

AKCE : Tišnov, Bytový dům ,Na mlékárně 795

INVESTOR : Město Tišnov

PROFESE : Silnoproudá instalace

STUPEŇ : DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

36-01

04/ 2019

Vypracoval: M.Drcmánek

Paré č. :

2

AKCE : Tišnov, Bytový dům „Na mlékárně 795

INVESTOR : Město Tišnov

PROFESE : Silnoproudá instalace

STUPEŇ : DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Účel a rozsah projektového řešení:

Tato dokumentace je tvořena jako dokumentace DPS a řeší silnoproudou instalaci společných prostor bytového domu Tišnov „Na mlékárně 795

Při návrhu technického řešení se vycházelo z půdorysných plánů v digitální podobě, zpracovaných projektantem elektroinstalace. Dále dokumentace řeší vnitřní systém ochrany před bleskem.

Podklady pro zpracování PD

Stavební půdorysy společných prostor objektu

Požadavky investora.

Príslušné normy a předpisy, zejména níže uvedené:

ČSN EN 61439 – 1 ed.2 – Rozvaděče NN

ČSN 33 0165 ed.2 – Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 – Výběr a stavba elektrického zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 – Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2130 ed.2 – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 62305 ed.2 – Přepisy pro ochranu před bleskem

ČSN 34 1610 – Elektrický rozvod v průmyslových provozovnách

ČSN EN 12464-1- Osvětlení vnitřních pracovních prostorů

ČSN EN 1838 – Nouzové osvětlení

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí

Technické parametry :

Rozvodná soustava

3 + N + PE, 400/230V AC, TN-C,S

Instalovaný příkon : $P_i = 2 \times 70 \text{ kW}$

Koeficient soudobosti dle ČSN 33 2130 ed.3 : $\beta = 0,45$

Výpočtové zatížení: $P_s = 2 \times 45,5 \text{ kW}$

Odhadovaná roční spotřeba elektrické energie 67 650 kWh/rok

Stupeň dodávky el.energie je 3.stupně.

Způsob měření el.energie :

Měření elektrické energie bude přímé a měřena bude pouze činná služka. Samotné měření bude zajištěno pro jednotlivé byty v elektroměrových rozvaděčích. Měření spotřeba el.energie bude odpovídat požadavkům EON Distribuce, a.s. Napojení objektu bude provedeno dle pravidel vyhlášky 51/2006 Sb. „Pravidla provozování distribuční soustavy“, „Připojovací podmínky provozovatele“ a „Podmínky dodávky elektřiny“. Elektroměrové rozvaděče jsou projektovány s možností užití tarifu pro ohřev TUV a elektrických přímotopů.

Připojení k distribuční soustavě

Bude z kabelových skříní HDS zabudovaných do venkovní fasády objektu. Kabelové přívody k těmto skříním jsou součástí řešení venkovních kabelových rozvodů.

Náročnosti odběru el.výkonu

Zařízení bude pracovat bez zvláštních nároků na odběr el.energie, nebude zdrojem vyšších harmonických ani nesouměrného zatížení.

Účinník odběru el.výkonu

Kompenzace odběru jalové energie nebude instalována, protože v objektu nejsou instalovány velké spotřebiče indukčního charakteru.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- základní: Krytím a izolací
- při poruše: Automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle ČSN 33 2000-4-41a ochranným pospojováním
- doplňková proudovými chrániči

Prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem

Předpokládané vnější vlivy působící na elektrické rozvody pro vnitřní prostory bytů a společných prostor-
prostory normální. Pro koupelny platí ČSN 2000-7-701 ed.2 ,kde jsou stanoveny zóny a požadavky na el.zařízení v jednotlivých zónách.

Popis technického řešení napájecích rozvodů a rozvaděče

Od přípojkových skříní HDS budou přes hlavní stoupací vedení CYKYJ 3x35+25mm², uložené pod omítkou, napojovány elektroměrové rozvaděče RE ,umístěné v jednotlivých podlažích schodišťového prostoru .

Rozvaděče RE, budou vybaveny hlavními jističi 3x20A/B, jističi sazba 1x2A před jednotlivými bytovými elektroměry , přijímači HDO a stoupacími svorkovnicemi.

V přízemí budou ve schodišťovém prostoru umístěny též rozvaděče společné spotřeby R-spol.

Tyto jsou napojeny z RE v přízemí a budou vybaveny na přívodu hlavními jističi 1x20A ,jednofázovými elektroměry a potřebnými jističi pro okruhy osvětlení schodiště, okruhy nouzového osvětlení a okruhy zásuvek 230 a 400V .

Rozvaděče RE a Rspol v přízemí a schodišťovém prostoru budou opatřeny protipožární úpravou minimálně EI30.

Od RE budou provedeny odbočky kabely CYKYJ 5x10 mm² do bytových rozvodnic RB.

Signály od HDO do RB budou vedeny kabely 2x CYKYO 3x1,5mm².

Rozvaděče RB budou modulové s dvířky ,zapuštěné ,vybavené na přívodech proudovými chrániči 0,03A.

Dále jisticími a spínacími přístroji pro jednotlivé světelné ,zásuvkové a tepelné okruhy.

Všechny elektrické okruhy budou opatřeny popisovými štítky. Všechna přívodní a vývodní vedení budou ukončena na svorkovnicích. Do vnitřního dveřního prostoru rozvaděčů se trvale připevní kapsa na plány rozvaděče ve formátu A4. Dodavatelská firma do rozvaděčů umístí výkres rozvaděče odpovídající skutečnému provedení rozvaděče. Rozvaděče se vybudují s minimálně 20% rezervou. Rozmístění přístrojů dle zvyklostí výrobce rozvaděčů. Číslování svorek upraví výrobce dle skutečného provedení rozvaděče.

Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody

Ve všech prostorách se použijí zapuštěné krabicové rozvodky.

Světelné obvody budou provedeny kabely CYKYJ s příslušným počtem vodičů 1,5 mm² taženými pod omítkou ve stěnách a střepech. Vývody pro svítidla se umístí v souladu s výkresovou dokumentací. Svítidla budou vybírána s ohledem na prostředí a intenzitu osvětlení dle ČSN EN 12464/1 a požadavků hygieny. Ve na chodbách , schodišti a před vstupy jsou navržena svítidla žárovková, LED, s pohybovým čidlem stropní neb nástěnná přisazená dle výběru investora.

Ve sklepních prostorách jsou navržena svítidla stropní ovládaná jednopólovými spínači od vstupů 230V.

Ve sklepech je uvažováno s instalací zásuvek 230V a 400V připojené kabely CYKYJ 3x2,5 mm² a 4x2,5mm².

Vnitřní systém ochrany proti blesku.

V rozvaděcích RB budou instalovány ochrany proti přepětí I a II stupně.

Společně s přívodem bude ke každé bytové rozvodnici tažen vodič H07V-K 10mm² zž barvy, kterým se vzájemně propojí ochranné sběrnice PEN s hlavní ochrannou přípojnici ve skřínce HOP.

Za tímto účelem bude společně se stoupacím vedením tažen do HOP vodič typu H07V-K 16mm² zž barvy, kterým se propojí ochranné sběrnice PEN jednotlivých rozvodnic s hlavní ochrannou přípojnici ve skřínce HOP. Uvedené vodiče budou taženy v ohebných PE trubkách.

Skříňka hlavního ochranného pospojování HOP se umístí v přízemí. Kromě rozvodnic se z této hlavní HOP propojí všechny ocelové konstrukce a přicházející potrubí do objektu. HOP se propojí vodičem FeZn 10 mm přes zkušební svorku s uzemňovací soustavou objektu.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude navrženo dle příslušné normy ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest, které zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor, nebo snažících se dokončit potenciálně nebezpečný proces před opuštěním prostoru. Pro osvětlení budou použita svítidla se samostatným zdrojem. Toto nouzové osvětlení zajistí také orientační osvětlení vybraných prostor při výpadku napájecí sítě.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 50172, kde funkčnost zdrojů a jejich kontrola zajišťuje provozovatel – kompetentní osoba.

Použitá autonomní svítidla budou svítidla s krytím min. IP20, s dobou svícení (samostatnost) 1 hodina.

Požární ochrana a bezpečnost provozu

Po instalaci rozvodů se provedou následující opatření: při přechodech rozvodů z jednoho požárního úseku do druhého se vzniklé průrazy a prostupy zabezpečí proti možnosti šíření požáru nehořlavými ucpávkami, případně se průrazy po instalaci zabetonují.

Nově instalované rozvody neovlivní ani nezhorší bezpečnost provozu a práce v dotčených prostorách ani nebudou mít jiný negativní vliv na pracovní prostředí. Z tohoto důvodu není třeba dělat žádná zvláštní opatření

Pokyny pro obsluhu a údržbu

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace (svítidla, spínače, zásuvky, topidla, atd.) je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů.

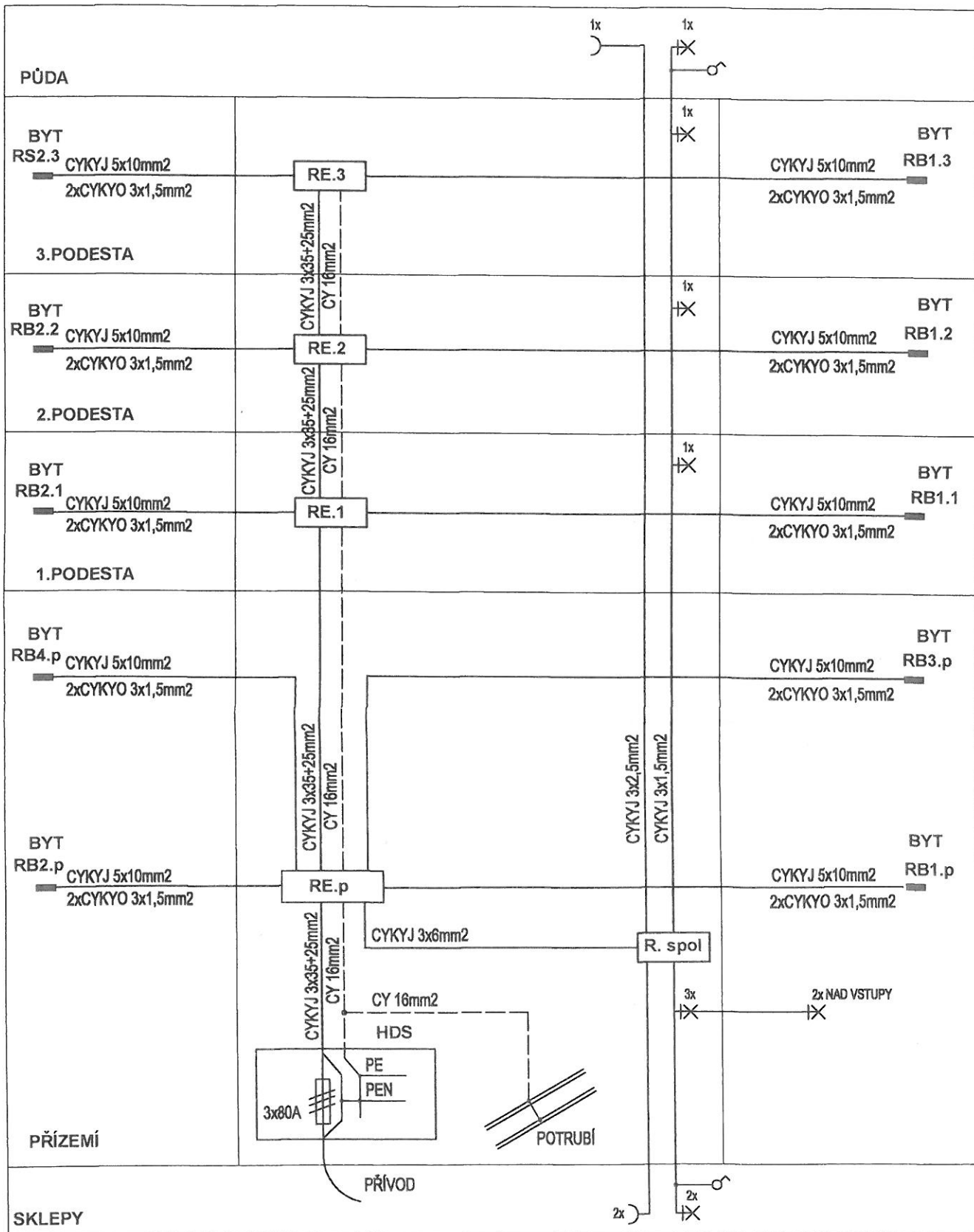
- Provozní předpisy nejsou součástí projektové dokumentace
- Ke každému svítidlu je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny apod.)
- Opravy a údržbu na zařízení, včetně spínačů a zásuvek mohou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.
- Pravidelnou údržbu nouzového osvětlení (pravidelné prohlídky a zkoušky) dle ČSN EN 50172 provádí kompetentní osoba určená provozovatelem prostor

Závěr

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem ČSN a souvisejících předpisů. Nedílnou součástí technické zpráva je výkresová dokumentace.

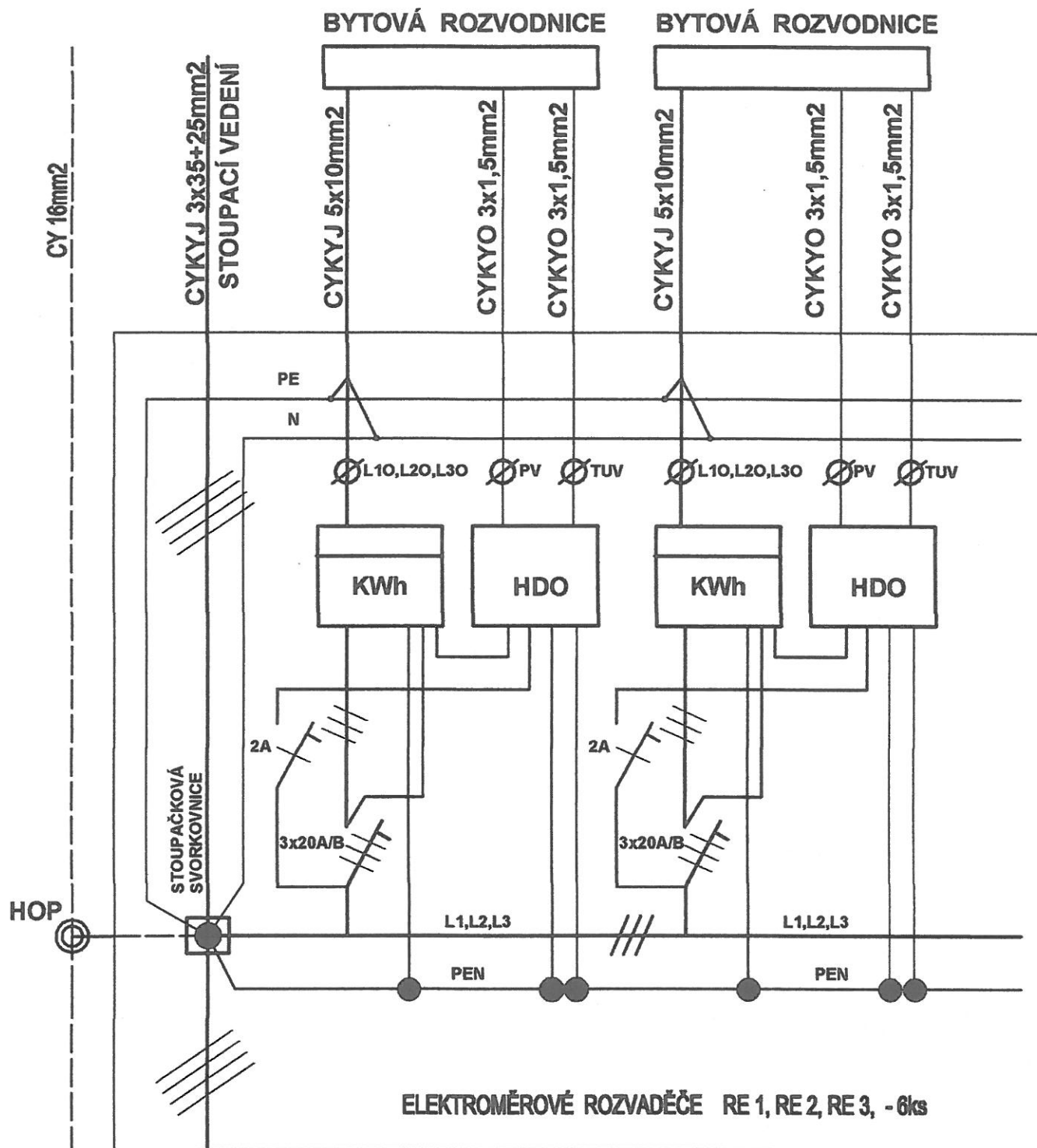
Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena v souladu se všemi předpisy a ČSN platnými v době realizace. Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou. Při bouracích, stavebních a montážních pracích je nutné se řídit platnými předpisy a zákony.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace dle ČSN 33 2000-6.



Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK	PROJEKCE A REVIZE ELEKTRO	
Vypracoval: M.DRCMÁNEK	VEVERSKÁ BITÝSKA 166	
Investor: MĚSTO TIŠNOV	TELEF. 776 116 297	
Místo stavby: TIŠNOV	Datum	04/2019
Akce: BYTOVÝ DŮM	Formát	A3
TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795	Měřitko	1:75
	Stupeň	projekt
Obsah: ELEKTROINSTALACE	Výkr.č.	36-1
PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ		

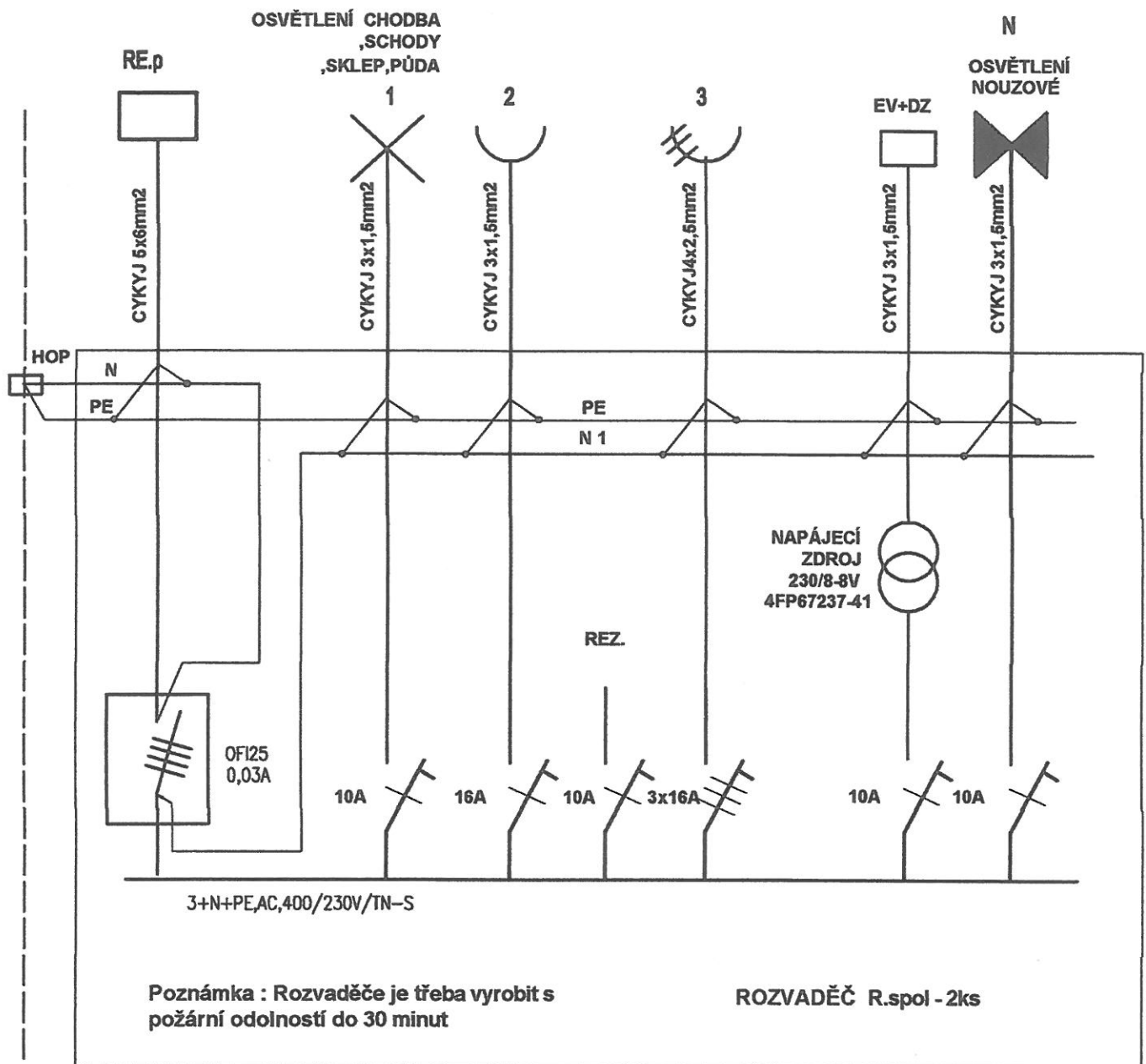




Poznámka : Rozvaděče je třeba vyrobit s požární odolností do 30 minut

Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK		PROJEKCE A REVIZE ELEKTRO VEVERSKÁ BÍTÝŠKA 166 TELEF. 776 116 297	
Vypracoval: M.DRCMÁNEK			
Investor: MĚSTO TIŠNOV			
Místo stavby: TIŠNOV		Datum	04/2019
Akce: BYTOVÝ DŮM TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795		Formát	A4
		Měřítko	1:75
		Stupeň	projekt
Obsah: ELEKTROINSTALACE ELEKTROMĚROVÉ ROZVADĚČE RE.1-RE.3		Výkr.č.	36-3

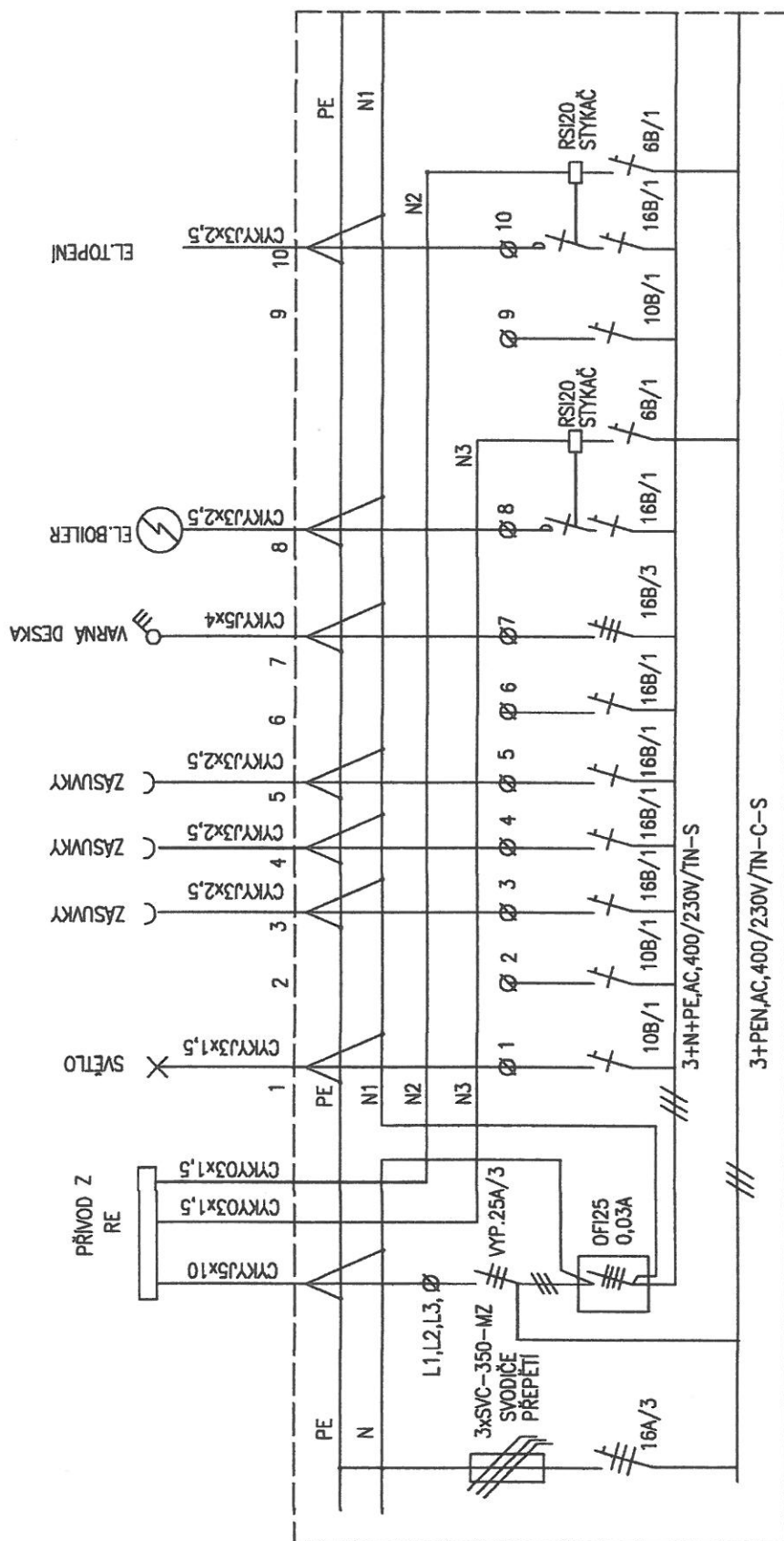
2



ROZVODNICE S DVÍŘKY, IP32, IITř, ZAPUŠTĚNÁ 20 MODULŮ

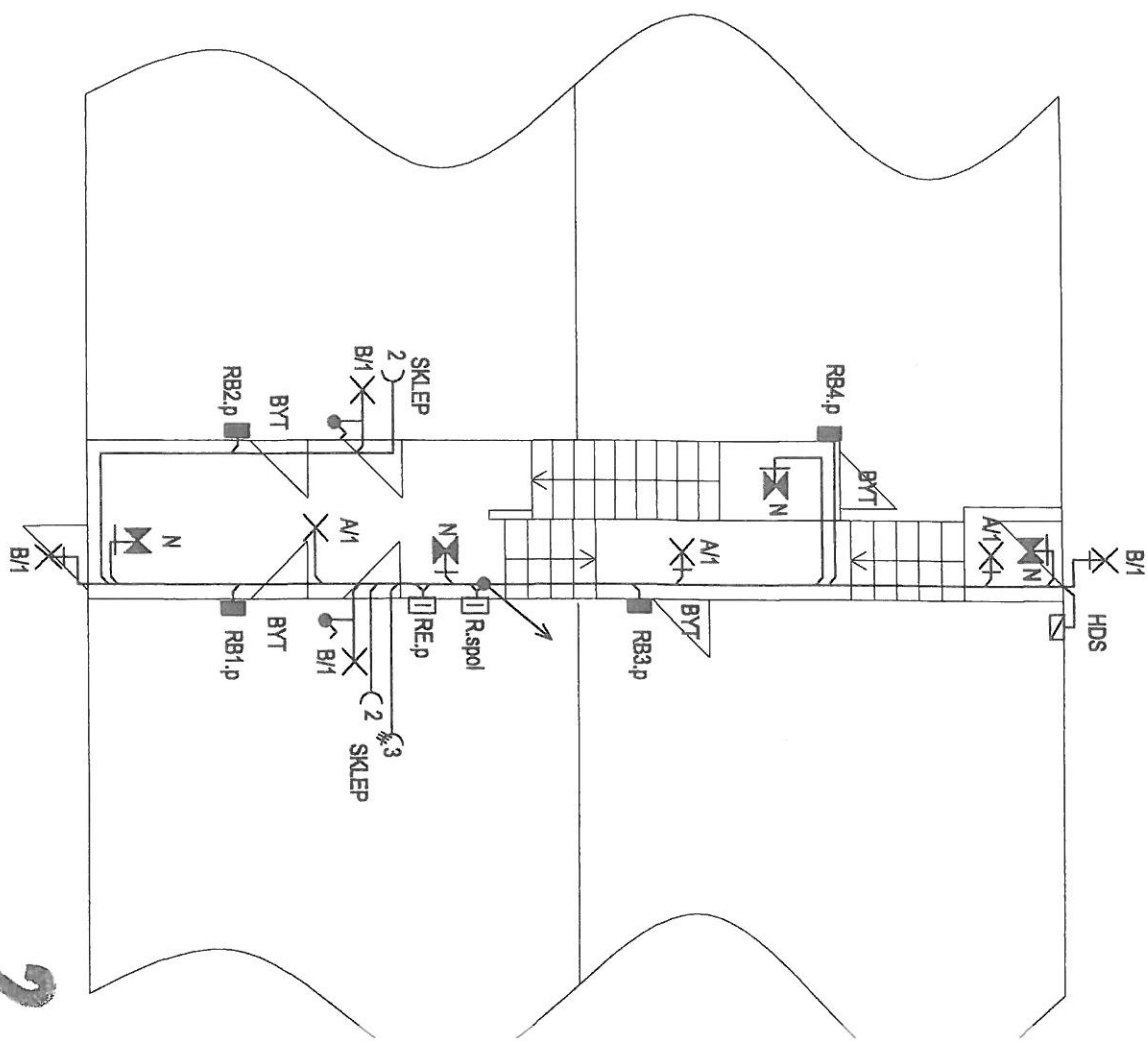
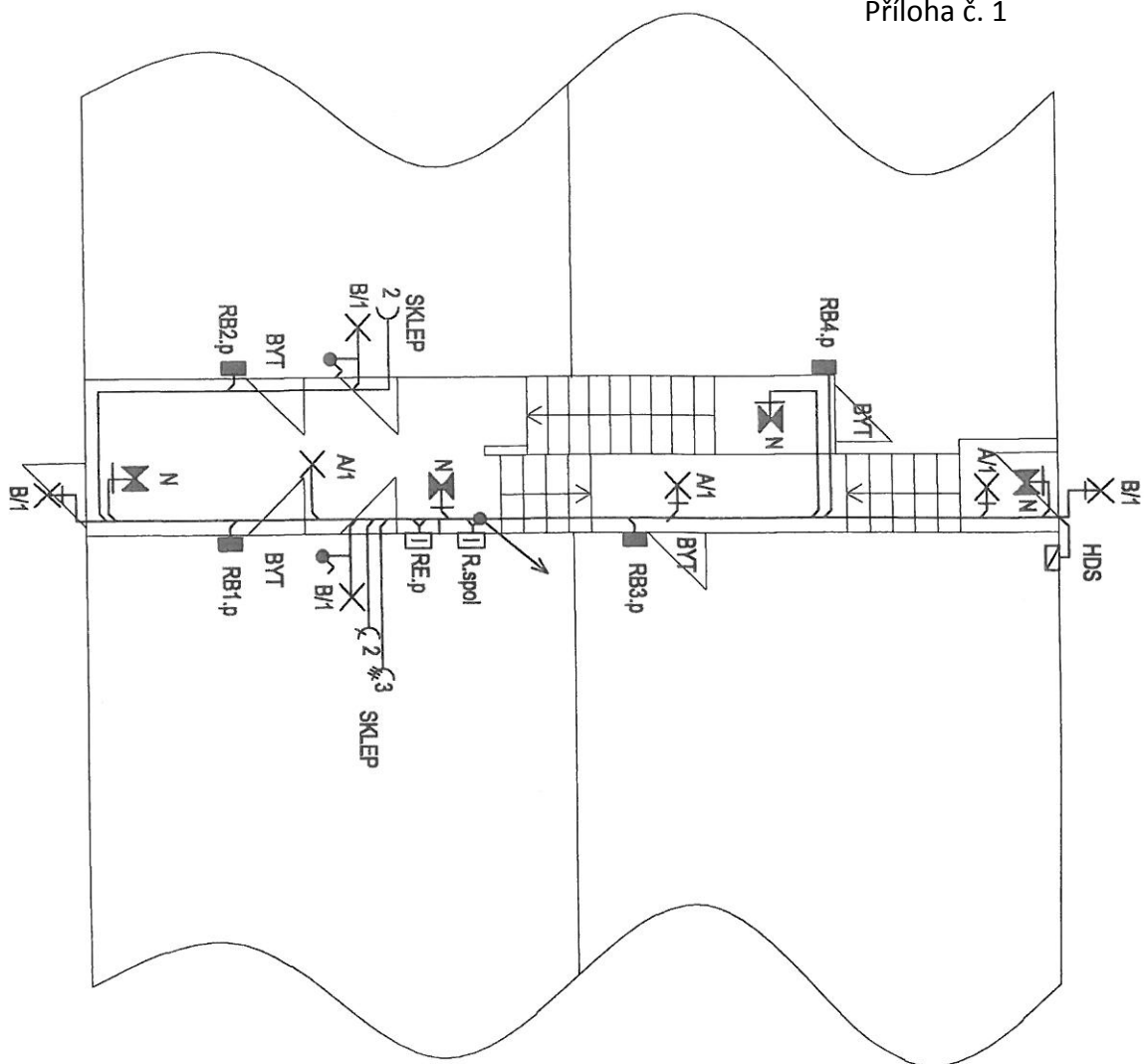
Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK	PROJEKCE A REVIZE ELEKTRO VEVERSKÁ BÍTÝŠKA 166 TELEF. 776 116 297	
Vypracoval: M.DRCMÁNEK		
Investor: MĚSTO TIŠNOV		
Místo stavby: TIŠNOV	Datum	04/2019
Akce: BYTOVÝ DUM TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795	Formát	A4
	Měřítko	1:75
Obsah: ELEKTROINSTALACE BYTOVÁ ROZVODNICE R.spol	Stupeň	projekt
	Výkr.č.	36-4

2



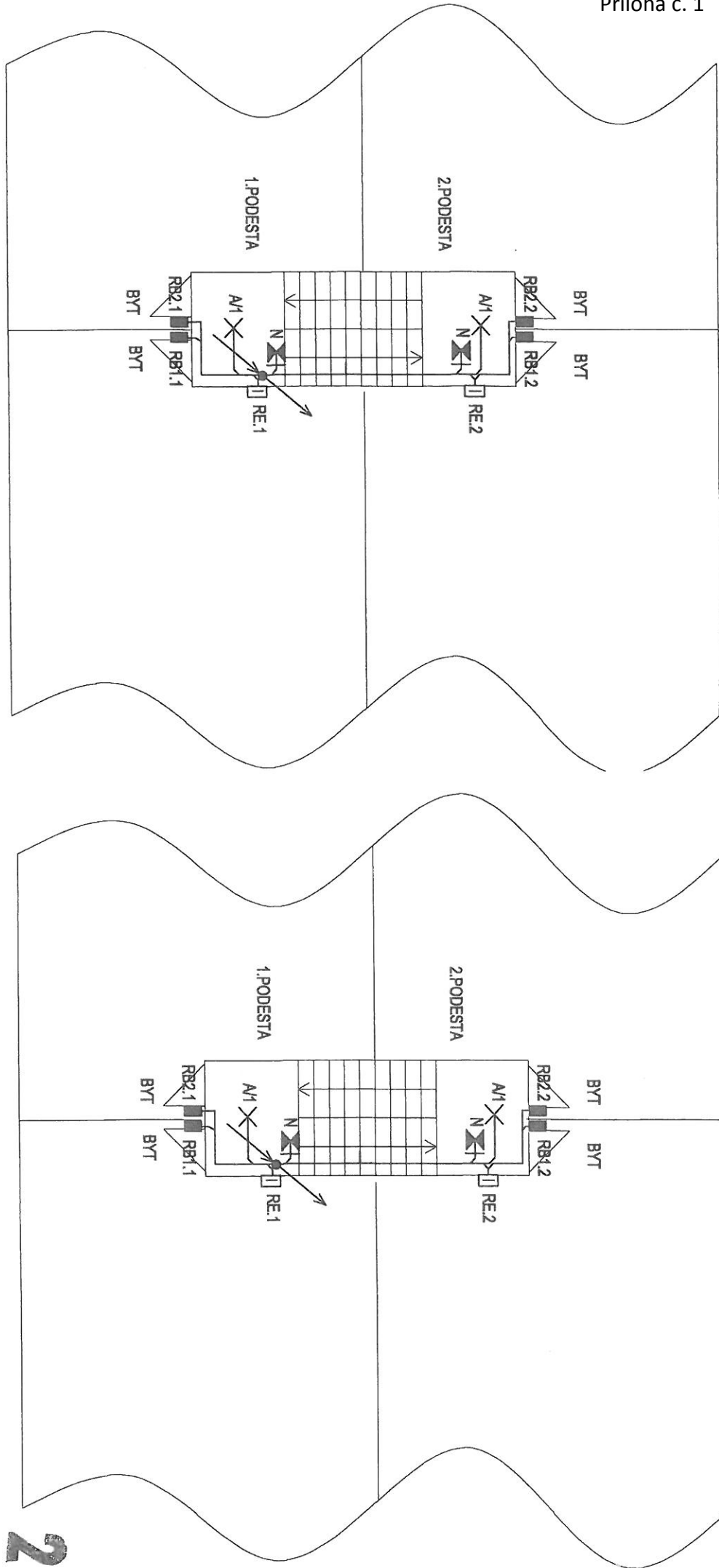
ROZVODNICE RB-BYTY, 20ks S DVÍŘKY, IP32, IIĚ, ZAPUŠTĚNÁ 30 MODULŮ

Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK		PROJEKCE A REVIZE ELEKTRO VEVERSKÁ BYTŠKA 166 TELEF. 776 116 287	
Vypracoval: M.DRCMÁNEK		Datum 04/2019	
Investor: MĚSTO TIŠNOV		Formát A4	
Místo stavby: TIŠNOV		Měřítko 1:75	
Akce: BYTOVÝ DŮM TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795		Stupeň projekt	
Obsah: ELEKTROINSTALACE BYTOVÁ ROZVODNICE RB		Výkr.č. 36-5	

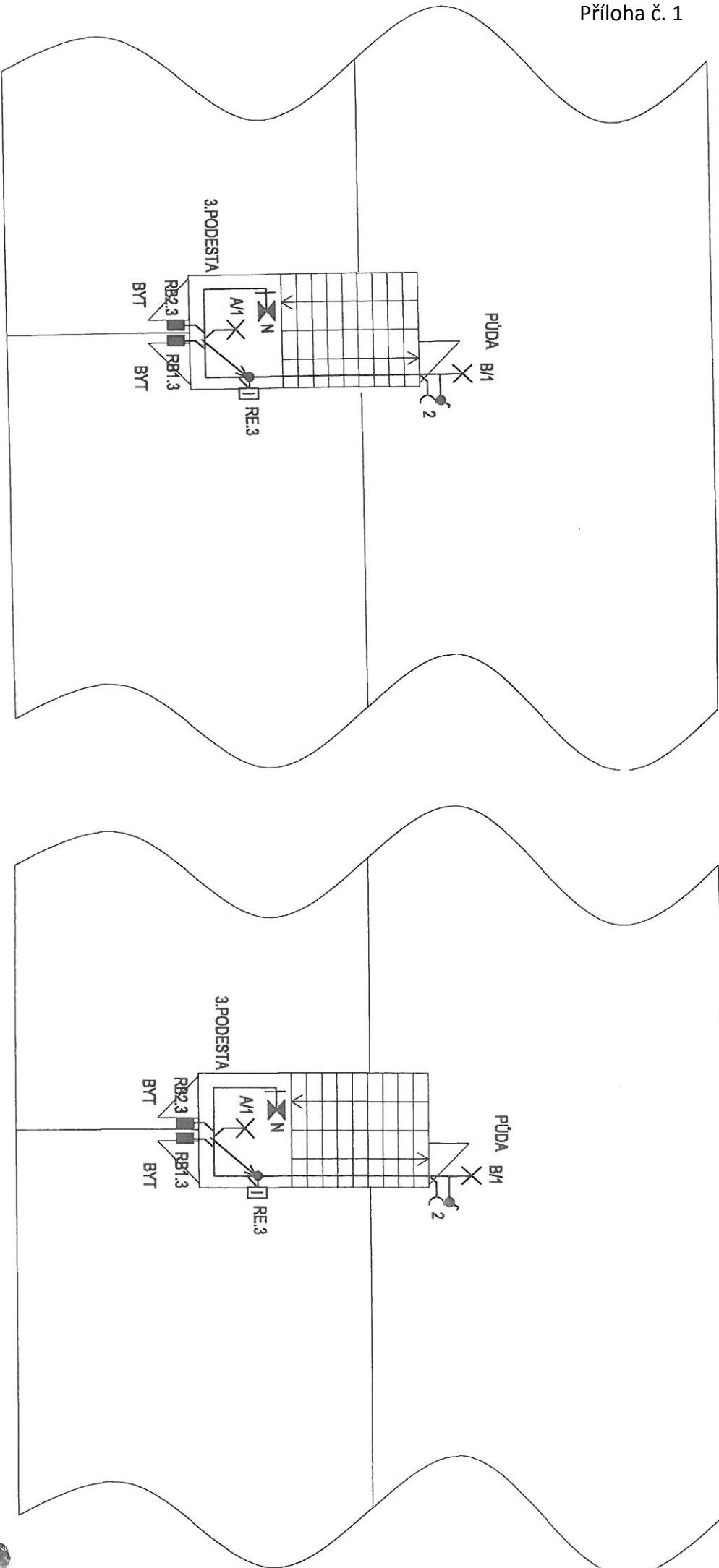


2

Zodpovědný projektant: M.DRČMÁNEK		PROJEKT A REVIZE ELEKTRO	
Vyráběcí: M.DRČMÁNEK		VERZE: 1.0	
Investor: MĚSTO TIŠNOV		TELEF. 778 116 297	
Místo stavby: TIŠNOV		Datum: 04/2019	
Akce: BYTOVÝ DŮM		Formát: A4	
TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795		Měřítko: 1:75	
Obsah:		Stupeň: projekt	
ELEKTROINSTALACE PŘÍZEMÍ		Výkř. č. 36-6	



Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK		PROJEKT A REVIZE ELEKTRO -	
Výpracoval: M.DRCMÁNEK		VEREJSKÁ BÝŤSKÁ 166	
Investor: MĚSTO TIŠNOV		TELEF. 776 116 287	
Místo stavby: TIŠNOV		Datum 04/2019	
Akce: BYTOVÝ DŮM		Formát A4	
TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795		Měřítko 1:75	
Obsah:		Stupeň projekt	
ELEKTROINSTALACE 1.-2.PODESTA		Výkr.č. 36-7	



Zodpovědný projektant: M.DRCMÁNEK		PROJEKT A REVIZE ELEKTRO	
VYPRACOVAL: M.DRCMÁNEK		VEŘEJNÁ BÍŽKA 166	
Investor: MĚSTO TIŠNOV		TELEF: 778 118 297	
Místo stavby: TIŠNOV		Datum: 04/2019	
Akce: BYŤOVÝ DŮM		Formát: A4	
TIŠNOV, NA MLÉKÁRNĚ 795		Měřítko: 1:75	
Obsah:		Stupeň: projekt	
ELEKTROINSTALACE 3.PODESTA+PŮDA		Výkr.č. 36-8	