

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINST.

NERUDOVA 1157, 1158

č.v. 500 a

Výškový dům 1008 - RT6

Seznam 12 - 44244

Stavba : 120 B.J. NERUDOVA - ROHUMIN 1157, 1158

Bluk : BLOK 1,2

Zak.číslo: K-778007/111/110

Technická zpráva

- ELEKTROINSTALACE -

Obsah :

1. Elektroinstalace všeobecně
2. Přípojka a hlavní rozvody
3. Instalace v bytech a společnostech
4. Střední telefon a rozhlás po drátě
5. Zvonky a domácí telefon
6. Společná televizní anténa
7. Nouzové osvětlení
8. Hromosvod, uzemnění a ochranné pospojování
9. Specifikace typových rozvodnic
10. Popisy vyjádření



## ELEKTROINSTALACE VŠEOBECNĚ :

Prováděcí projekt elektroinstalace řeší silnoproudé a slaboproudé rozvody v obytném bloku. Návrh je zpracován pro napěťovou soustavu 3 x 220/380 V, 50 Hz.

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí je navržena podle ČSN 34 10 10. Jako základní ochrany je použito nulování. Ve zvláštních prostředích je základní ochrana rozšířena o ochranné pospojování vodivých předmětů. Prostředí v jednotlivých místnostech bylo stanoveno podle ČSN 37 5200 a ČSN 34 0070. Pokud se vyskytuje jiné prostředí než obyčejné, je vyznačeno na výkresech a instalace zde musí být s ohledem na tuto skutečnost provedena. Výpočtové zatížení, na které je dimenzován hlavní domovní vedení, bylo stanoveno podle ČSN 34 1060 a činí na jedno hlavní domovní vedení 60 kW a na druhé 66 kW. Pro celý dům je výpočtové zatížení ve vztahu k hlavní domovní skříní cca 114 kW. Současný výkon se odhaduje na 40 kW.

Instalace se navrhuje pro stavební technologii TO6B-CS-70 s kompletizovanými panely. V panelech jsou zajištěny trubky a dutiny pro svislé vedení a pro přístrojové odbočné krabice.

Horizontální vedení jsou v konstrukčních vrstvách podlahy. Příводы ke stropním svítidlům jsou uvažovány také v trubkách.



Vyjímečné případy, ve kterých není předem zajištěna stavební úprava jsou popsány dále ve zprávě. Vyskytují se jednotlivě pouze v 1.NP a ve 13.NP, kdy nebylo možné použít žádného vhodného konstrukčního prvku a proto se úpravy řeší dodatečně vysekáním drážek ( 13.NP - 18 m), 1.NP -9 m.

Instalace v prostorech, které nejsou byty, je navržena pouze jako směrná.

#### PŘÍPOJKY A HLAVNÍ ROZVODY :

V tomto projektu není řešena elektrická přípojka domů a bude navržena v projektu elektrorozvodů. Předpokládá se napojení kabelovou smyčkou. Domy mají větší instalovaný výkon a to zřejmě ovlivní řešení přívodů z transformoven a začlenění do uvažované sítě. Napájení domů se uvažuje ve skříni RIS 6, s úpravou pro napojení smyčkou ( viz schema). Stavebně bude osazena u zadního vstupu 60cm nad upraveným terénem. Ve stavebních výkresech jsou zajištěny nutné průrazy a montážní otvory pro zatížení kabelů a hlavního domovního vedení. Konecoveký prostor je kryt tenkoocementovou deskou. Zapojení skříně je na výkrese č. 501. V projektu terénních úprav je nutno uvažovat s prostupy pod komunikacemi pro přivedení skříně silových a sdělovacích kabelů. Pro napojení hlavní domovní skříně se předpokládá kabelová smyčka.

Z hlavní domovní skříně vychází 3 hlavní domovní vedení. Dvě vedení jsou uvažována pro napojení bytů, třetí pro napojení výtahů a zařízení jež nelze vypnout při požáru.

Hlavní vedení jsou navržena vodiči AY v trubkách elektroinstalačního jádra a kabelem AYKY v auterennu Ze skříně RIS 6 vycházejí kabely směrem dolů a ještě nad izolací prochází do pros-



toru pod vstupní schody a tam podlahou přechází do míst pod elektro-  
metové jádro. Vední, napájecí výtah a zařízení pro signalizaci  
při požáru bude v hlavní demoví skříni <sup>av</sup> J02 III. v I.P.P. označeno  
štítkem č. 4178 ČSN 018010.

Ostatní rozvaděče budou opatřeny tabulkami č. 01816 ČSN 343510  
tvar A dle ČSN 018010.

#### INSTALACE V BYTECH A SPOLEČNÝCH PROSTORÁCH

V suterénu bude instalace provedena převážně kabely AYKY  
na příchýtkách. Vyjimku tvoří rozvod telefonů a rozhlasu, který  
bude v trubkách KOPEX pevně uložených na stěnách, případně na  
stropě.

Pod omítkou budou pouze ovládací obvody pro osvětlení scho-  
diště a nástupního prostoru před výtahy. Stoupací vedení nouzového  
osvětlení bude také již v trubkách <sup>pod omítkou. Příruby k prázdné a odstraňování budou</sup> ve šnůře BSS 4x 2,5 a k venti-  
látoru šnůrou BSS 2x 0,75. Provedení instalace v prádelnách, sušárnách,  
napojovacím uzlu a akumulátorovně musí odpovídat uvedenému prostředí  
dle norem ČSN, které instalaci v nich řeší.

Osvětlení schodiště a společných prostorů je napájeno  
z rozvodnice RZ 1. Je řešeno tak, že nástupní prostory před výtahy,  
které jsou bez denního osvětlení mají osvětlení zářivkami, které  
se vypnou v nočních hodinách v rozvodnici RZ1.

Schodiště a chodby jsou osvětleny žárovkovými svítidly, která se  
zapínají tlačítkovými ovládací s orientační doutnavkou a pomocí



schodišťového automatu a stykačů/

Přívody ke stoupacím vedením osvětlení jsou uloženy v podlaze. Světelné obvody mimo přestory boxů sušáren, prádeln a žehlírny jsou uloženy v podlaze a pod omítkou stěn a stropů.

V místech bez stavebních úprav ve stavebních prvcích je třeba vysekat drážky. Jedná se o některé úseky v 1. NP a ve 13. NP.

V žehlárně, prádelnách a sušárnách je provedení instalace do vlhka kabely AYKY na příchýtkách v těsné soustavě.

Přívody k bytovým rozvodnicím jsou kabely AYKY uloženými v podlaze. V bytech jsou zásuvkové obvody navrženy vodiči AYKYL 2 x 2,5 a světelné obvody vodiči AYKYL 2x 2,5.

Přívody do šachty bytového jádra jsou kabely AYKY v podlaze o dimenzích 2x 2,5.

Zásuvka, svítidlo nad pracovní plochou a spínač u kuchyňské linky jsou napojeny z bytového jádra B 7.

Digestoř je připojena na obvod bytového jádra.

Bytové jádro B 7 je vybaveno elektrozařízením a rozvody, které jsou ukončeny v instalační šachtici v krabicích, kam budou zavedeny i přírodní kabely z bytové rozvodnice.

Instalace bude provedena podle pokynů VÚPS Praha pro B 7.

V bytech I. kategorie je instalace provedena obdobným způsobem. Pro el. vařič je uvažován zvláštní obvod ukončený zásuvkou. Kuchyňská linka má pracovní plochu osvětlenou svítidlem H. Vedle sví-



tídla je dvouzásuvka. Přístroje budou zapuštěny do keramického obkladu, příводы k nim jsou v dutině. Umístění přístrojů a svítidla je u dveří, nímž proster dřezu. Svítidla v předstíni v těchto bytech mají přívod z podlahy v drážce. V 11.NP je nutné pro uložení vodičů stoupacích vedení ve stěnách sekat drážky. Kabelové vedení pro osvětlení strojovny výtahu vychází z rozvaděče RV 11.

Přívodní vedení k rozvodnicím výtahů RV jsou uložena v podlaží v <sup>chované</sup> dutině PVC trubce.

Vedení uložené do podlah musí být chráněna proti mechanickému poškození během stavby, uložení do pancéřové trubky nebo do ochranné vrstvy z cementové malty M10.

Při ukládání vodičů musí být respektovány ČSN 34 10 50, ČSN 37 5051 a ČSN 375245. Svítidla jsou upevněna do dřevěných špalíků.

Odbočné kranice jsou typu KR68, přístrojové krabice jsou typu KP68. Přístroje, pokud není uvedeno jinak se osadí dle ČSN 341030. Pouze

zásuvky v bytech jsou osazeny níže podle otvorů v panelech. Jsou navrženy zásuvky o jmen. proudu 16 A. Instalace v koupelnách musí odpovídat ČSN 37 52 15.

Stoupací vedení jsou přes stropy napojena ohebnou trubicí,



## STÁTNÍ TELEFON A ROZHLAS PO DRÁTĚ

Napájení objektů na telefonní síť a rozved rozhlasu po drátě je v soustředovacím bodě v suterénu.

Pro vstup kabelů do budovy jsou osazeny 2 reury, ve kterých musí být kabely řádně utěsněny proti vnikání vody.

Prázdné otvory budov utěsněny zevnitř dřevěným špalíkem a zvenčí zazděny cihlou. Ze soustředovacího bodu, který tvoří rozvaděče HSB a HDR jsou vedení T a DR vedena v trubce KOPEX do instalačního jádra JOZ.

Vedení DR je vodičem U 2 x 0,8, vedení T je vodičem U 2 x 0,5. Přivedy od instalačního jádra do bytu jsou vodiči Up2 x 0,5, uloženými v podlaze a chráněnými maltou M 10.

V bytě jsou vedení podlahou zavedena ke sdělovací zásuvce telefonní a do krabicové rozvodky pro DR. V místnosti telekomunikací je zajištěna zásuvka 220 V. Vedení od bytě budov v SB zapojena na sverkovnice v rozvaděči HSB a HDR a vodiče vyformovány.

## ZVONKY A DOMÁCÍ TELEFON

Napájení zvonkové signalizace a domácího telefonu je ze síťového napáječe, který je umístěn ve vkládací konstrukci VK v elektroměrovém rozvaděči JOZ III v 1. PP. Síťový napáječ je připojen na hlavní vedení, které se nebude při požáru vypínat a takto budou pojistky v hlavní domovní skříni a jističe před elektroměrem označeny. Tlačítkové table s hlasitým telefonem je umístěno u hlavního vchodu. Pro přívodní vedení i table jsou zajištěny stavební úpravy.



Tablo je tvořeno dvěma tably a to T2 N3 a hlasitým telefonem a T2N4 bez hlasitého telefonu, umístěnými nad sebou.

Elektrický zámek bude osazen v rámu dveří a přived k němu je v rámu dveří šňůrou HLS 2x0,75. Šňůra je protažena dutinou v rámu do krabice a odtud vodičem M 2 x 0,5 uloženým v trubce. Přivedy k bytovým rozvednicím a napojení domácího telefonu je vodičem Up 2 x 0,5 v podlaze. Domácí telefon je osazen pod byt. rozvednicí, pouze v bytech I. kat. je osazen na stěně předstíně. U vyznačených bytů jsou navíc zvonková tlačítka u bytových dveří. Každý byt má zvonkové tlačítko na elektroinstalačním jádru JOZ III.

#### SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA :

Rozvod společné televizní antény je zpracován podle typového podkladu STÚ Praha č. 1271 z roku 1970. Pro navržený rozvod byla vypracována energetická rozvaha s výsledky uvedenými v závěru této kapitoly.

Dále nemohl být výpočet zpracován, protože nejsou známy intenzity elmag.pole v místě příjmu. Na strojovně výtahu je upevněn stožár ATS 1 v kotvení KATS 2, který má přijímací antény pro AM-FM-TV 1 TV8 - TV3k. Konstrukce stožáru a kotvení musí být provedena podle uvedeného typového podkladu. Anténní kabelové svody (VPKV 633) jsou svedeny v panceřových trubkách do rozvednice TAZ ve XIII.NP. Napájení rozvednice TAZ je z rozvednice RZ 1 v I.NP. Rozvod STA v budově je kabelem VPKV 630 uloženým v trubkách. Na střeše je kabel uložen v panceřových trubkách. Pod stropem ve 13.NP jsou krabice KO6B pro snadnější zatažení stoupaček. Přes stropy je propojení trubek v panelu provedeno ohebnou trubkou toy. Schema STA je na výkrese č. 5/3



Anténa pro TS bude s maximálním ziskem a s předzesilovačem.

Rozbočovač 8. kanálu bude mít úpravu s dolnofrekvenční propustí.

Anténní systém bude volen podle skutečných poměrů na objektu a na poloze objektu vzhledem k vysílači. Nastavení zisků a útlumů u jednotliv. prvků rozvodů bude provedeno po proměření STA. Protože nebyly dány investorem podklady o elektromagnetickém poli v místě příjmu a ani o kvalitě signálů nebere generální projektant za návrh STA odpovědnost a varianty mohou být považovány pouze jako směrné. Za kvalitu signálu nebereme odpovědnost.

#### ENERGETICKÁ ROZVAHA ROZVODU STA

Zpracováno dle STS 1271

Nejhorší případ : vedení 8. 4

Určení útlumu rozvodu	1. k.	8.k.	12.k.
1. Útlum rozbočovače rozbočení 3	14,7	12,6	12,6
2. Útlum kabelu VFKV 630 m 45,7	1,03	4,57	4,57
3. Vazební útlum účast.zásuvky	19	16	16
4. Průchozí útlum účast.zásuvky- počet 3	1,25	2,5	2,5
5. Celkový útlum rozvodu [dB]	36,78	35,67	35,67



NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ :

Pro osvětlení únikových komunikací bude zřízeno nouzové osvětlení. Zdroj tvoří čtyři alkalické baterie 10 NKN 60, zapojené v serii. Propojení je kabelovými spojkami.

Celkové jmenovité hodnoty zdroje

Jmenovité napětí  $U_n = 48 \text{ V ss}$

Jmenovitá kapacita  $G_n = 60 \text{ Ah}$

Výňejací proud při  $U_n I_n = 9,7 \text{ A}$

Baterie jsou postaveny na podlaze. V místnosti jsou provedeny ochranné nátěry potrubí ( v rozpočtu ÚT). Baterie je spojena s rozvaděčem RN kabelem AYKY 4 x 16.

Pro jeden pól budou použity 2 žíly kabelu spojené paralelně kvůli skratovému proudu. Zvláštní místnost pro akumulátory má přirozené větrání, které zaručuje větší výměnu vzduchu než požaduje ČSN.

Je nutné dodržovat pravidlo pro provoz akumulátorů, aby nouzové osvětlení bylo vždy připraveno ke své funkci. Rozvodnice RN obsahuje zařízení pro dobíjení baterie, jištění obvodů a pro automatické přepnutí do provozního stavu při ztrátě střídavého napětí.

Rozvaděč a některé přístroje jsou na 48 V ss.

Doba provozu cca 3 hod. Maximální úbytek napětí je 3,4%.



V suterénu je rozvod nouzového osvětlení kabelem AYKY 2x 6.

Stoupací vedení je vodiči AY 6 v trubkách. V 1. NP je rozvod kabelem 2x4 a vodičem AYKY 2 x 4 v podlaze. Napojení nouzových svítidel je vodičem AYKY 2 x 2,5 z krabic na stoupacím vedení. V suterénu jsou svítidla připojena z kabelového rozvodu kabelem AYKY 2 x 4 pod omítkou. Intenzita osvětlení je 0,16 lx.

Svítidla jsou typu 12635 E se sklem Triplex opál a jednou žárovkou 50 V, 15 W, závit E 14.

#### HROMOSVOD, UZEMNĚNÍ A OCHRANNÉ PŘIPOJOVÁNÍ.

Jímací vedení hromosvodu a svedy jsou provedeny lanem FeŽn 50.

Jímací vedení je upevněné na oplechování stíky pomocí přiletovaných příložek PP po 1,5 m. S oplechováním je navíc spojené svorkami SS ve vy-  
našovaných bodech. Svedy a zkušební svorky budou očíslovány a označeny orientačními štítky. Mechanická ochrana svedu u země bude ochranným úhelníkem.

Na střeše strojovny výtahu bude k jímacímu vedení připojen anténní stožár. V nejnižším bodě kotvení <sup>anténního</sup> stožáru společné televizní antény bude rovněž připojen hromosvod.

Uzemňovací vedení FeŽn 30x 6 bude ve výkopu 35x 20 uloženo v rostlé zemině. Veškeré spoje v zemi budou chráněny proti korozi (např. asfaltem). Uzemnění hlavní domovní skříně typu RIS 6 bude napojeno na uzemnění hromosvodu. Toto uzemnění bude připojeno u budovy na vodovodní řad dle ČSN 357805. Celkový zemní odpor  $R_z \leq 2 \Omega$ .



Uznaním je nutné klasifikovat před betonováním základů budovy, protože  
uzemňovací stě je navržena pod základy.

V prostětech zvláštních je navrženo ochranné propojení ve-  
dvých předmětů podle ČSN 34 10 10 jako rozlišení základů ochrany  
proti nebezpečnému dotyku, která je n u i o v a n i m .

Ochranné propojení bude v místnostech předelen, odtlačí vody,  
napojovací uzlu, křídle, střešné vytápění v koupelně.

Na propojení bude použito normalizovaného materiálu a vodíče  
Rozn B 6. Koupelny a bytové jádroch B 7 budou mít provedeno ochranné  
propojování dle ČSN 37 5215. K propojení bude použito vodičů PO -  
dle uvedené normy a ke PO dle ČSN 34 10 10.

Mimo označení rozvodnic výtlačnými tabulkami č. 01616 budou  
navíc označeny dveře akumulátorový tabulkou č. 9111 a dveře strojovny  
výtahu č. 9112.



SPECIFIKACE ROZVODNIC - T06B - sekce 44 244

Označení rozvaděče

PL 4	jistič LV 10A	ks	1
	jistič LV 16A	ks	3
PL 5	jistič LV 10A	ks	1
	jistič LV 16A	ks	4
JOZ III	0 + 3 + 0		
	jistič J2MR 50B, 50A	ks	1
VK -atyp	pojistka E27 6A	ks	3
	pojistka E33 40A	ks	3
	pojistka E33 32A	ks	3
	síťový napáječ 4FP67200	ks	1
JOZ III	5 + 1 + 0		
	jistič LV 20A	ks	4
	jistič J2MR50B 32A	ks	1
JOZ III	7 + 0 + 0		
	jistič LV 20A	ks	4
	jistič LV 25A	ks	1
JOZ III	7 + 0 + 0		
	jistič LV 25A	ks	1
RV 11	vypínač V 60B	ks	1
	jistič LV 6A	ks	1
	jistič LV 16A	ks	1
	pojistky E33, 32A	ks	3



V Ostravě, listopad 1978

Osazení přístroji podle katalogu Stavokonstrukt,  
ale se stejnojmenným napětím 48V.

BN 2 -		styp		
2	ks	pojistka B27 4A		
2	ks	rehabilitovaný automat SA 10		
2	ks	rehabilitovaný automat SA 5		
2	ks	stýkač V 16M, 220V, 50 Hz,		
1	ks	železný IIV 10A		
2	ks	železný IIV 20A		
1	ks	železný IIV 16A		
15	ks	železný IIV 10A		
1	ks	vypínač V60R		
BZ 1 -		styp		
2	ks	železný IIV 20A		
1	ks	železný IIV 16A		
1	ks	železný IIV 0,8A		
1	ks	železný IIV 10A		
1	ks	vypínač V60R		
BD 60 -		styp		
3	ks	pojistky B27, 25A		
1	ks	železný IIV 16A		
1	ks	železný IIV 6A		
1	ks	vypínač S25V		
HW 10				