




PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE - ELEKTRO		 IČO: 15043487 Tel: 481 543 128 Fax: 481 543 009 Martinice 253 512 32 elektros@elektros.cz
Stavba: Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141 Dvůr Králové nad Labem		
Investor: SPOŠ Dvůr Králové n.L., Elišky Krásnohorské 2069		Číslo paré:
Projektant: Ivo Erben	Vypracoval: Ivo Erben	
Datum: 12/2020	Č. zakázky: 74/20	

Akce: **Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141**

Místo: **Dvůr Králové nad Labem**

Investor: **SPOŠ Dvůr Králové n.L., Elišky Krásnohorské 2069**

Stupeň projektu: **dokumentace pro provedení stavby**

Část: **elektroinstalace**

Projektant: **Ivo Erben**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah: Technická zpráva

 Výkaz výměr

výkr. č. D.1.4 - E01 - osvětlení 2.NP

výkr. č. D.1.4 - E02 - zásuvky a data 2.NP

výkr. č. D.1.4 - E03 - rozvaděč R2

1. ÚVOD

Předmětem projektu pro provedení stavby - část elektro na akci „**Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141**“ jsou:

- světelné obvody 2.NP
- zásuvkové a slaboproudé obvody 2.NP
- domovní rozvaděč R2

Podklady:

- situace 1 : 50
- stavební dokumentace
- konzultace s generálním projektantem

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 3N/PE AC 50 Hz , 230/400 V / TN-C-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím: ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- živých částí: polohou, krytím a izolací
- neživých částí: základní - automatickým odpojením od zdroje
zvýšená - automatickým odpojením od zdroje a
a) proudovým chráničem 30 mA

Stupeň důležitosti dodávky el. energií: 3

Vnější vlivy: viz. PouVV č. PVV 74/20

Instalovaný příkon: **P_{imax} = 16 kW** soubodost **0,4**

Měření el. energie: stávající, umístěné v typizovaném elektroměrovém rozvaděči v chodbě 1.NP, osazeném elektroměrem, přijímačem HDO a hlavním jističem LVN 100B/3.

Ochrana před přetížením a zkratem: jističi, chrániči s nadproudovou ochranou

Uzemnění: ochranný vodič PEN bude přizemněn na konci kabelového vedení v rozvaděči RE vodičem CYA 16 přes odbočnou krabici KO97 a zemnicím drátem 8 mm na základový zemnič. Vodičem CYA 6 budou na HOP spojeny všechny cizí vodivé části sítí vstupujících do objektu, ochranná přípojnice PE rozvaděče a vodič přepětové ochrany. Odpor tohoto uzemnění nesmí být větší jak 5 ohmů.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1. Přívod

Druhé nadzemní podlaží objektu bude napájeno z podružného rozvaděče R2, jehož stávající přívodní kabel je nový a zůstane zachován. Přívod je veden kabelem CYKY-J 5×6 a je napojen z hlavního rozvaděče R1, umístěného na chodbě v 1.NP. Odjištění přívodu je provedeno jističem Schrack 25B/3.

3.2. Zásuvkové obvody

Zásuvky budou rozděleny na samostatně jištěné okruhy (viz výkresy), taženými vodiči CYKY-J 3×2,5mm². Samostatné okruhy tvoří třífázový přívod pro elektrický sporák v kuchyňské lince (ukončený v krabici s pětipólovou svorkovnicí) v místnosti č. 2. Zásuvkové obvody tvoří samostatné okruhy zapojené přes proudový chránič. Zásuvky se osadí ve výšce 400 mm od podlahy.

V koupelnách se provede ochranné pospojování dle ČSN 33 2135 vodičem CY 4 mm². V blízkosti zásuvek je nutné umístit trvanlivé výstražné štítky s nápisem: „Nepoužívat elektrické spotřebiče ve vaně !“. Ve všech prostorách koupelen bude dodrženo ustanovení o instalaci zařízení v zónách I, II, a III dle ČSN 33 2000-7-701. Zásuvkové okruhy, do kterých budou zapojeny elektronické spotřebiče (PC, televize, Hi-Fi...), budou osazeny zásuvkou s přepětovou ochranou.

Kabelové rozvody budou umístěny v hlavní kabelové trase, tvořené drátěným kabelovým žlabem 100/50 a 50/50, umístěné pod stropem nad SDK podhledem. Svody k jednotlivým přístrojům budou uloženy pod omítkou.

3.3. Světelné obvody

Osvětlení bude provedeno převážně LED svítidly s parametry 35W 60X60 IP20 4K + rám pro přisazení svítidla k SDK nebo ke stropu, v chodbách a před síních a sociálních zařízeních svítidly typu 17W 30X60 IP20 4K + rám pro přisazení svítidla k SDK nebo ke stropu a 27W ø375 IP44 4K a bude vedeno kabely CYKY-J 3×1,5mm² pod omítkou.

Provede-li se v některém prostoru dřevěný obklad (např. stropu), je nutné použít jako podklad nehořlavou podložku nepřesahující okrajem svítidlo, případně použít svítidla označená jako vhodná pro montáž na hořlavý podklad. Na chodbě a v před síních pokojů budou instalována nouzová svítidla s autonomním zdrojem s kapacitou 3h a piktogramem; IP 42.

Odsávání je řešeno pomocí ventilátorů s doběhem průměr 100mm, umístěném v nadstropním prostoru, který je napojen na světelný rozvod a spínaný samostatným spínačem. Veškerý kabelový rozvod osvětlení je v provedení CYKY-J × 1,5mm² v trasách nad SDK podhledem a pod omítkou.

3.4. Slaboproudé okruhy

Slaboproudé okruhy tvoří strukturovaná kabeláž sítě Ethernet. STA okruhy budou vedeny v trubkách PVC 16mm a svedeny do rozvaděče RACK typu o velikosti (Š x V x H) 600x770x500 s kapacitou 15U v místnosti pro personál v 2. NP. Strukturovaná kabeláž počítačové sítě bude vedena kabely UTP cat. 6 v zvláštní kabelové trase 50/50 nad SDK podhledem a v trubkách PVC pod omítkou a bude ukončen datovou účastnickou zásuvkou 2×RJ45.

V určitých místnostech budou instalovány accespointy WiFi pro rozvod internetu a IP kamery, tato zařízení budou napájena po datových kabelech tedy PoE napájení. K zásuvkám a kamerám bude provedeno vytrubkování, vyvedené do datového rozvaděče v 2.NP, kde bude umístěn anténní zesilovač, switch pro datové zásuvky pro PC 48xRJ45 a PoE switch pro připojení IP kamer a accespointů 16+2xRJ45, zálohovací zdroj UPS umístěn v RACKu 2000VA, napájecí panel s přepětovou ochranou. Pro datový přívod RACKu bude připravena ochranná trubka pro zavedení optického kabelu.

3.5. Podružný rozvaděč R2

Podružná rozvodnice bude pro 144 modulů; IP30 s přívodem spodem, vývody vrchem, pod omítku o rozměrech 588×1070×96 a bude umístěna v prostoru vstupní chodby na místě stávajícího rozvaděče. Rozvaděč bude osazen novými jistíci a ovládacími přístroji. Bude obsahovat hlavní třífázový vypínač 32A, proudové chrániče pro zásuvky 4 pólové se jmenovitým proudem 40A a jmenovitým reziduálním proudem 30mA s charakteristikou AC, přepět'ovou ochranu I. a II. stupně s impulzním výbojovým proudem 12,5kA, jističochrániče 2 pólové se jmenovitým proudem 10A, jmenovitým reziduálním proudem 30mA s charakteristikou AC pro napájení osvětlení, jističochránič 2 pólový se jmenovitým proudem 16A, jmenovitým reziduálním proudem 30mA s charakteristikou AC pro zásuvku pro RACK, jističe jednofázové se jmenovitým proudem 16A s charakteristikou B pro napájení zásuvkových obvodů, impulzní relé se jmenovitým spínacím proudem 32A a dvěma spínacími kontakty. Bude navíc obsahovat třífázový jistič se jmenovitým proudem 16A s charakteristikou B pro připojení sporáku.

Svorkovnice PE bude připojena na základový zemnič vodičem CYA 6 ekvipotenciální svorkovnici HOP. Přívod je veden do rozvaděče spodem a vývody vycházejí vrchem do kabelové trasy.

4. Použité typy svítidel – způsob číslování

V dokumentaci je použit způsob označení a číslování svítidel odvozený od příslušnosti k jednotlivým podružným rozvaděčům :

X . X . X . X


číslo rozvaděče . typ svítidla (přístroje) . číslo okruhu (vývodu-jističe) . příslušnost k vypínači

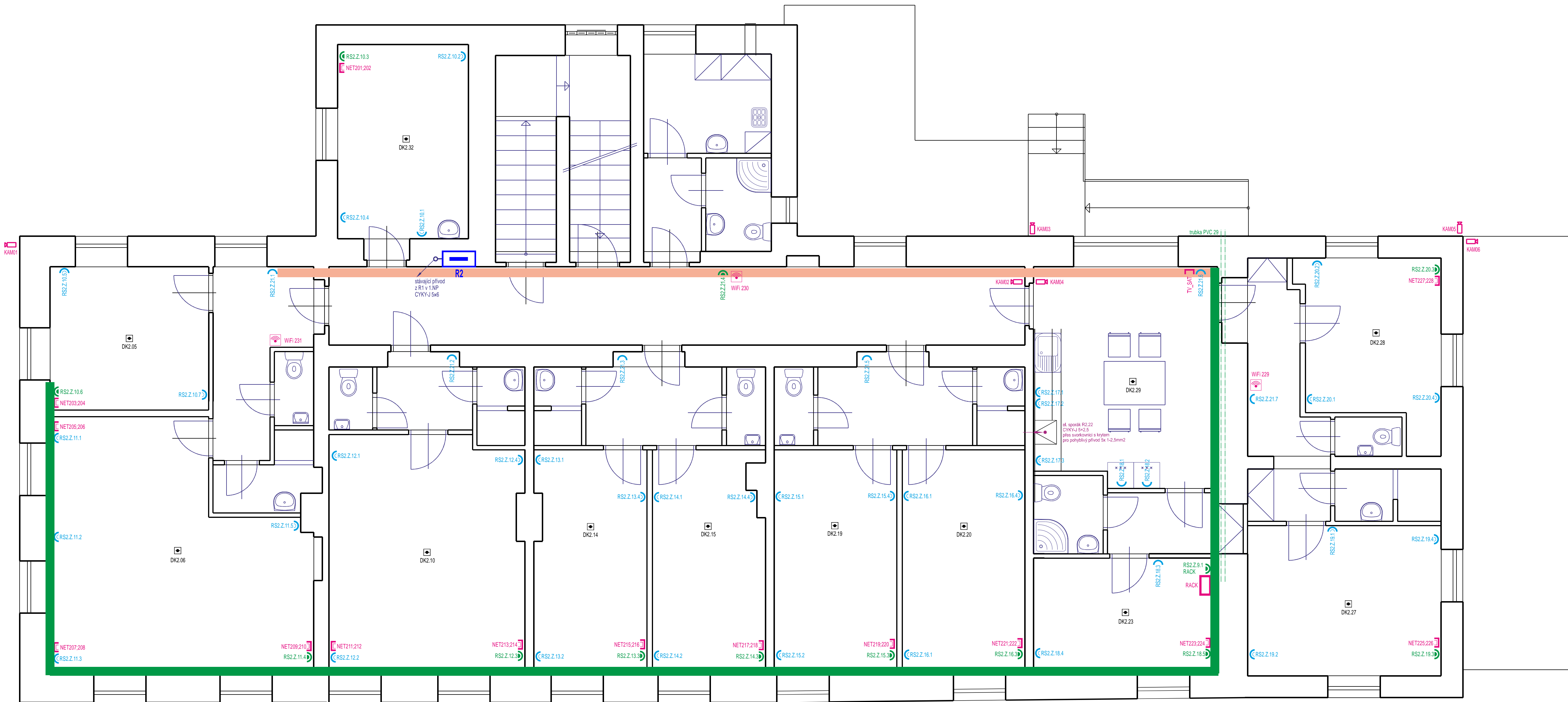
5. Závěr

Veškeré montážní práce budou provedeny řemeslně dle platných ČSN, bezpečnostních a montážních předpisů, aby nedošlo k ohrožení na životech, zdraví a materiálu při montáži a provozu zařízení. Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 ed.2. Po dokončení montážních prací budou do projektové dokumentace zaznamenány všechny změny oproti projektu pro možnost zhotovení projektové dokumentace stávajícího stavu, potřebné pro údržbu a revize.

V Martinicích, 15.12.2020



	Měřítko:	Projektant:	Erben Ivo	Č.výkr.	Č.zak.
	1:50	Vypracoval:	Erben Ivo	D.14.E-01	74/2020
		Datum:	12/2020	Líst:	1
Stavba:			Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141 Dvůr Králové nad Labem		
			situace - 2.NP osvětlení		




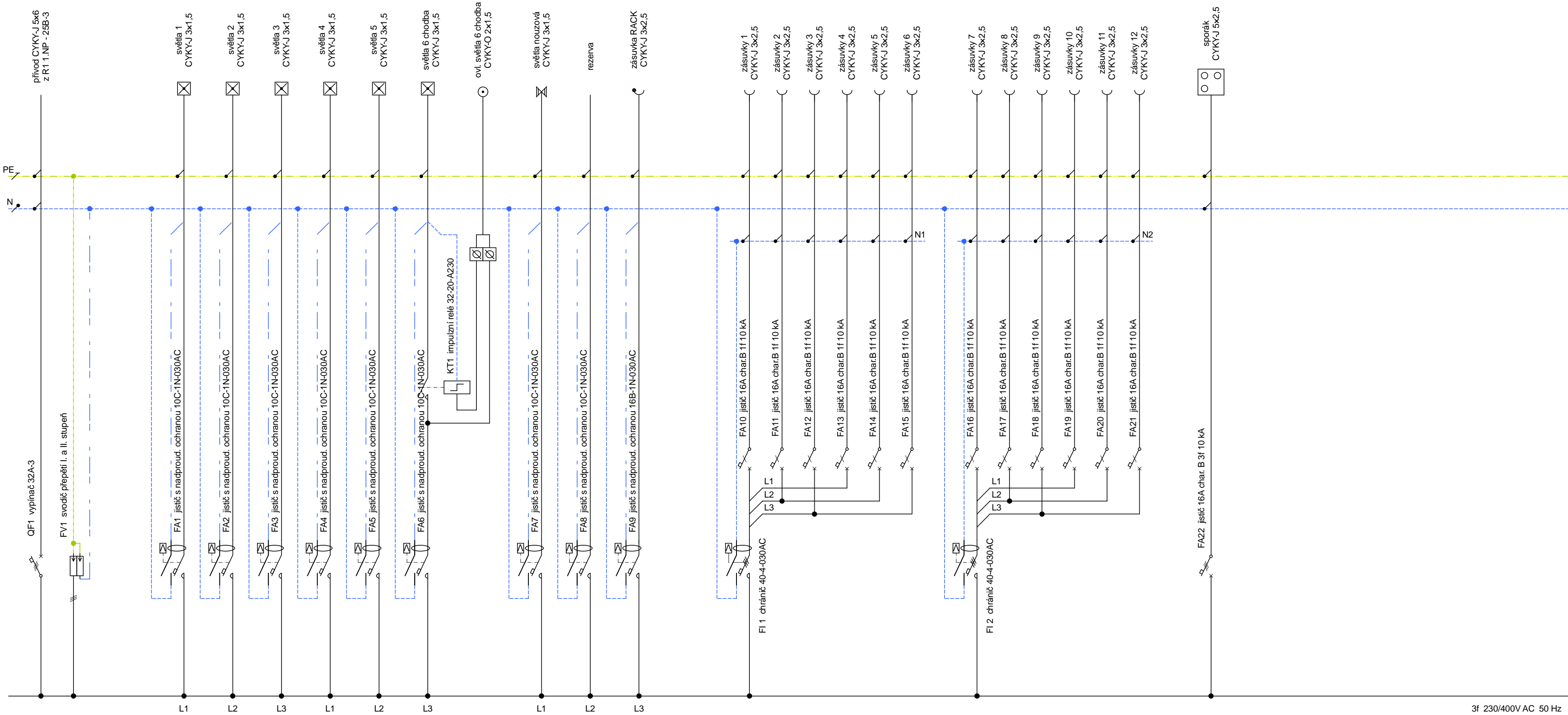
LEGENDA:

- kabelová trasa - drátokoš 50/50 pro data umístěná nad SDK rastroem
- přívod z R1 CYKY-J 5x6
- obvody osvětlení CYKY-J(O) 3x1,5
- obvody zásuvek CYKY-J 3x2,5
- sporák: CYKY-J 5x2,5
- PC Net 2xRJ45; UTP cat.6 v trubce PVC 16
- TV_SAT koax v trubce PVC 16
- zásuvka s přepětovou ochranou
- zásuvka dvojitá 230V/16A
- zásuvka jednoduchá 230V/16A
- autonomní detektor kouře a teplot
- kamera; UTP cat. 6
- accesspoint WIFI; UTP cat.6



Elektrické napájení 3N/PE 50Hz AC 400/230V / TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

	Měřítko: 1:50	Projektant: Erben Ivo	Č.výkr.	Č.zak. 74/20
	Vypracoval: Erben Ivo	Datum: 12/2020	D.1.4.E-02	List: 1
Stavba: Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141 Dvůr Králové nad Labem			situace - 2.NP zásuvky + data	

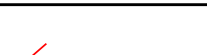


rozvodnice oceloplechová pod omítku
6 řad / 144 modulů; IP30

přívod, vývody vrchem



Elektrické napájení 3N/PE 50Hz AC 400/230V / TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí
automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

 ELEKTROS MARTINICE SPOL. S R.O.	Měřitko:	Projektant	Ivo Erben	Č. vykr.	Číslo zak.	74/20	
		Kreslil	Ivo Erben		D.1.4-E03	List č.	1
		Datum	12/2020				
Název, doplňující název				rozvaděč R2 schéma zapojení			
Stavební úpravy 2.NP budovy v ul. Milady Horákové č.p. 141 Dvůr Králové nad Labem							