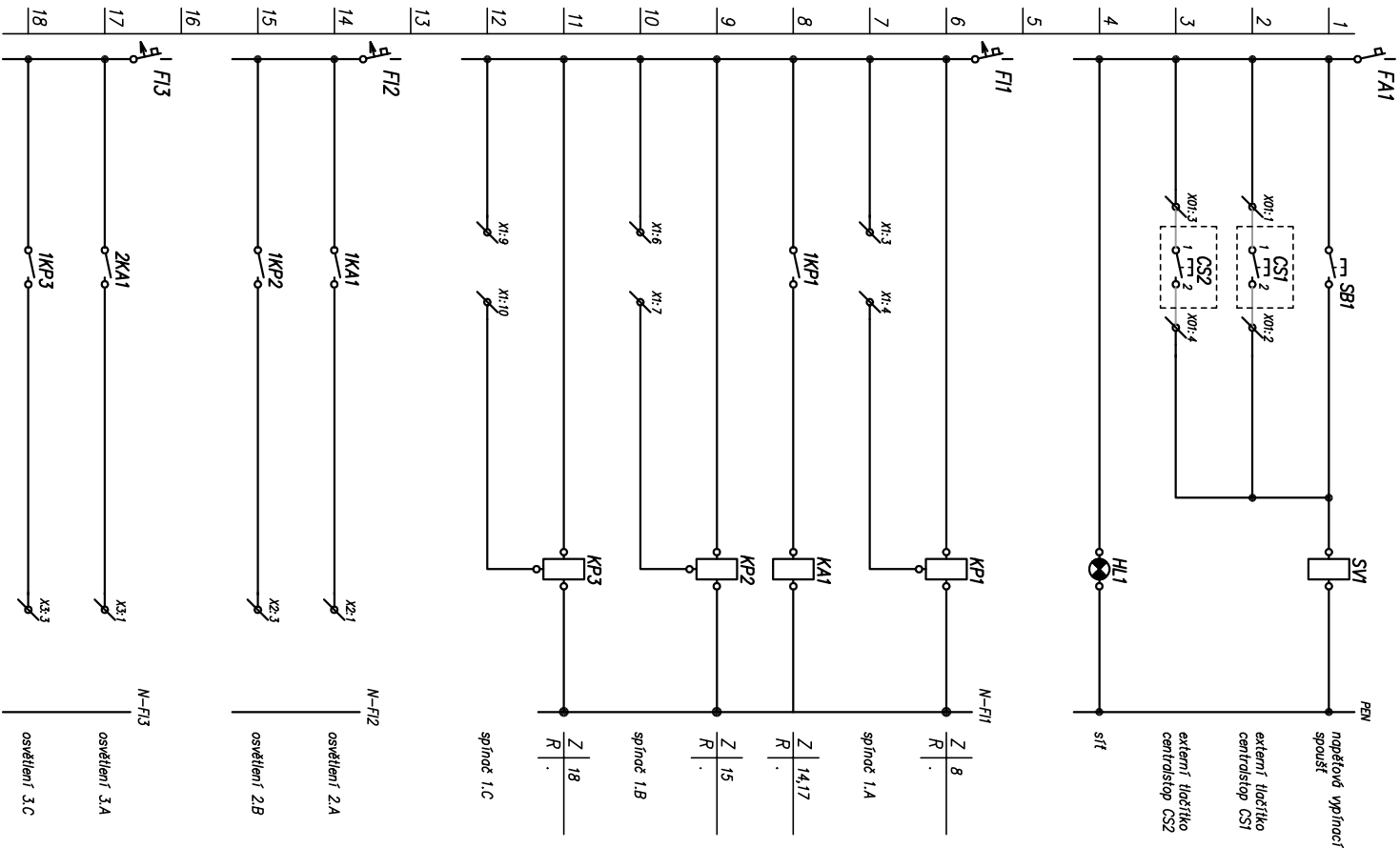
REZ	-
-----	---

REZ	-
-----	---

REZ	-
-----	---

REZ	-
-----	---

REZ	-
-----	---



NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČENÍ DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRÁŇAČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNĚ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

I<sub>ks</sub> = 10, – kA

KRYTÍ IP 44 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

PŘÍVOD A VÝVODY HOREM, KABELY V PRŮCHODKÁCH

(V PŘÍPADĚ POUŽITÍ HORNÍHO KRYTU SKŘÍŇI AŽ K PODHELU JE

MOŽNOSTI NA MÍSTĚ STAVBY BUDE ODSOUHLAŠENO PROJEKTANTEM A

SPRAVCEM EKETRO TUL)

ROZMĚRY SKŘÍŇI NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE SKUTEČNÝCH

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTI NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VÝŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLAŠENÁ PROJEKTANTEM

SKUTEČNÝ VÝKON KOMPENZACE BUDE URČEN NA ZÁKLADĚ MĚŘENÍ ZA

ZKUSĚBNÍHO PROVOZU A POTÉ BUDE KOMPENZACE A ROZVADEČ RK

UPRAVEN DLE SKUTEČNĚ NAMĚŘENÝCH PARAMETRŮ

PŘÍSTROJE A KABELY NN A MN PROSTOROVĚ ODDĚLIT

TLAČITKO SB, SIGNALIZACE HL A ANALYZÁTOR SÍŤE Wn-P NA DVEŘÍCH

DVEŘÍCH SKŘÍŇI

ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ A ZAŘÍZENÍ DO JEDNOTLIVÝCH POLŮ DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTI

VYBRANÉ POLE MONTÁŽNĚ ROZDĚLENY

ČÍSLOVÁNÍ SVOREK A PŘÍSTROJŮ DLE SKUTEČNĚHO PROVEDENÍ

P<sub>I</sub> = 283,758 kW, P<sub>D</sub> = 155,1 kW

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS1.1**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

ČÍSLO E-13  
VÝKRESU

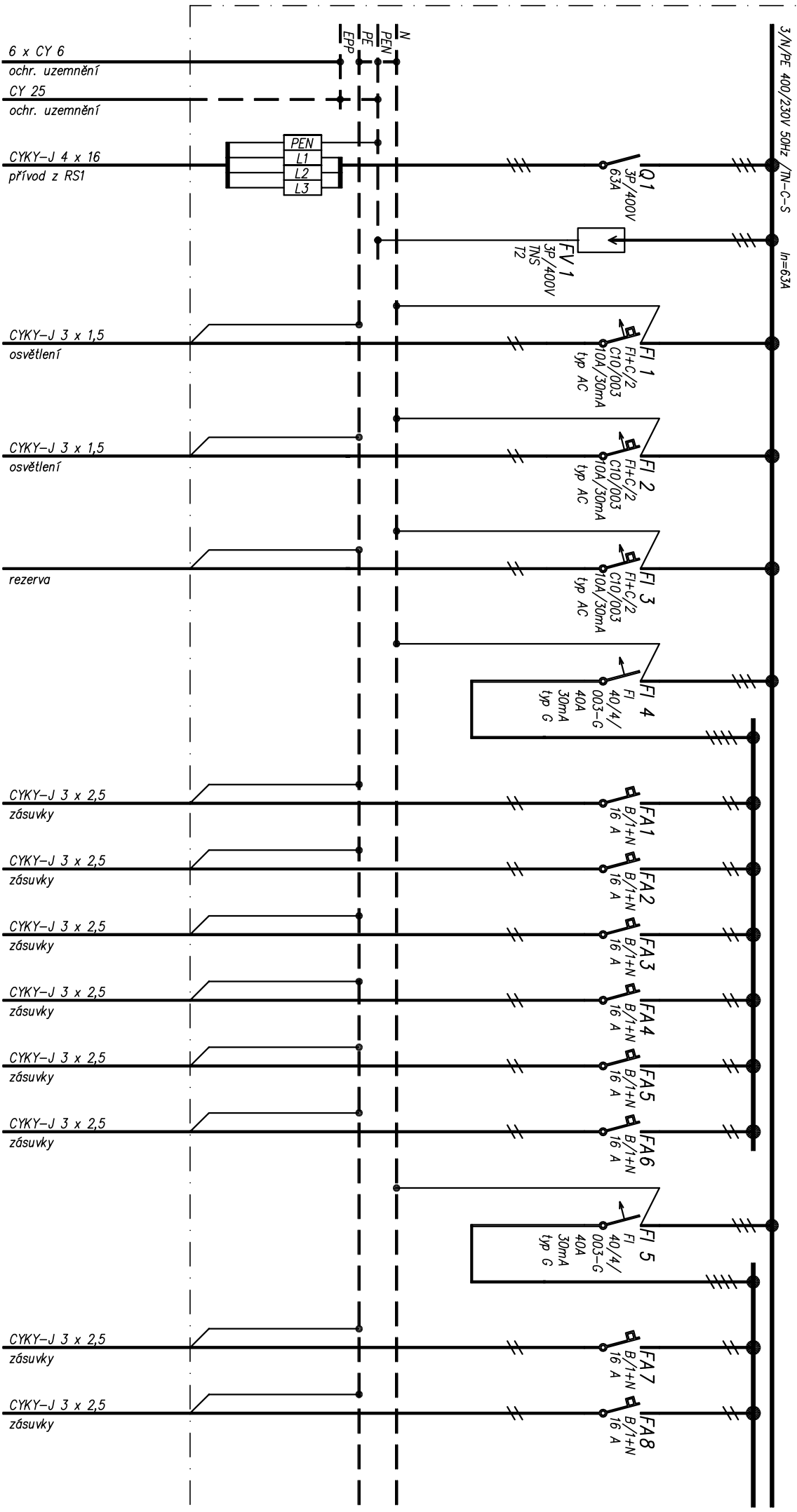
---

DATUM 06/2020

PARÉ

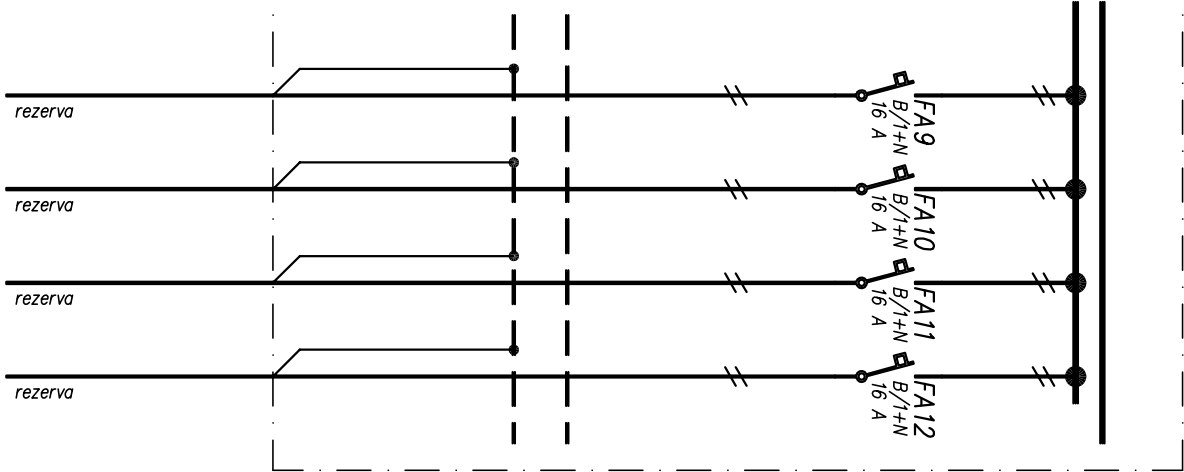
---

ROZVADĚČ RS1.1 – OCEP Z – cca 550/500/140, IP41–43/20  
DVEŘE SKŘÍŇE OPAŘENY ZÁMKEM, ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO  
UPRAVIT DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY



VÝVOD	RS1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P <sub>I</sub> [kW]		0,464	0,192	–	2,–	2,–	2,–	2,–	2,–	2,–	2,–	2,–





NAPAJECÍ SIŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRÁNIČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BAREVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENÁ PROJEKTANTEM

Pi = 16,656kW, Pp = 5,46kW

12	13	14	15
—	—	—	—

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**  
Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**  
Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**  
architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**  
Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS2.1.1**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

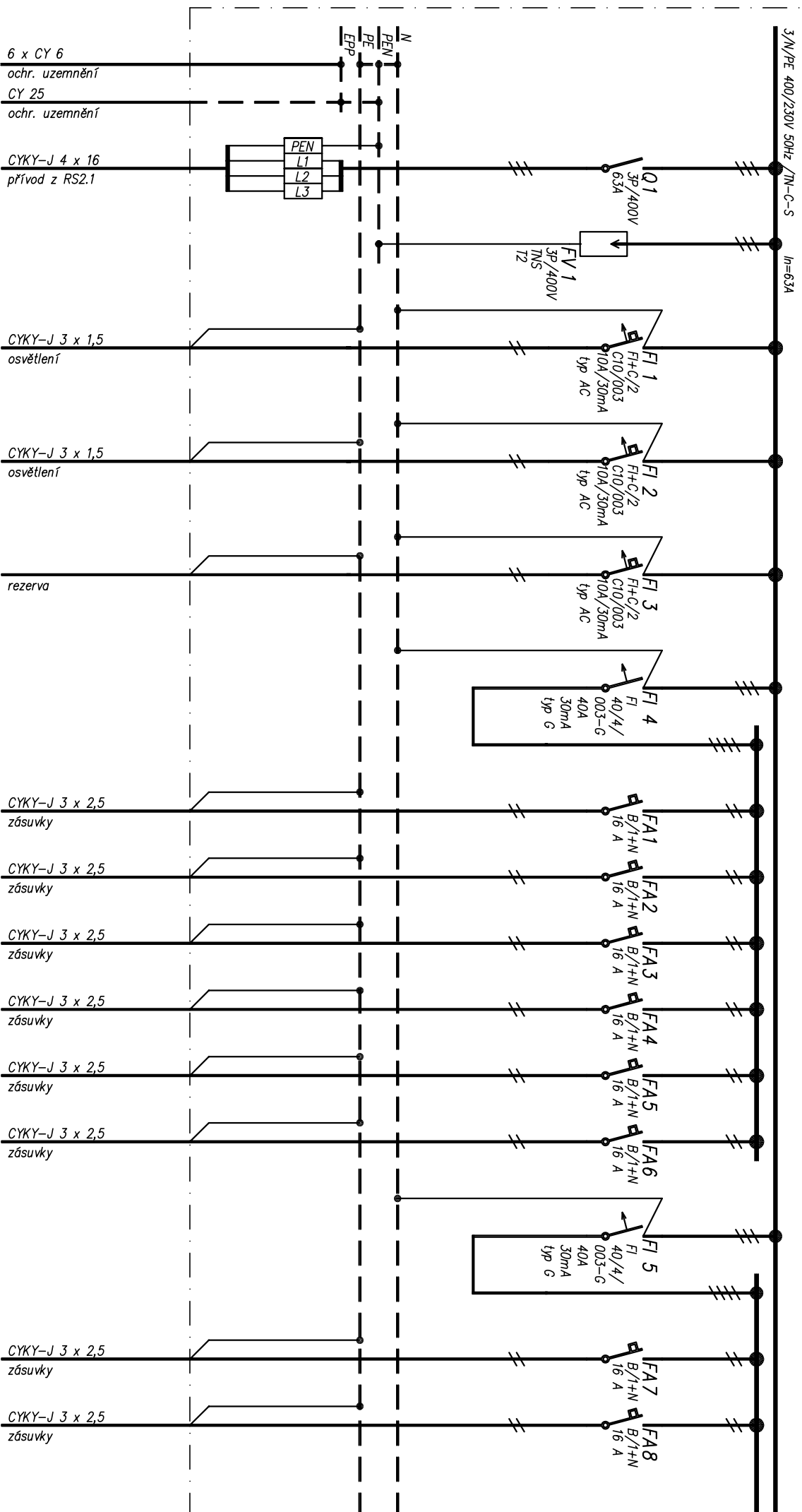
ČÍSLO E-14  
VÝKRESU

DATUM 06/2020

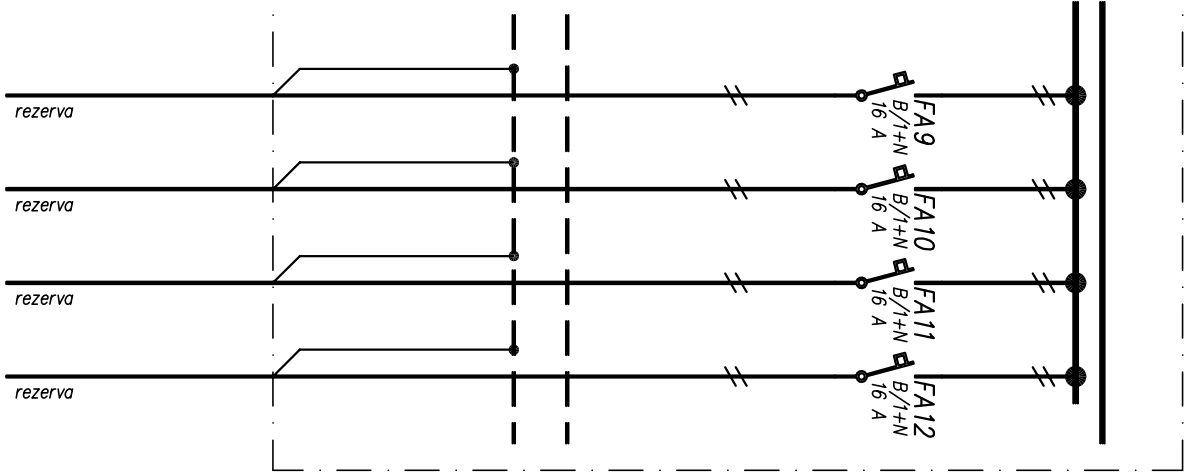
PARÉ

---

DVĚŘE SKŘÍŇ OPATŘENY ZÁMKEM, ROZMĚRY SKŘÍŇ NUTNO UPRAVIT DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY



11
2,-



NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČENÍ DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRÁNIČI, DOPLENĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENÁ PROJEKTANTEM

Pi = 16,696kW, Pp = 5,49kW

12	13	14	15
-	-	-	-

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**  
Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**  
Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**  
architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**  
Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS2.2.1**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

ČÍSLO E-15  
VÝKRESU

DATUM 06/2020

PARÉ

---



NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRANIČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNĚ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

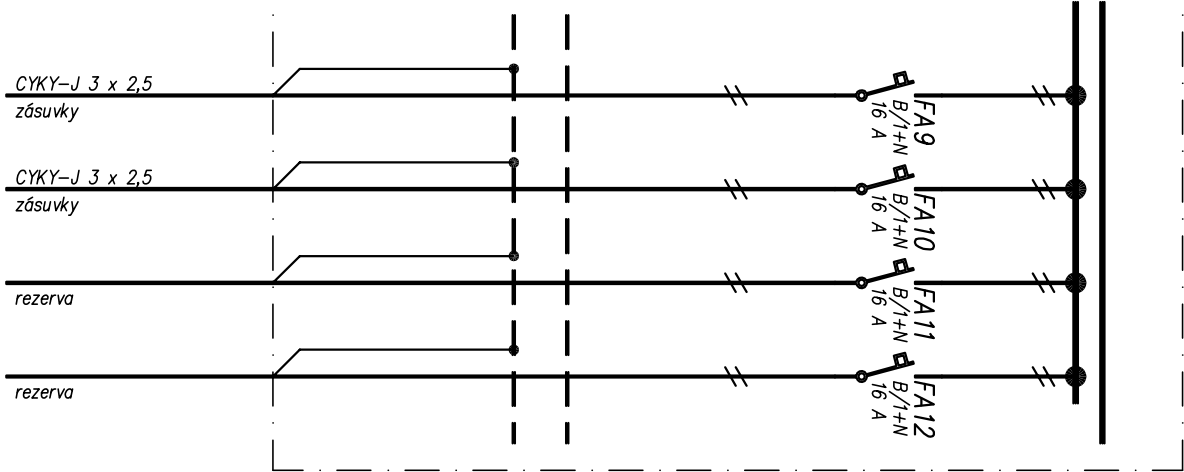
ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENÁ PROJEKTANTEM

Pi = 20,928kW, Pp = 7,65kW



12	13	14	15
2,-	2,-	-	-

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS2.2.2**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

ČÍSLO E-16  
VÝKRESU

---

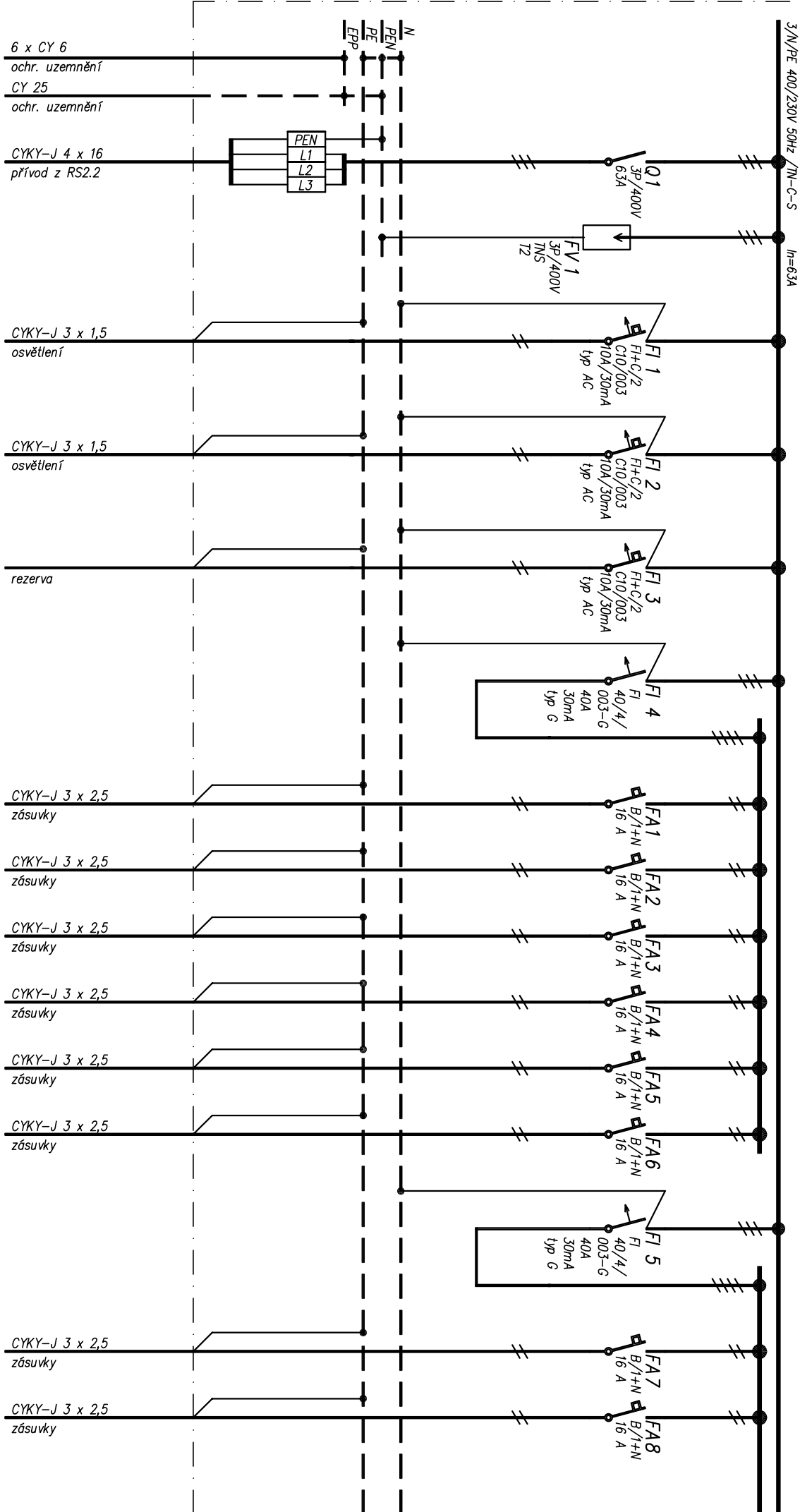
DATUM 06/2020

PARÉ

---



ROZVADĚČ RS2.2.2 – OCEP Z – cca 550/500/140, IP41–43/20  
DVEŘE SKŘÍŇE OPAŘENY ZÁMKEM, ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO  
UPRAVIT DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY



VVOD
P <sub>I</sub> [kW]

RS2.2
-------

1
0,232

2
0,464

3
–

4
2,–

5
2,–

6
2,–

7
2,–

8
2,–

9
2,–

10
2,–

11
2,–

NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVÝŠENÁ PROUDOVÝMI CHRÁNIČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

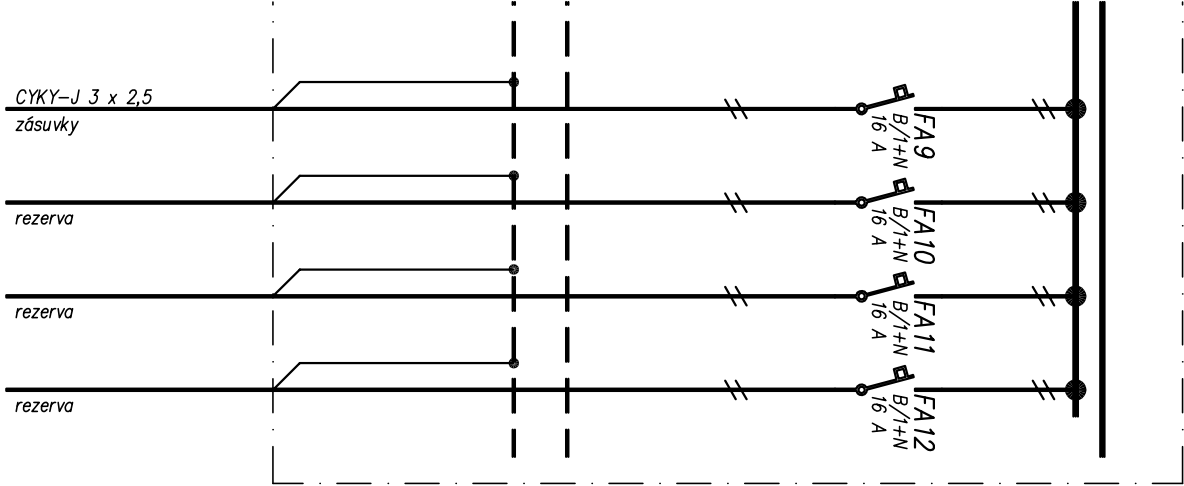
ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENA PROJEKTANTEM

Pi = 18,696kW, Pp = 6,49kW



12	13	14	15
2,-	-	-	-

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS3.1.1**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL **Martin Pelc**

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

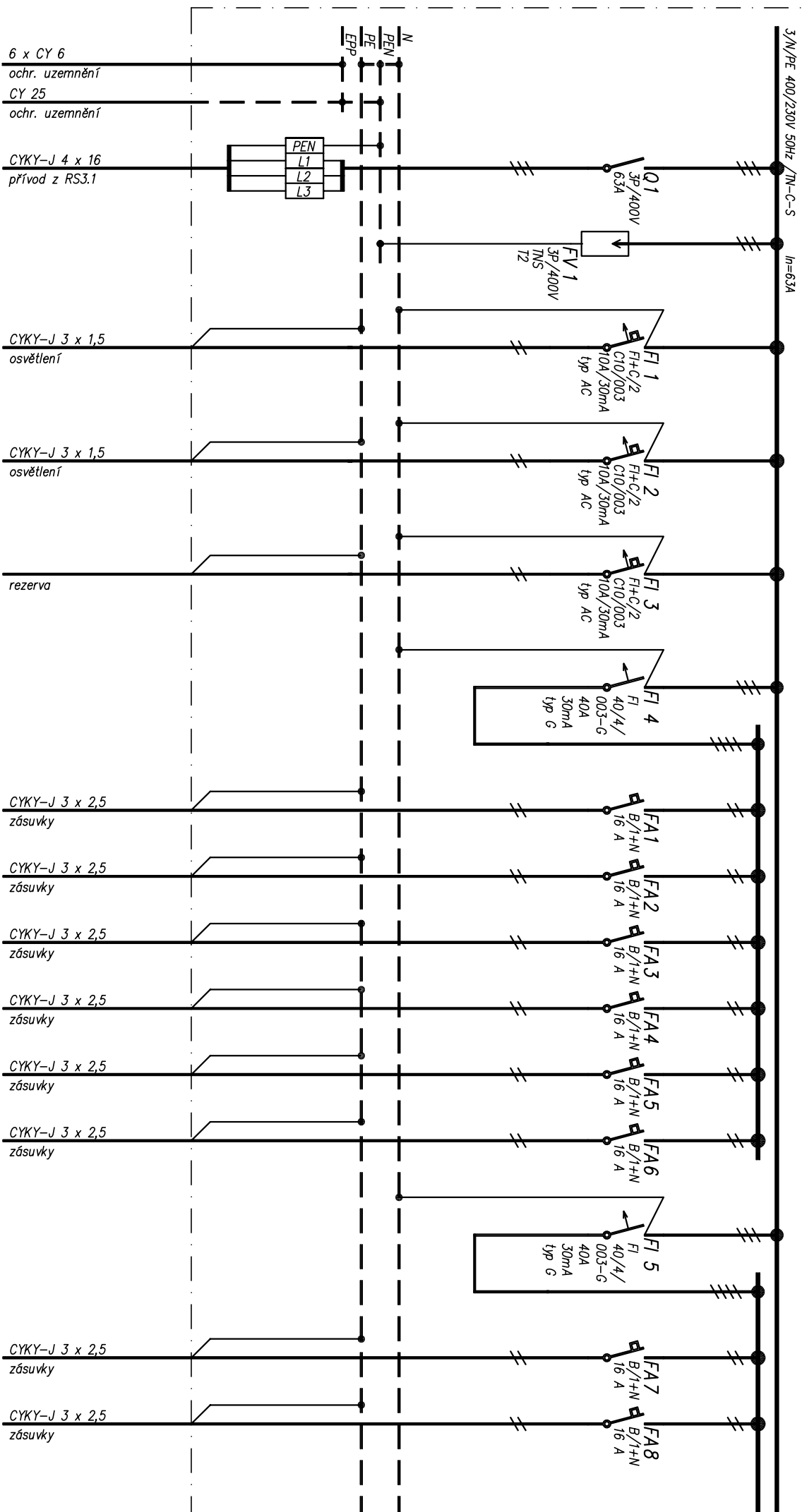
ČÍSLO E-17  
VÝKRESU

---

DATUM 06/2020

PARÉ

---



VVOD											
P <sub>I[kW]</sub>	0,232	0,464	-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-
<b>RS3.1</b>											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRÁŇAČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

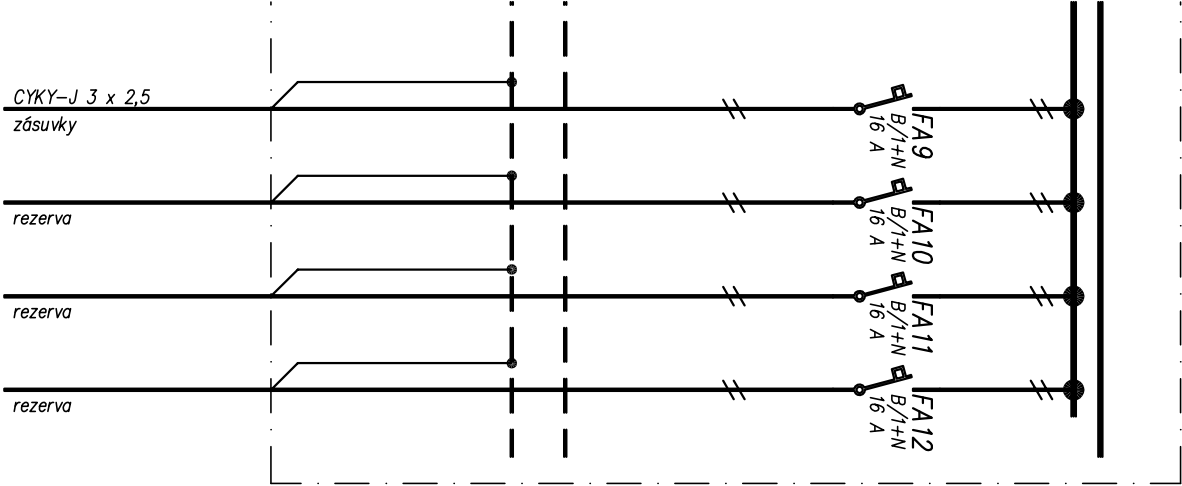
ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENA PROJEKTANTEM

Pi = 18,696kW, Pp = 6,49kW



12	13	14	15
2,-	-	-	-

---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**  
Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**  
Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**  
architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**  
Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS3.1.2**

---

VEDOUcí Ing. arch. Vladimír Balda  
PROJEKTANT vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL Martin Pelc

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

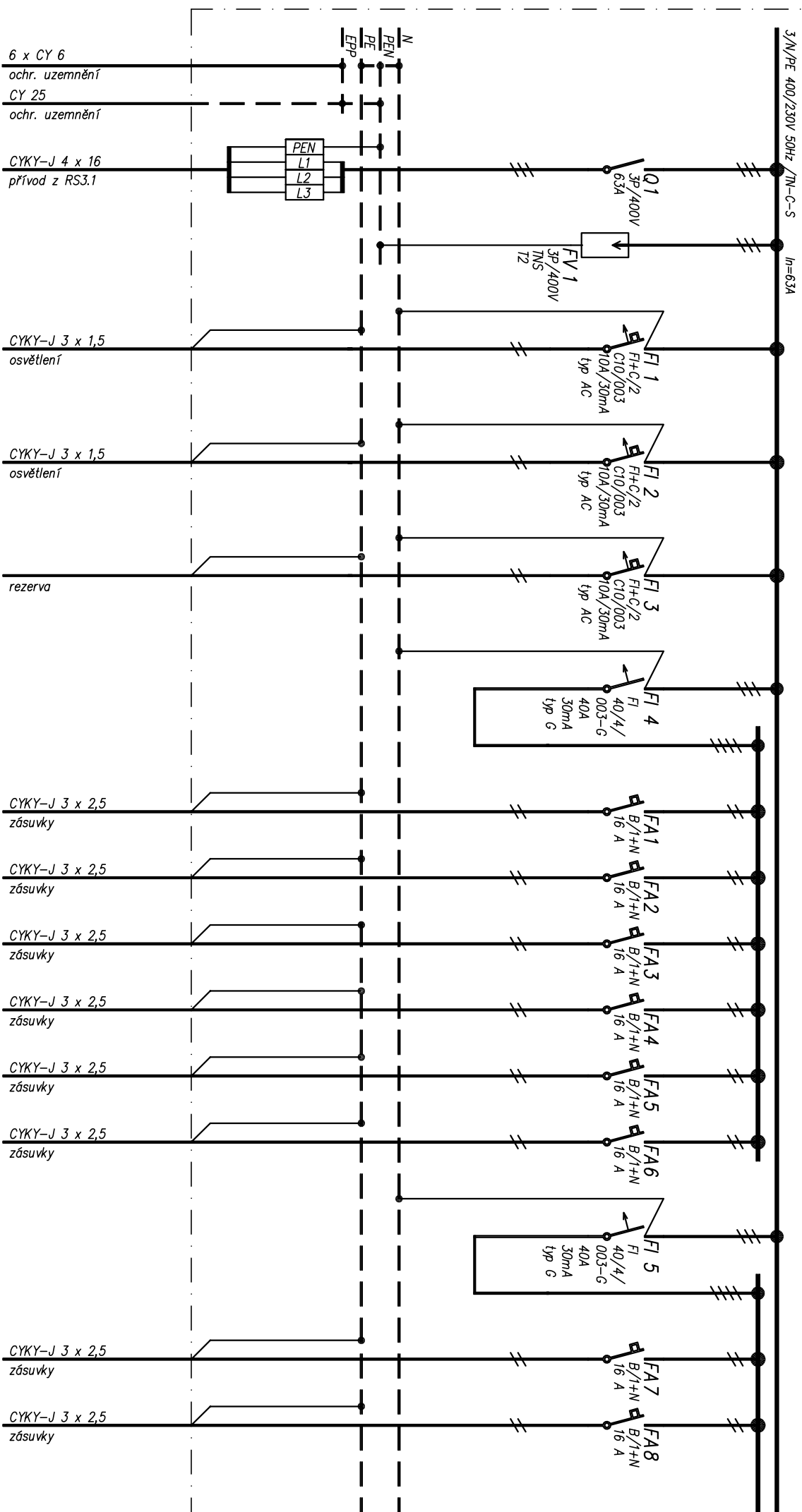
ČÍSLO E-18  
VÝKRESU

DATUM 06/2020

PARÉ

---

DVĚŘE SKŘÍŇ OPATŘENY ZÁMKEM, ROZMĚRY SKŘÍŇ NUTNO UPRAVIT DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY



	VVOD	RS3.1
P <sub>I</sub> [kW]	0,464	0,464
	1	2
	3	-
	4	5
	2,-	2,-
	6	7
	2,-	2,-
	8	9
	2,-	2,-
	10	11
	2,-	2,-

NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PEN 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN 33 2000-4-41

ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN 33 2000-1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝMI CHRANIČI, DOPLNĚNÁ HLAVNÍM A MÍSTNÍM

OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BAREVNĚ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

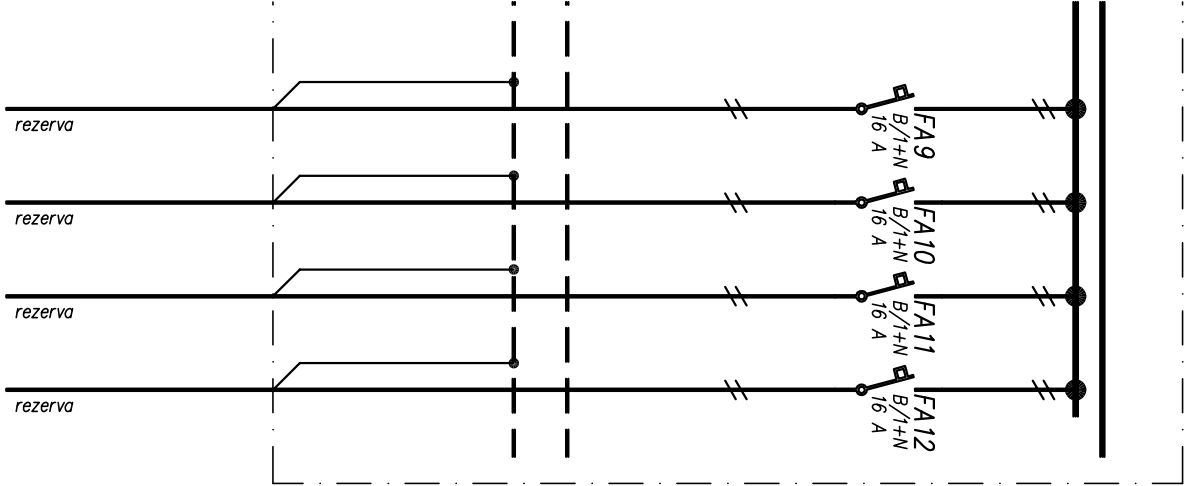
ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT DLE

KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P BUDE PROVEDENA

POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA A ODSOUHLASENA PROJEKTANTEM

$P_i = 16,928kW$ ,  $P_p = 5,65kW$



12	13	14	15
-	-	-	-



---

PROJEKT **DOSTAVBA BUDOVY F2**

Husova 1291/73, Liberec

---

KLIENT **TECHNICKÁ UNIVERZITA  
V LIBERCI**

Studentská 1402/2, Liberec

---

HLAVNÍ  
PROJEKTANT **AR TUL**

architektonická kancelář Fakulty umění a architektury  
Technická univerzita v Liberci  
Hálkova 6, 461 17 Liberec  
tel./fax. +420 485 353 480  
tel. + 420 777 620 261  
e-mail. vladimir.balda@tul.cz

---

PROJEKTANT **Martin Pelc**

Dobiášova 882, 460 06 Liberec 6  
tel. +420 488 440 030  
tel. + 420 602 439 287  
e-mail. mpelc@centrum.cz

---

ČÁST D.1.4 – E  
PROJEKTU **ELEKTROTECHNIKA**

---

NÁZEV SCHÉMA ROZVADĚČE  
VÝKRESU **RS3.2.1**

---

VEDOUcí  
PROJEKTANT Ing. arch. Vladimír Balda  
vladimir.balda@tul.cz  
+420 777 620 261

---

VYPRACOVAL **Martin Pelc**

---

KONTROLOVAL Ing. Josef Ptáček

---

STUPEŇ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
PROJEKTU

---

MĚŘÍTKO --

ČÍSLO E-19  
VÝKRESU

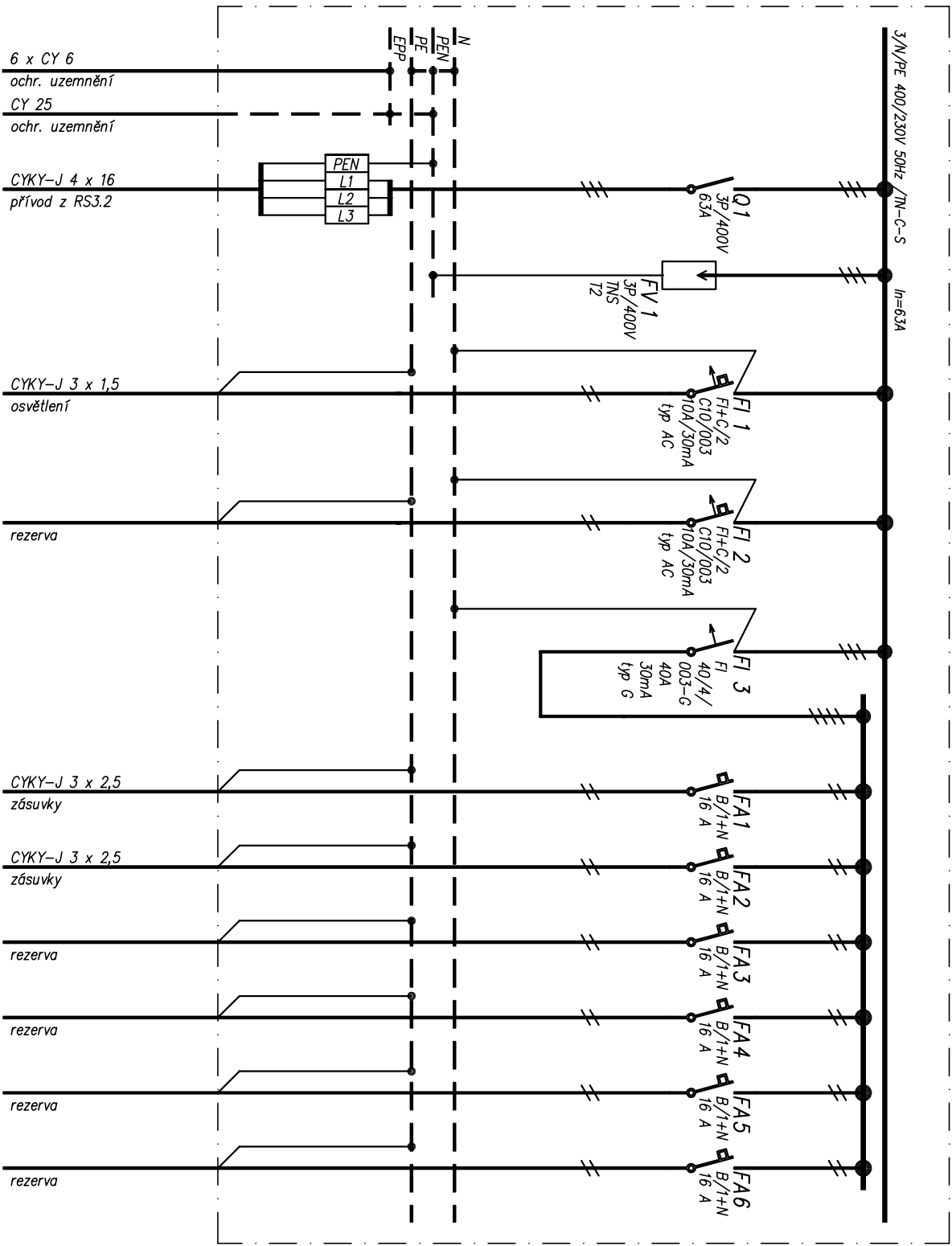
---

DATUM 06/2020

PARÉ

---

ROZVADĚČ RS3.2.1 – OCEP Z – cca 550/500/140, IP41–43/20  
DVEŘE SKŘÍŇE OPAŘENY ZÁMKEM, ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO  
UPRAVIT DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY



VÝVOD
P <sub>i</sub> [kW]

RS3.2

1
0,232

2
–

3
2,–

4
2,–

5
–

6
–

7
–

8
–

NAPÁJECÍ SÍŤ:

3/PE 400/230V 50 Hz / TN-C

3/N/PE 400/230V 50 Hz / TN-C-S

OCHRANA PROTI NEBEZPEČNÉMU DOTYKU

SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE DLE ČSN

33 2000–4–41 ed.3, ČSN EN 61293 a ČSN

33 2000–1 ed.2

ZVYŠENÁ PROUDOVÝM CHRÁŇÍČI, DOPLNĚNÁ

HLAVNÍM A MÍSTNÍM OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM

A OCHRANNÝM UZEMNĚNÍM

BARVNÉ ZNAČENÍ VODIČŮ DLE ČSN 33 0166 ed.2

KRYTÍ IP 41 PO OTEVŘENÍ DVEŘÍ IP20

UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ DLE VÝROBCE

ROZMĚRY SKŘÍŇE NUTNO PŘED ZHOTOVENÍM UPRAVIT

DLE KONSTRUKČNÍCH MOŽNOSTÍ NA MÍSTĚ STAVBY

PŘÍPADNÁ ZAMĚNA 2P A 4P PŘÍSTROJŮ ZA 1P A 3P

BUDE PROVEDENA POUZE NA VYŽÁDÁNÍ INVESTORA

A ODSOUHLASENA PROJEKTANTEM

P<sub>i</sub> = 4,232kW, P<sub>p</sub> = 2,16kW