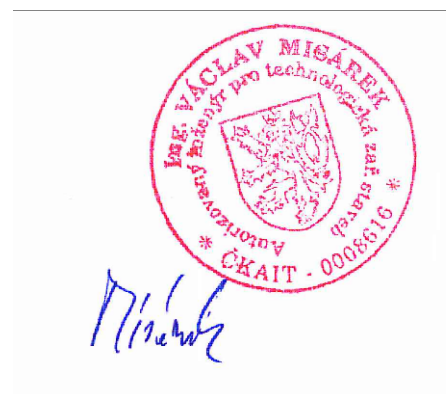




INVESTOR	MĚSTO MNICHOVICE		
AKCE	SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI MATEŘSKÉ ŠKOLY MNICHOVICE		
MÍSTO	TYRŠOVA 600, 251 64 MNICHOVICE		
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST	D DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1.4e Elektroinstalace - hromosvod  Anylopex plus s.r.o. - AG Energy Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agenergy.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Miloslav Goll		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Miloslav Goll	VYPRACOVAL	Michal Staněk
VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	Michal Staněk
OBSAH VÝKRESU	Č. ZAKÁZKY	041/2016	PARE
ELEKTROINSTALACE HROMOSVOD	DATUM	FORMÁT 16xA4	ČÁST
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
	01/2016	--	D.1.4e. 00

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1. Identifikační údaje stavby	2
2. Výchozí podklady:	2
3. Údaje o provozních podmínkách	2
3.1 Napěťová soustava:	2
3.2 Instalovaný výkon:	2
3.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:	3
4. Použité předpisy a normy	3
5. Rozsah projektovaného zařízení	4
6. Popis technického řešení	4
6.1 Napájení jednotek VZT:	4
6.2 MaR:	5
7. Řešení ochran proti zkratu, přetížení, selektivita	5
8. Přepět'ové ochrany	5
9. Hromosvod, uzemnění	5
9.1 Stanovení LPS a ostatních podmínek	5
9.2 Umístění vedení a svodů	6
9.3 Počet svodů	6
9.4 Zkušební svorky	6
9.5 Mechanická ochrana vedení svodů	6
9.6 Ochrana vedení a svodů před korozí	7
9.7 Uzemnění	7
10. Bezpečnost práce	7

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		1	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice
Investor	:	Město Mnichovice
Místo stavby	:	Tyršova 600 251 64, Mnichovice
Stavební oddíl	:	D.1.4e – Elektroinstalace
Stupeň dokumentace	:	DSP (dokumentace pro stavební povolení)
Datum zpracování	:	01/2016
Generální projektant	:	Anylopex plus s.r.o. – AG Energy Janáčkovo nábřeží 1153/13 150 00, Praha 5 – Smíchov
Zhotovitel SO	:	SP Elektro s.r.o., IČ. 241 203 75 Palackého 571, 254 01 Jílové u Prahy www.spelektro.cz
Odpovědný projektant SO:		Michal Staněk, +420 603 976 462 michal.stanek@spelektro.cz

2. Výchozí podklady:

- požadavky investora, požadavky zpracovatelů dílčích SO, koordinace
- stavební podklady předané v digitální formě, výrobní porady
- stavebně technologická zadání
- ČSN týkající se této stavební části
- katalogové podklady

3. Údaje o provozních podmínkách

3.1 Napěťová soustava:

Ve stávajících dotčených rozváděcích a nové kabelové přípojky pro VZT budou provedeny v soustavě:

3 N+PE AC, 50Hz, 400/230 V, TN – S

3.2 Instalovaný výkon:

Zařízení VZT č. 1	1,7 kW/230V
Zařízení VZT č. 2	1,0 kW/230V
Zařízení VZT č. 3, 4, 5, a 6	1,7 kW/230V
Zařízení VZT č. 7.1, 7.2, 8.1, 8.2 a 9	0,1 kW/230V

Napájení zařízení VZT bude zajištěno ze stávajících rozváděčů, po instalaci VZT je třeba zjistit zatížení hlavního jističe před elektroměrem a v případě potřeby zajistit jeho

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		2	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

navýšení (nepředpokládá se). Stávající rozváděče navržené pro napájení nové VZT byly vytypovány na místním šetření a jedná se většinou o místně příslušné rozváděče, tak aby případné stavební přípomoce s instalací napájecích kabelů byly co nejmenší.

3.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je navržena samočinným odpojením od zdroje napětí v síti TN – S dle ČSN 33 2000-4-41, článků 413.1.1 až 413.1.2.1 a 413.1.3 až 413.1.3 N14.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou všechny projektované prostory považovány za prostory bezpečné.

4. Použité předpisy a normy

Stavba bude provedena dle zákonů a vyhlášek a podle platných předpisových a zařizovacích norem ČSN platných v době zahájení stavby.

Projektová dokumentace je navržena dle v současné době platných zákonů a vyhlášek, předpisových a zařizovacích norem ČSN zejména pak níže uvedených.

- ČSN 01 3306 Elektrotechnická schémata. Písmeno-číslicové označování
- ČSN 01 3390 IEC 617-11 Architektonická a topografická schémata rozvodů
- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 33 0125 Jmenovité proudy
- ČSN 33 0165 IEC 446 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
- ČSN 33 0220 Používání mědi a hliníku v elektrotechnice
- ČSN 33 0330 EN 60529 Stupně ochrany krytí (krytí IP kód)
- ČSN 33 0340 Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
- ČSN 33 0360 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- ČSN 33 0600 Klasifikace elektrických a elektrotechnických zařízení z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem a zásady ochrany
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 332130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 0300 Druhy prostředí pro elektrická zařízení
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-48 Volba ochranných prostředků podle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5-51 Výběr a stavba elektrických zařízení. Všeobecná ustanovení
- ČSN 33 2000-5-523 Výběr soustav a stavba vedení. oddíl 523: Dovolené proudy
- ČSN 33 2000-5-53 Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6-61 Revize. oddíl 61: Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody 5/83 (včetně změn a4/88 a 1, 2-1/94)
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN 34 1050 Předpisy pro kladení silových elektrických vedení
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 2305 Předpisy pro elektrická sdělovací zařízení v bytových domech
- ČSN 34 2820 Předpisy pro antény
- ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 34 3103 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozváděcích

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		3	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

- ČSN 34 3510 Bezpečnostní tabulky a nápisy pro elektrická zařízení
- ČSN 35 7107 EN 60439-3 Zvláštní požadavky pro rozváděče NN určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze
- ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení
- ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů
- ČSN 37 5245 Kladení elektrických vedení do stropů a podlah
- Vyhláška 50/78 Sb.
- Zákon 142/91Sb. o Československých státních normách - platnost a závaznost norem ve znění pozdějších předpisů
- Zákoník práce hlava 5, §132, §138

5. Rozsah projektovaného zařízení

Projekt řeší napájení nových jednotek VZT včetně dozbrojení napájecích rozváděčů a rekonstrukci části hromosvodu, která bude provedena s ohledem na rekonstrukci střechy. Dále je předmětem této části PD MaR včetně čidel CO a místních vzduchotechnických ovladačů (regulátorů).

6. Popis technického řešení

6.1 Napájení jednotek VZT:

Jednotka VZT č. 1, která bude osazena v 1.NP v m.č. 1.37, bude připojena z rozváděče R3, který je osazen na chodbě v 1.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem FA10 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Jednotka VZT č. 2, která bude osazena v 1.NP v m.č. 1.50, bude připojena z rozváděče R3, který je osazen na chodbě v 1.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem FA11 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Jednotka VZT č. 3, která bude osazena v 1.NP v m.č. 1.56, bude připojena z rozváděče R2, který je osazen na chodbě v 1.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem FA20 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Jednotka VZT č. 4, která bude osazena v 1.NP v m.č. 1.02, bude připojena z rozváděče R1, který je osazen na chodbě v 1.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Jednotka VZT č. 5, která bude osazena ve 2NP, bude připojena z rozváděče R4, který je osazen v m.č. 2.16 ve 2.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem FA23 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Jednotka VZT č. 6, která bude osazena ve 2NP, bude připojena z rozváděče R5, který je osazen v m.č. 2.06 ve 2.NP. Rozváděč bude dozbrojen jističem FA15 16A/1/C, napájecí kabel CYKY – J 3x2,5, bude uložen na povrchu v plastové elektroinstalační liště. Kabel bude ukončen na vstupních svorkách VZT jednotky.

Ventilátory na WC budou připojeny přes doběhové relé ze stávajících obvodů místně příslušného osvětlení. Spínány budou spolu s osvětlením jednotlivých prostor.

Pro napájení všech obvodů VZT budou použity kabely CYKY, které budou uloženy v elektroinstalačních plastových lištách. Navržená kabelová vedení vyhovují při samostatném uložení s ohledem na všechna předepsaná hlediska dimenzování dle platných ČSN. Pro rozvod bude použit běžný elektroinstalační materiál. Před rozváděči musí být zajištěn volný prostor pro montáž, obsluhu a revizi, minimálně 800mm před rozváděčem v celé jeho šíři.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		4	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré ocelové (vodivé) prvky VZT budou navzájem pospojeny pomocí vodiče zž CYY 1x6.

6.2 *MaR:*

V rámci části MaR budou ve větraných místnostech, respektive v učebnách osazeny čidla CO, které budou při překročení povolené koncentrace automaticky spínat příslušnou jednotku VZT, čímž dojde k zahájení větrání místnosti a poklesu koncentrace CO. Čidla budou osazena na strop min. cca 0,5m od stěny. Čidla budou propojena se VZT jednotkou kabelem JYTY 4x1. Kabel bude uložen na povrchu v plastové liště. Na stěně ve větraných místnostech budou osazeny regulační jednotky, které budou zajišťovat spínání VZT jednotky ručně, popřípadě automaticky na základě teploty nebo času, dle možností zvoleného regulátoru, který bude vyspecifikován dle typu VZT jednotky.

7. Řešení ochran proti zkratu, přetížení, selektivita

Ochrana proti zkratu a přetížení je provedena jištěním jističi na začátku jednotlivých obvodů přívodů jističů. Selektivita je zajištěna odstupňovaným jištěním jednotlivých obvodů.

8. Přepětové ochrany

Přepětové ochrany nebyly investorem požadovány a v rámci této části PD nebudou realizovány, tj. ochrana objektu před přepětím zůstává stávající.

9. Hromosvod, uzemnění

9.1 *Stanovení LPS a ostatních podmínek*

Hromosvodná ochrana by měla chránit objekt před požárem, nebo mechanickými účinky bleskového proudu a také osob nacházejících se uvnitř nebo vedle objektu, před zraněním nebo smrtí osob v důsledku průchodu bleskového proudu. Funkce vnější ochrany jsou tyto:

- zachycení přímého úderu blesku do objektu jímací soustavou
- bezpečné svedení bleskového proudu do uzemňovací soustavy systému svodů
- rozvedení bleskového proudu v zemi uzemňovací soustavou

Dle ČSN EN 62305 jsou stanoveny čtyři ochranné úrovně I, II, III a IV pro systém ochrany před bleskem (LPS) a tyto jsou závislé na sadě konstrukčních pravidel. Tato pravidla odpovídají ochranným úrovním. Každá sada obsahuje konstrukční zásady nejen závislé (poloměr valící se koule, počet svodů), ale také nezávislé (průřez, materiál) na třídě ochrany.

Na základě dohody s majitelem objektu, byl dům zařazen do LPS III. Jelikož má objekt navrženou sedlovou střechu, bude provedena hřebenová jímací soustava doplněná tyčovými jímači. Jímací soustava vytvoří ochranný prostor, který je dán třídou LPS III a výškou vedení vůči terénu stavby, tzn., že pro výšku objektu je ochranný úhel o velikosti 65°, poloměr valící se bleskové koule je 45m. Délka jímačů umístěných na hřebenu střechy bude zvolena s ohledem na výšku komínů a anténních stožárů tak, aby byly dodrženy podmínky LPS III, v současné době je navržena výška 1m. Jímač může být umístěn přímo na anténní stožár za podmínky, že bude proveden jako oddálený jímač, tzn., že bude použito izolačních držáků k tomu určených. Veškeré kovové části na střeše a plášti objektu zasahující do vnitřních prostorů domu (vyústění VZT, plynu, anténní nosič atd.) musejí být v ochranném prostoru hromosvodu. Svody by měly být vedeny co nejbližší kraji hrany střechy a mohou být uchyceny na kovových okapových rourách. V případě že budou klempířské prvky z měděného materiálu, bude jímací soustava provedena z měděného drátu Cu Ø 8mm, rovněž

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		5	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

svody až po zkušební svorky budou z tohoto drátu, nebo bude použito drátu FeZn (AlMgSi) Ø 8mm a veškeré připojení na měděný materiál bude provedeno přes cupálové plechy.

Od zkušebních svorek bude veden drát FeZn (AlMgSi) Ø 10mm, který bude napojen na základové uzemnění. V případě nedostatečného zemního odporu základového zemniče $R_z \leq 10\Omega$, bude nutné základové uzemnění posílit, např. novými zemnicími tyčemi.

Svody budou zachovány ve stávajících místech a budou doplněny o nové, dle výkresové dokumentace tak aby byly dodrženy platné ČSN.

9.2 Umístění vedení a svodů

Vedení a svody mají být pokud možno rovné bez zbytečných oblouků. Svody k zemnicům musí být co nejkratší a mají být přirozeným pokračováním jímacího zařízení. Doporučuje se, aby podle možnosti vodiče jímacího vedení bez přerušení pokračovaly dále jako svody (ke zkušebním svorkám).

9.3 Počet svodů

Počet svodů na objektu se řídí jeho půdorysnými rozměry, tvarem střechy a výškou objektu. U tohoto objektu platí, že na každých 15 m (i započatých) délky obvodu půdorysu musí být jeden svod, proto budou stávající svody doplněny o jeden nový.

9.4 Zkušební svorky

Vodič svodu se na přístupném místě spojuje s vývodem uzemnění (tzv. zemním svodem) rozpojitelným šroubovým spojem, umožňujícím snadné rozpojení a opětné spojení, zpravidla normalizovanou zkušební svorkou. U vnějších svodů se zkušební svorka montuje ve výši 1,8 až 2,0 m nad zemí, přičemž má být v dostatečné vzdálenosti jak od podpěry vedení na svodu, tak od držáku ochranného úhelníku, aby bylo umožněno rozpojení svorky.

9.5 Mechanická ochrana vedení svodů

Vodiče vedení a svodů v místech, kde jsou vystaveny nebezpečí poškození (na ochozech plochých střech, zavedení svodu do země apod.), musí se chránit před poškozením nebo provést z materiálu dostatečně mechanicky pevného (např. z profilové oceli, tlusté ocelové tyče apod.)

Svod nad zemí (do výše alespoň 1,6 m) musí být chráněn před poškozením ochranným úhelníkem, přičemž u objektů s profilovanými sokly se může použít trubky místo úhelníku. Tato trubka se musí těsnit proti zatékání vody (např. vhodnou vodivou ucpávkou) a na obou koncích vodivě spojit s vodičem svodu, toto vodivé spojení trubky s vodičem musí být trvanlivé.

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		6	8

Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

9.6 Ochrana vedení a svodů před korozí

Vedení a svody musí být udělány tak, aby za daných podmínek vodiče i použité součásti dostatečně odolávaly korozním vlivům prostředí, ani nemohla vzniknout koroze stýkajících se vodičů a součástí působením vlhkosti (vody). Je nutno zásadně používat pozinkovaných ocelových vodičů. Přívody od základového uzemnění musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (např. gumo-asfaltovým nátěrem, nebo smršťovací páskou na bázi asfaltu) v tomto rozsahu:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

9.7 Uzemnění

Stávající svody budou uzemněny na stávající základové uzemnění, které je provedeno pomocí Pásku FeZn 30x4mm. Celkové uzemnění objektu $R_z \leq 10\Omega$, v případě nedostatečného zemního odporu bude tento doplněn novými zemními tyčemi. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.

10. Bezpečnost práce

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku. Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena max. bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.

Vypracoval: Staněk

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		7	8

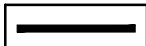
Název a účel díla:	Název přílohy
Snížení energetické náročnosti mateřské školy Mnichovice	TECHNICKÁ ZPRÁVA

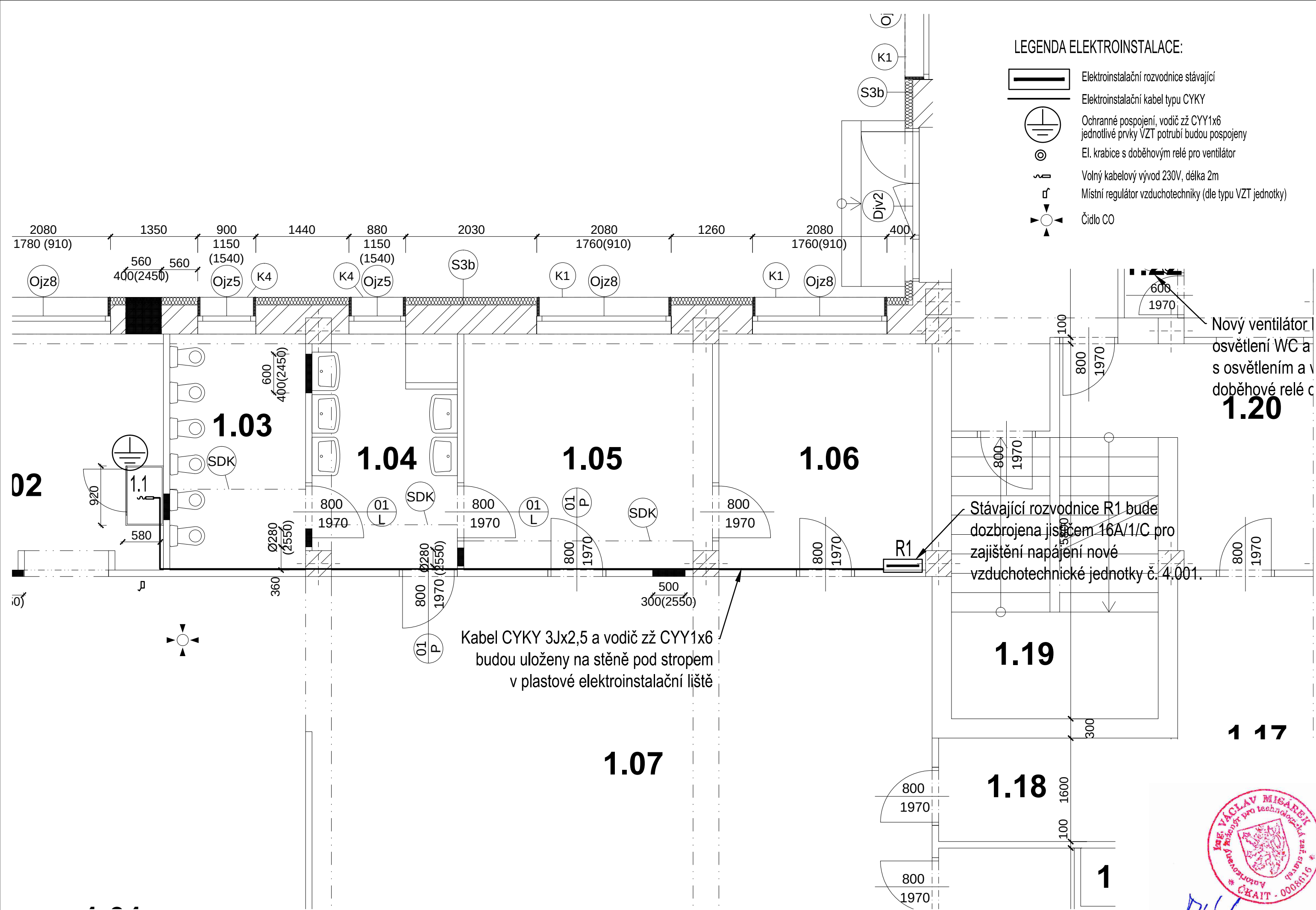
Technická specifikace

Kabel CYKY 3J x 2,5	122 m
Kabel CYKY 3Jx1,5	20 m
Kabel JYTY 4x1	240 m
Vodič zž CYY 1 x 6	122 m
Reulátor VZT	6 ks
Čidlo CO	6 ks
Elektroinstalační lišta plastová 30/20mm délka 2m	90 ks
Jistič 16/1/C, 16A	6 ks
Drobný materiál (sádra, stahovací pásky, vodiče pro dozbrojení, svorky, ...)	1 sada
Elektroinstalační krabice KU68 s doběhovým relé 230V/6A/50Hz	4 ks
Revizní zpráva nové instalace	1 ks
Jímací drát AlMgSi Ø 8mm	150 m
Zemníčící tyč FeZn délka 2m	10 ks
Zkušební svorka ZS	1 ks
Svorka spojovací SS	50 ks
Jímací tyč JT délka 1m	15 ks
Svorka okapová SO	20 ks
Držák drátu na ploché střechy	100 ks
Ochranný úhelník FeZn 40x40mm délka 2m	1 ks
Drobný materiál (příchytky, vruty, kotvy, hmoždinky, ...)	1 sada
Revizní zpráva nového hromosvodu	1 ks

Identifikační číslo dokumentu:				Stránka / počet	
2016	019	01		8	8

LEGENDA ELEKTROINSTALACE:

-  Elektroinstalační rozvodnice stávající
-  Elektroinstalační kabel typu CYKY
-  Ochranné pospojování, vodič zž CYY1x6
jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojovány
-  El. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
-  Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
-  Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
-  Čidlo CO

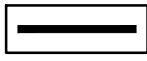
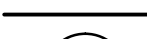
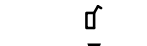
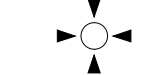


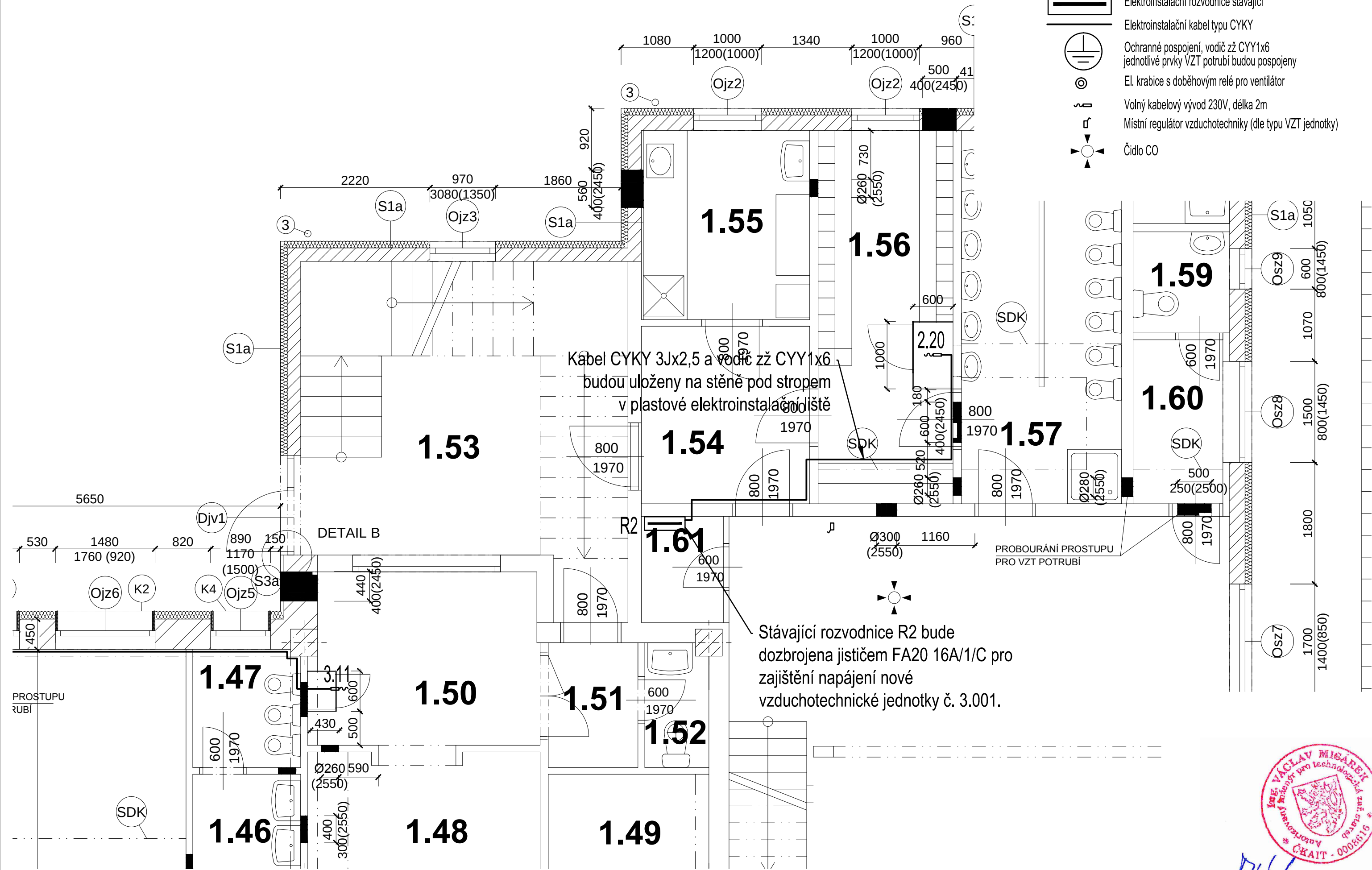
Dispozice elektroinstalace 1.NP 1/5 M.: 1:50



Misárek

LEGENDA ELEKTROINSTALACE:

-  Elektroinstalační rozvodnice stávající
-  Elektroinstalační kabel typu CYKY
-  Ochranné pospojení, vodič zž CYY1x6 jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojeny
-  El. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
-  Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
-  Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
-  Čidlo CO

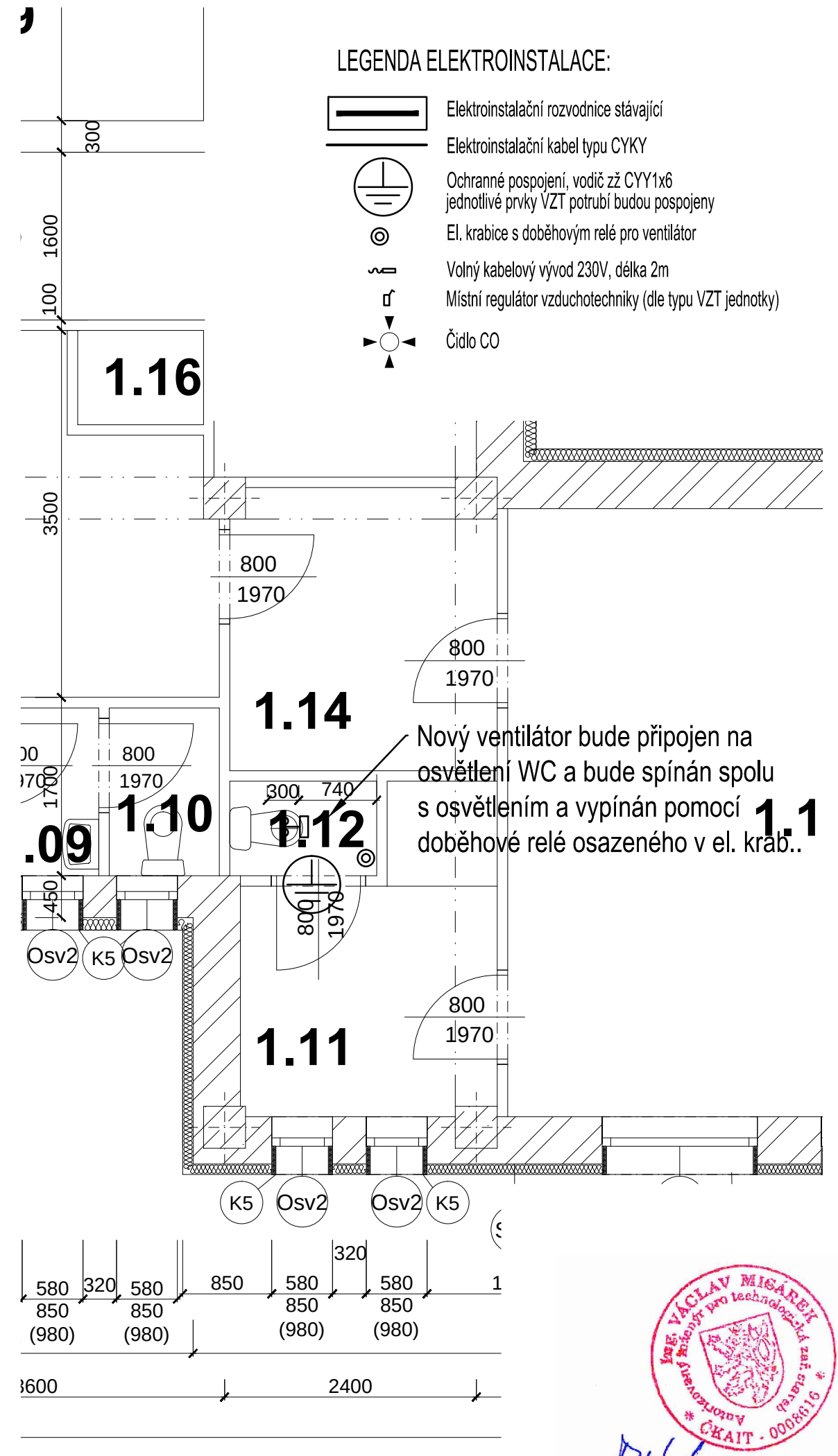
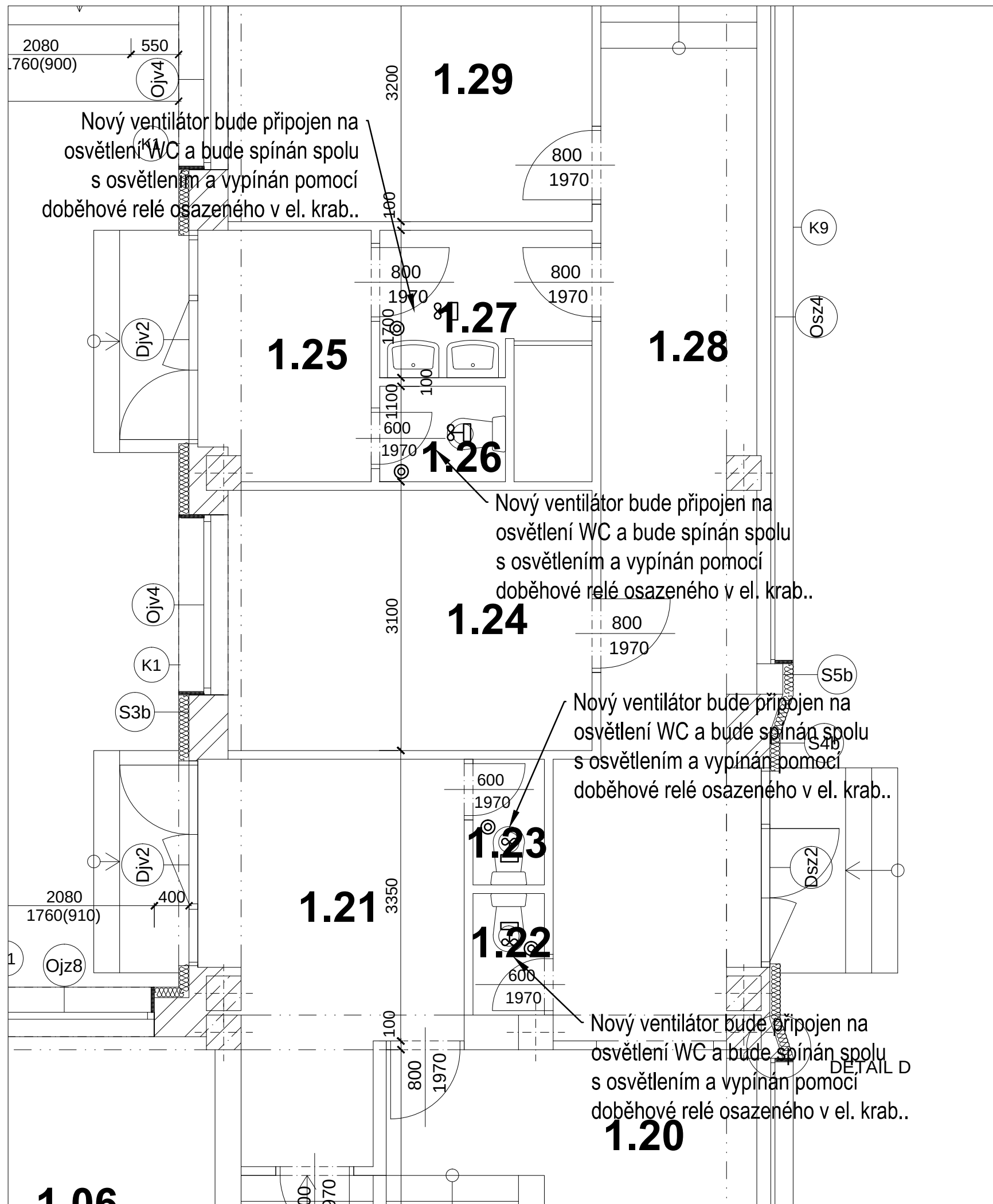


Dispozice elektroinstalace 1.NP 2/5 M.: 1:50

	Elektroinstalační rozvodnice stávající
	Elektroinstalační kabel typu CYK
	Ochranné pospojování, vodič zž CYY1x6 jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojovány
	El. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
	Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
	Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
	Čidlo CO

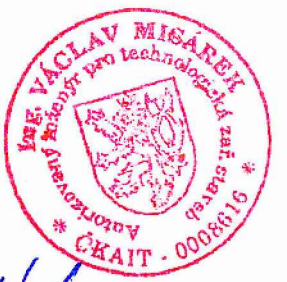


Nicholas



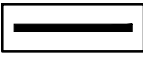
LEGENDA ELEKTROINSTALACE:

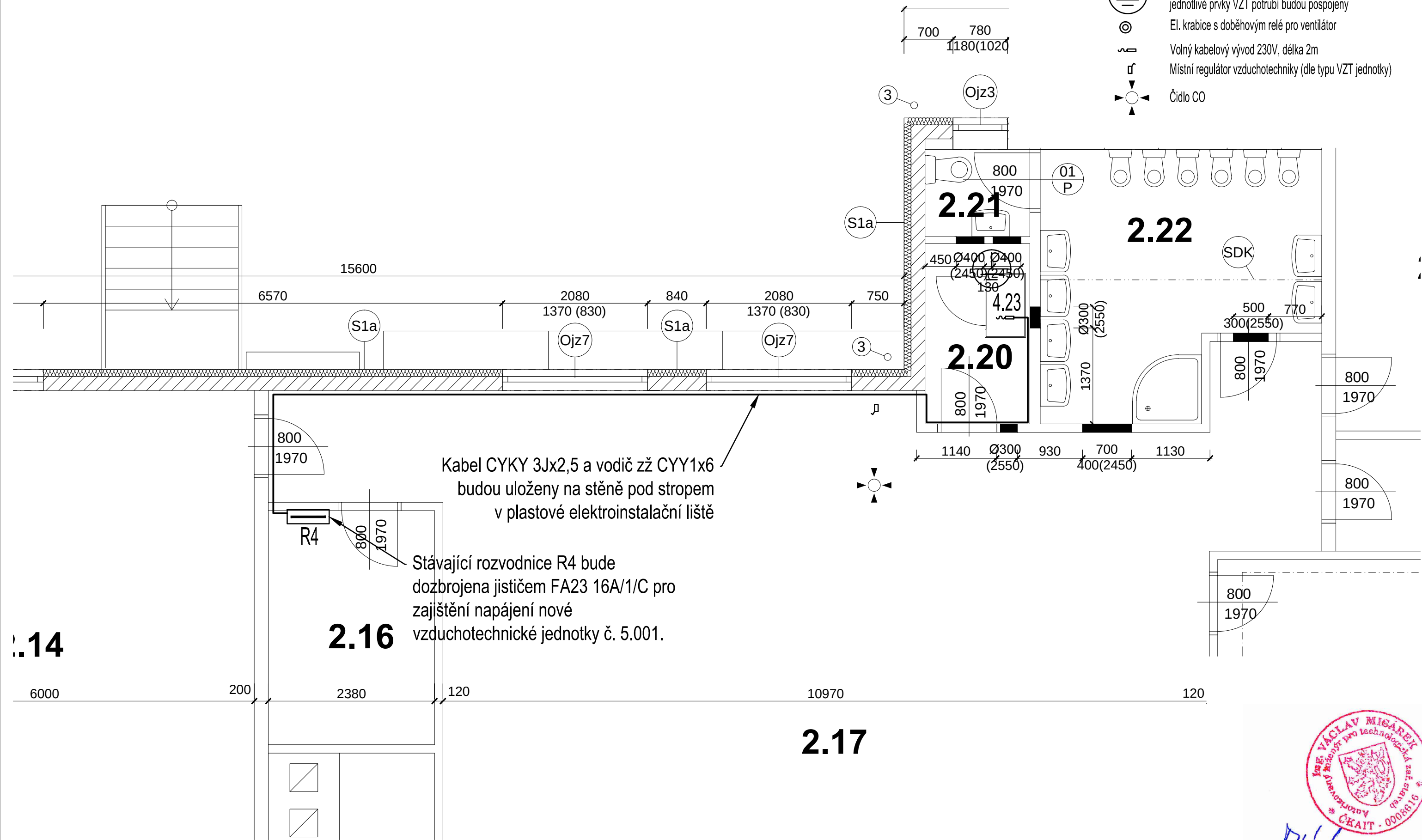
- Elektroinstalační rozvodnice stávající
- Elektroinstalační kabel typu CYKY
- Ochranné pospojení, vodič zž CYY1x6 jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojeny
- El. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
- Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
- Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
- Čidlo CO



Misárek

LEGENDA ELEKTROINSTALACE:

-  Elektroinstalační rozvodnice stávající
-  Elektroinstalační kabel typu CYKY
-  Ochranné pospojení, vodič zž CYY1x6
jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojeny
-  El. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
-  Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
-  Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
-  Čidlo CO

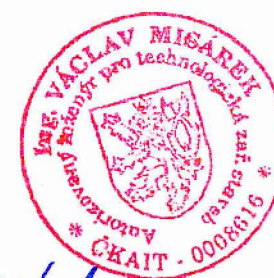
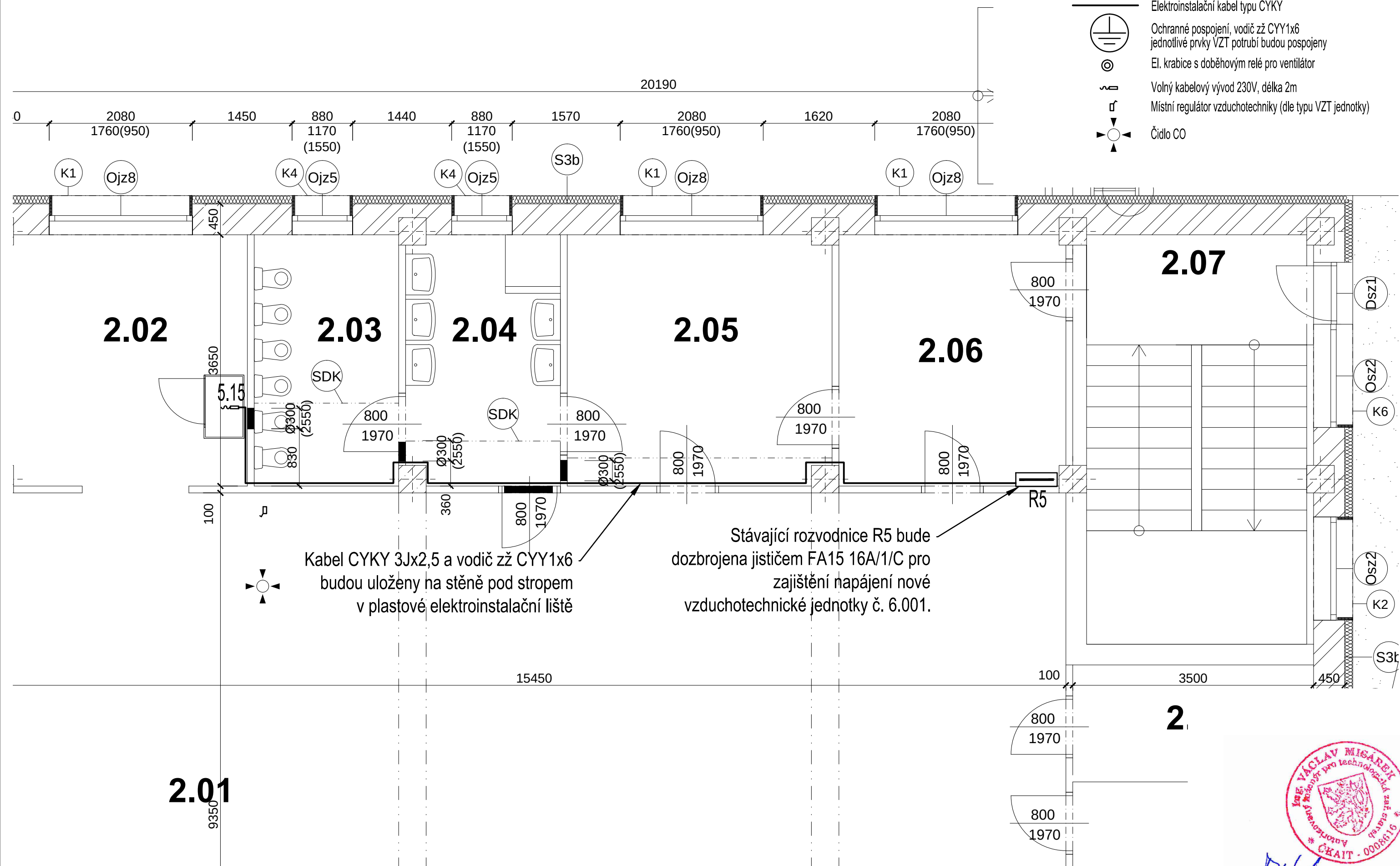


Dispozice elektroinstalace 2.NP 1/2 M.: 1:50

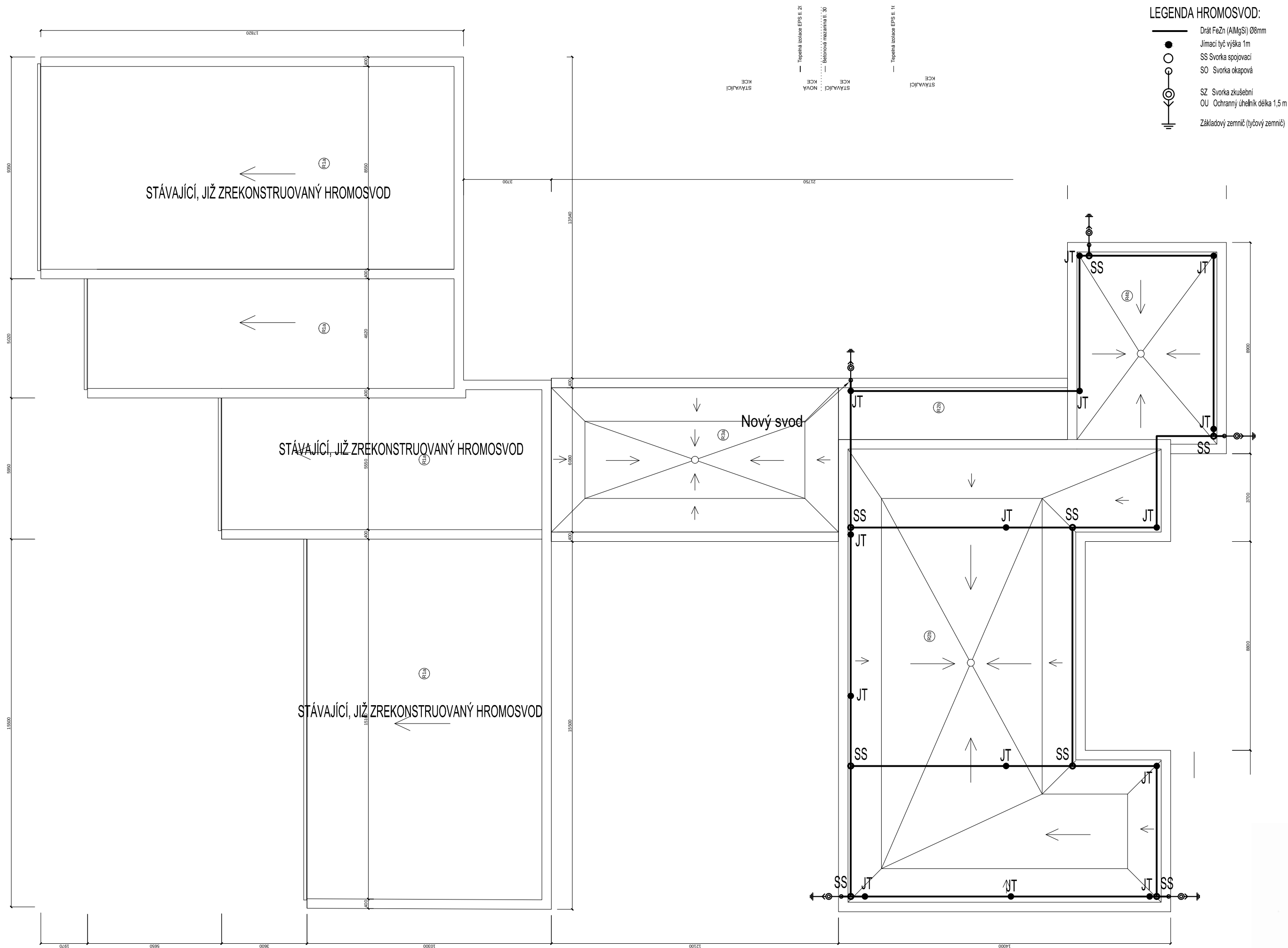


Misárek

	Elektroinstalační rozvodnice stávající
	Elektroinstalační kabel typu CYKY
	Ochranné pospojení, vodič zž CYY1x6 jednotlivé prvky VZT potrubí budou pospojeny
	EI. krabice s doběhovým relé pro ventilátor
	Volný kabelový vývod 230V, délka 2m
	Místní regulátor vzduchotechniky (dle typu VZT jednotky)
	Čidlo CO



17/11/2019



Dispozice elektroinstalace hromosvod M.: 1:150

