



SOFI s.r.o.

Projekční a montážní společnost

Čáslavská 266 537 01 Chrudim IV Tel., fax: 0455/622327

Objednatel projektu:

Project Int. k.s.

Pod vodovodem 2

Praha 5

Investor:

SIEMENS s.r.o.

Elektropřípojka technologie mobilních telefonů

Zjednodušený realizační projekt

**Základová stanice GSM No. 26712 A,
Nižbor**

OBSAH:

| | |
|---|---|
| Seznam výkresů | 2 |
| 1. Všeobecné údaje | |
| 1.1 Účel a rozsah projektu | 3 |
| 1.2 Projektové podklady | 3 |
| 1.3 Normy a předpisy | 3 |
| 2. Technické údaje | |
| 2.1 Napěťová soustava | 3 |
| 2.2 Výkonová bilance | 3 |
| 2.3 Prostředí | 3 |
| 2.4 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí | 3 |
| 2.5 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí | 3 |
| 2.6 Ochrana před přepětím | 3 |
| 2.7 Měření el. energie | 4 |
| 3. Technické řešení | 4 |
| 3.1 Umístění technologie GSM | 4 |
| 3.2 Připojný bod el. energie, měření energie | 4 |
| 3.3 Rozvaděč jištění RT2 | 4 |
| 3.4 Uzemnění | 4 |
| 4. Bezpečnost práce | 5 |
| 5. Soupis materiálu | 5 |

Seznam výkresů:

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 1) Schéma elektropřípojky | EL1 |
| 2) Situace | EL2 |
| 3) Situace uzemnění | EL3 |
| 4) Situace domek, stožár - pohled | EL4 |

1. Všeobecné údaje**1.1 Účel a rozsah projektu**

Tento projekt řeší elektropřípojku technologie mobilních telefonů No. 26712 A, Nižbor v rozsahu zjednodušené realizace. To znamená přípojný bod, měření el. energie, způsob uložení kabeláže a napojení do rozvaděče technologie GSM 1800.

1.2 Projektové podklady

- stavební výkresová dokumentace firmy Project Int. k.s.
- návštěva v místě
- konzultace s majitelem objektu

1.3 Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována podle předpisů a norem platných v době zpracování.

2. Technické údaje

2.1 Napěťová soustava

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

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

2.2 Výkonová bilance při kompletním osazení technologie

Instalovaný příkon

$P_i = 9 \text{ kW}$

Koeficient soudobosti

$\beta = 0,85$

Výpočtové zatížení

$P_p = 7,75 \text{ kW}$

Výpočtový proud

$I_p = 12,3 \text{ A}$

2.3 Prostředí dle ČSN 33 2000-3

Vnější vlivy

1) venkovní prostory

AA3, AA4, AB3, AB4, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AM1, AN1, AQ1, AR1,
AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Z výše uvedených vnějších vlivů jsou určeny prostory **zvláště nebezpečné**.

2.4 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Dle ČSN 332000-4-41

kryty

čl.412.2

izolací

čl.412.1

2.5 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením od zdroje čl.413.1

2.6 Ochrana před přepětím

První stupeň přepětíové ochrany bude instalován v rozvaděči měření RE v místě za měřenou částí (elektroměrem). V rozvaděči jištění RT2 pro napájení technologie GSM 1800 bude osazena přepětíová ochrana 2.stupně.

2.7 Měření el. energie

Měření el. energie bude podružné. V rozvaděči RE bude osazen třífázový elektroměr.

3 Technické řešení

3.1 Umístění technologie GSM

Zařízení technologie GSM bude umístěno ve venkovním prostoru u stávajícího anténního stožáru.

3.2 Přípojný bod el. energie, rozvaděč měření

Přípojný bod bude ve stávajícím rozvaděči RE1 Českých radiokomunikací. Z RE1 povede kabel WL1 CYKY 4Bx10 do rozvaděče měření RE (SIEMENS), který bude umístěn na zdi domku vedle rozvaděče měření RE1 Českých radiokomunikací.

Měření energie bude podružné. Jako hlavní jistič bude použit jistič FA2 LSN 25A/3/B, dále zde bude osazen třífázový jednosazbový elektroměr 10-40A. Do části Mi 90200 rozvaděče budou osazeny přepět'ové ochrany 3x DEHNport. Z rozvaděče povede kabel WA2 CYKY 5Cx6 do rozvaděče RT2.

3.3 Rozvaděč jištění RT2

Rozvaděč RT2 bude umístěn na zdi domku vedle rozvaděče měření RE. Rozvaděč RT2 je typizovaný rozvaděč v plastovém provedení. Má krytí IP66 a slouží pro napájení technologie GSM umístěné ve vnějších prostorách. Sběrnice PE bude uzemněna na sběrnici „PAS“. Společný bod přepět'ových ochrany bude uzemněn na sběrnici „PAS“. **Bez tohoto uzemnění se nesmí rozvaděč zapojit, protože by se zničily přepět'ové ochrany.**

3.4 Uzemnění

Ze stávající pojistkové skříně RIS ze sběrnice PEN povede vodič WZ1 CYA 50 ž/z na sběrnici „PAS“. Tento vodič povede v ochranné trubce.

Na sběrnici „PAS“ bude připojena:

- sběrnice PE rozvaděče RT2 vodičem WZ2 CYA 16 ž/z
- společný bod přepět'ových ochrany rozvaděče RT2 vodičem WZ3 CYA 16 ž/z
- ochranná svorka BS 61(241) vodičem CYA 50 ž/z
- zemnicí lišta G vodičem CYA 16 ž/z

Zemnicí lišta G bude uzemněna na stávající hromosvodovou soustavu drátem FeZn 8mm. Zemní odpor musí být max. 5 Ohmů.

Na zemnicí lištu G bude připojen:

- rám pod BS 61(241) a BS 61(241) vodičem CYA 50 ž/z nebo drátem FeZn 8mm
- zemnicí lišta E drátem FeZn 8mm
- sběrnice „PAS“ vodičem CYA 16 ž/z

Zemnicí lišty F, anténí stožáry, kabelové trasy, žebříky budou uzemněny na stávající hromosvodovou soustavu zemnicím drátem FeZn průměru 8 mm.

4. Bezpečnost práce

Vlastní montážní práce musí probíhat se zřetelem na možnosti provozu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při pracích pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat v souladu s ČSN 343100. El. zařízení uváděná do provozu po jednotlivých částech musí mít nehotové části spolehlivě odpojeny a zabezpečeny proti nežádoucímu zapojení a musí být zajištěny tak, aby ve stavu pod napětím nedošlo k ohrožení osob.

El. zařízení musí být před uvedením do provozu revidováno. El. zařízení musí být trvale udržováno v předepsaném stavu. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí dle ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6-61.

3 Technical Design

3.1. Placement of technology GSM.

The technological equipment GSM will be placed on antenna tower (in outer room).

3.2. Power pick- up point, measurement of power

Power pick-up point and measurement of power will be in the existing power meter box RE1 of Czech / radiokomunikace . From Uhe RE1 will lead a cable WL1 CYKY 4Bx10 into power meter box SIEMENS / it will be situated on the wall of building near the power meter ox RE1 of Czech / radiokomunikace .

The measurement of power will be hook-up. As the main circuit breaker will be installed the circuit breaker LSN 25A/3/B. It will be fitted (into area Mi90200)the protection-atmospheric surge 3x DEHNport. Further will be installed the three-phase system single-tariff electric supply meter 10-40A. From the power meter box a cable WA2 CYKY 5Cx6 will lead to the protection distributor RT2.

3.3. Protection distributor RT2

The protection distributor RT2 will be installed on the wall of building near the power meter box RE. The RT2 distributor is a typified plastic distributor. It is got protection IP 66 and serves as power source for the GSM technology in outer rooms. Bus-bar PE be used will be grounded the bus-bar "PAS". Without this grounding dos not have to connect the protection distributor RT2, the destroy for protection-atmospheric surge.

3.4. Grounding

From the existing fusses box RIS , from the bus-bar PEN will lead a cable WZ1 CYA 50 y/g in bus-bar "PAS". The cable will lead in the protection conduit. On the bus-bar " PAS " will be connected :

- bus-bar PE from the protection RT2 cable WZ2 CYA 16 y/g
- common point of the protection-atmospheric surge - distribution RT2 by cable WZ3 CYA 16 y/g
- protection clip BS 61(241) cable CYA 50 y/g
- grounding bars G cable CYA 16 y/g

The grounding bar G the will be grounded on the existing system (thunder- bleeder) by grounding wire FeZn of average 8 mm. The value of grounding does not have to exceed much as 5 Ohm.

The grounding bar G will be connected :

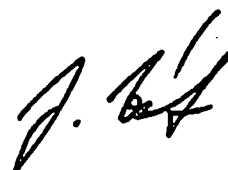
- under the frame BS 61(241) and BS 61(241) by cable CYA 50 y/g or by wire FeZn of average 8mm
- the grounding bar E by wire FeZn of average 8mm
- bus-bar "PAS" by cable CYA 16 y/g

The grounding bar F, the antenna towers, the cable traces, the leader will be grounded on the existing system (thunder- bleeder) by grounding wire FeZn of average 8mm.

5. Soupis materiálu

| | |
|---|-----|
| Rozvaděč měření kompletní (jistič LSN 25A/3/B, elektroměr 3F, Mi 90200, 3 x DEHNport, 3 x DEHNbridge 35A) | 1ks |
| Rozvaděč jištění RT2 | 1ks |
| Kabel CYKY 4Bx10 | 2m |
| Kabel CYKY 5Cx6 | 2m |
| Vodič CYA 50 žlutozelený | 5m |
| Vodič CYA 16 žlutozelený | 20m |
| Kabel CGSG 5Cx2,5 | 10m |
| Trubka Monoflex | 10m |
| Trubka pancéřová | 15m |
| Zemní lišta PAS | 1ks |
| Zemní lišta G | 1ks |
| Zemní lišta E | 1ks |
| Zemní lišta F | 3ks |
| Zemní drát FeZn průměr 8 mm, svorky | 10m |
| Drobný materiál | |

Pozn. Tento soupis materiálu je pouze informativní.



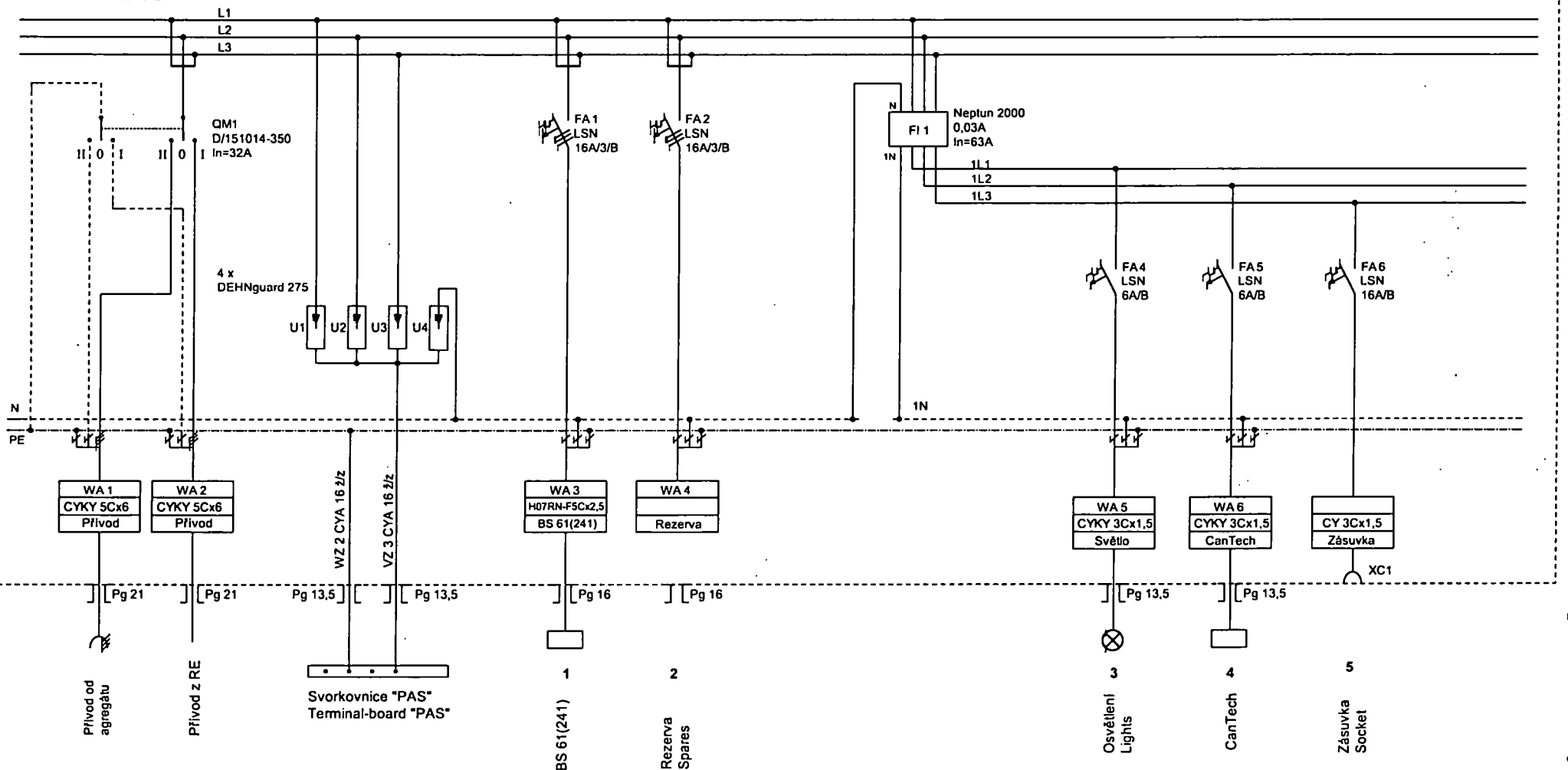
V Chrudimi 21. 9. 2000

Ing. Josef Vít
SOFI s.r.o.



SOFI s.r.o.
Čáslavská 266
537 01 Chrudim IV
IČO: 64793133 DIČ: 233-64793133
Tel., fax: 0455/622327

Rozvadáč jistění RT2 ARIA 43 IP66/20 3+PE+N st. 50 Hz 400V/230V / TN-S
AC distribution box RT2



Elektrická soustava: 3+PE+N 230/400V 50Hz, TN-S

Ochrana před úrazem el. proudem: ČSN 332000-4-41
- ochrana před dotykem živých částí: čl. 412 - kryty, izolaci
- ochrana před dotykem neživých částí: čl. 413 - samočinným odpojením od zdroje

Doplňková ochrana proudovým chránilčem



SOFI s.r.o.
Čáslavská 266 537 01 CHRUDIM

tel., fax: 0455/622327

Kreslil a navrhl:
Ing. Vlt

Schválil:
J. 24

Datum:
7. 2000

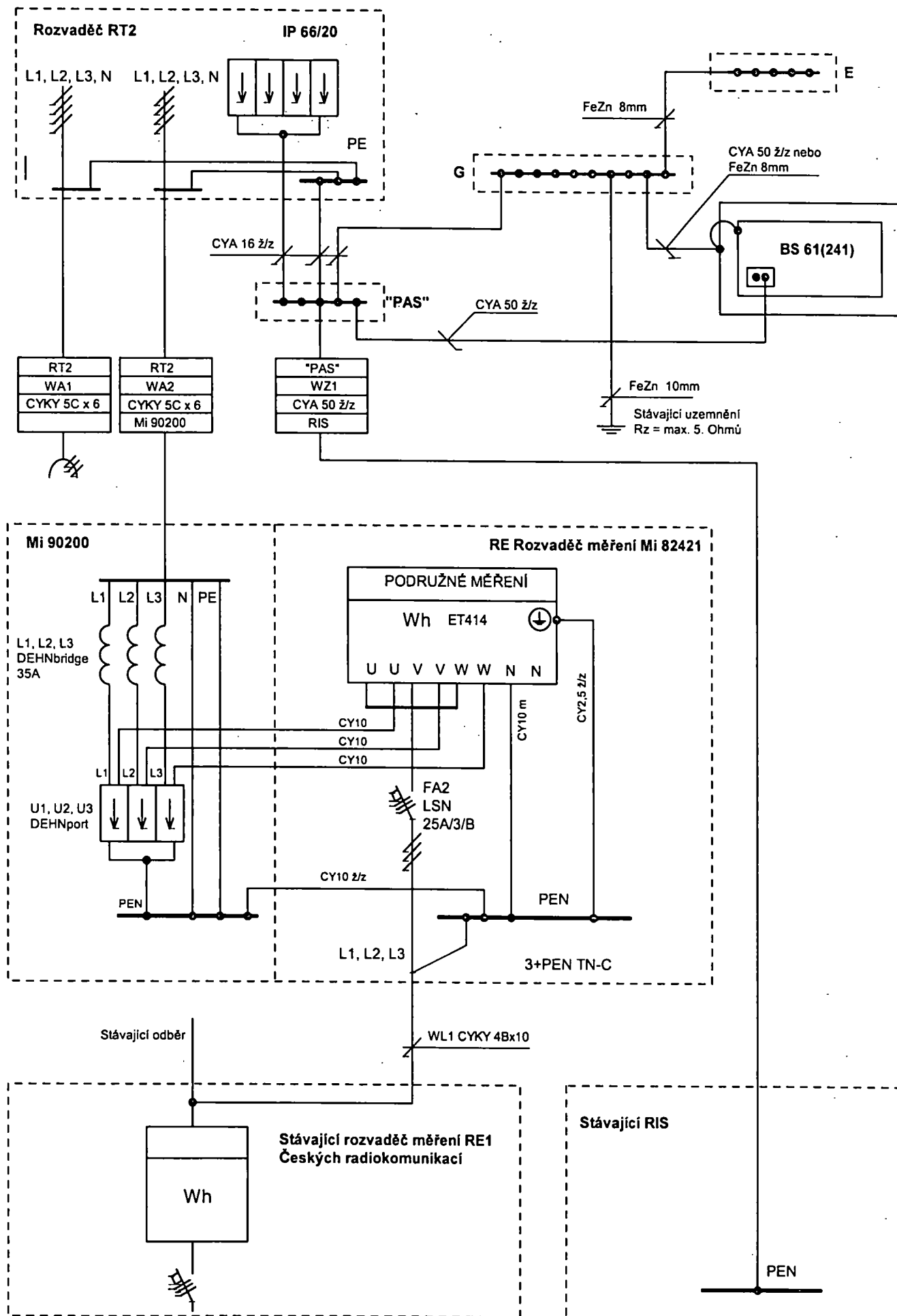
Investor:
SIEMENS s.r.o.

Místo stavby:

Název:
Schéma rozvaděče RT2

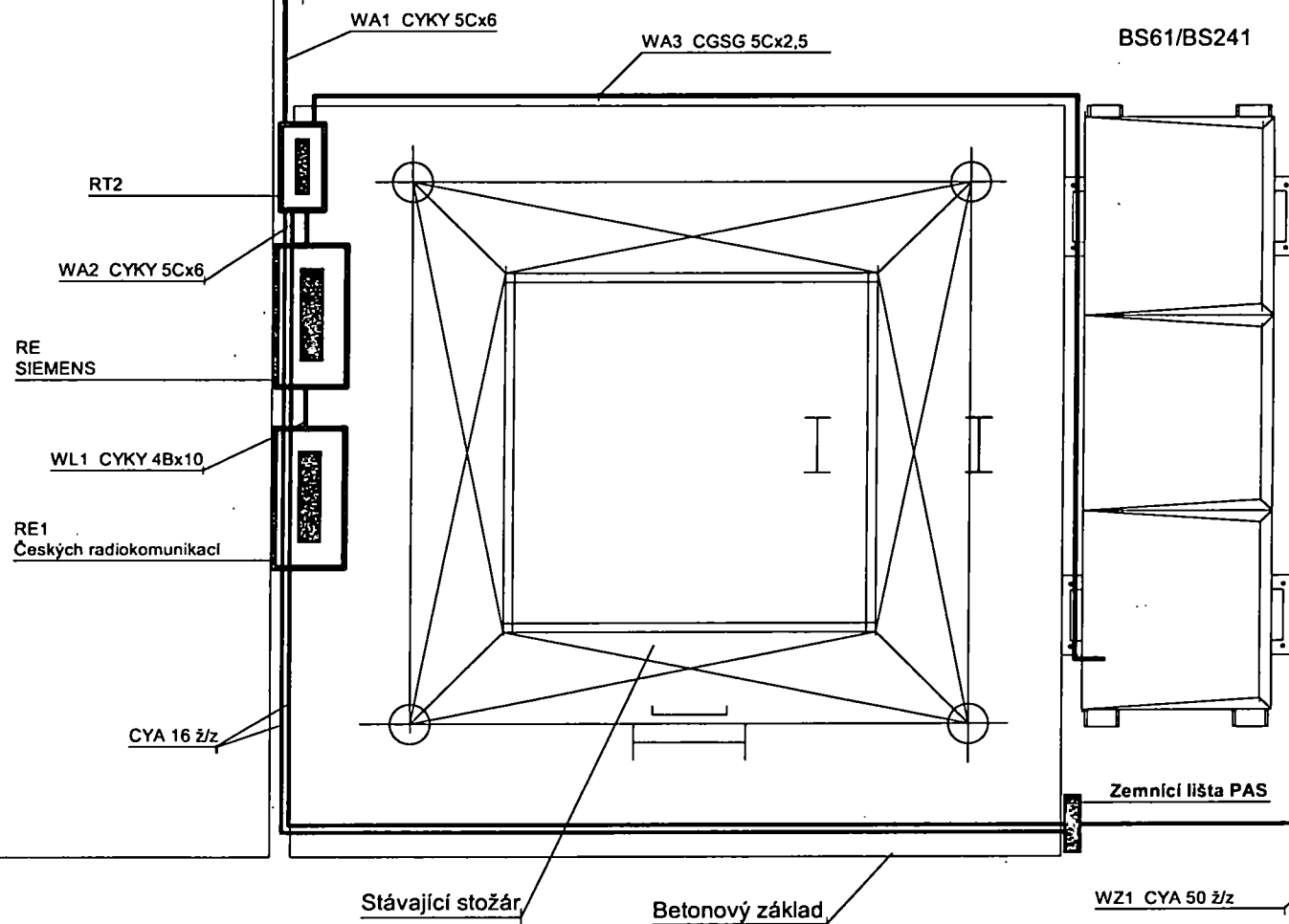
Výkres č.:
EL1

Kopie č.:



| | | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| GOFI | SOFI s.r.o. Čáslavská 266 | tel., fax: 0455/622327 537 01 CHRUDIM | Kreslil a navrhl: Ing. Vít | Schválil: Ing. Vít <i>J. Vít</i> | Datum: 9. 2000 |
| Investor: SIEMENS s.r.o. | Místo stavby: Základová stanice GSM No. 26712 A, Nížbor | Název: Schema elektropřipojky | | Výkres č.: EL1 | Kopie č.: |

TECHNOLOGICKÝ DOMEK



Stávající
RIS

PEN



SOFI s.r.o. tel., fax: 0455/622327
Čáslavská 266 537 01 CHRUDIM

Kreslí a navrhl:
Semerád

Schválí:
Vlt

Datum:
9. 2000

Investor:
SIEMENS s.r.o.

Místo stavby:
Základová stanice GSM No. 26712 A,
Nižbor

Název:
Situace

Výkres č.:
EL2

Kopie č.:

TECHNOLOGICKÝ DOMEK

WZ1 CYA 50 ž/z

RT2

RE
SIEMENS

RE1
Českých radiokomunikací

CYA 16 ž/z

Stávající uzemnění
Nové připojení na uzemnění

Zemnicí lišta G
Zemnicí lišta PAS
Zemnicí lišta F
Zemnicí lišta E

nerezová zem. lišta u BS 61(241)
nerezová zem. lišta
nerezová zem. lišta u antén.stožárů
nerezová zem. lišta u BS61(241)

KABELOVÁ TRASA

Nový kabel. žebřík

FeZn 8mm

Zemnicí lišta G

CYA 16 ž/z

CYA 50 ž/z nebo FeZn 8mm

CYA 50 ž/z

Zemnicí lišta PAS

WZ1 CYA 50 ž/z

BS61/BS241

Stávající stožár

Betonový základ

Stávající
RIS

PEN

2700

2650



SOFI s.r.o. tel., fax: 0455/622327
Čáslavská 266 537 01 CHRUDIM

Kreslil a navrhl:
Semerád

Schválil:
Vlt

Datum:
9. 2000

Investor:
SIEMENS s.r.o.

Místo stavby:
Základová stanice GSM No. 26712 A,
Nížbor

Název:
Situace - uzemnění

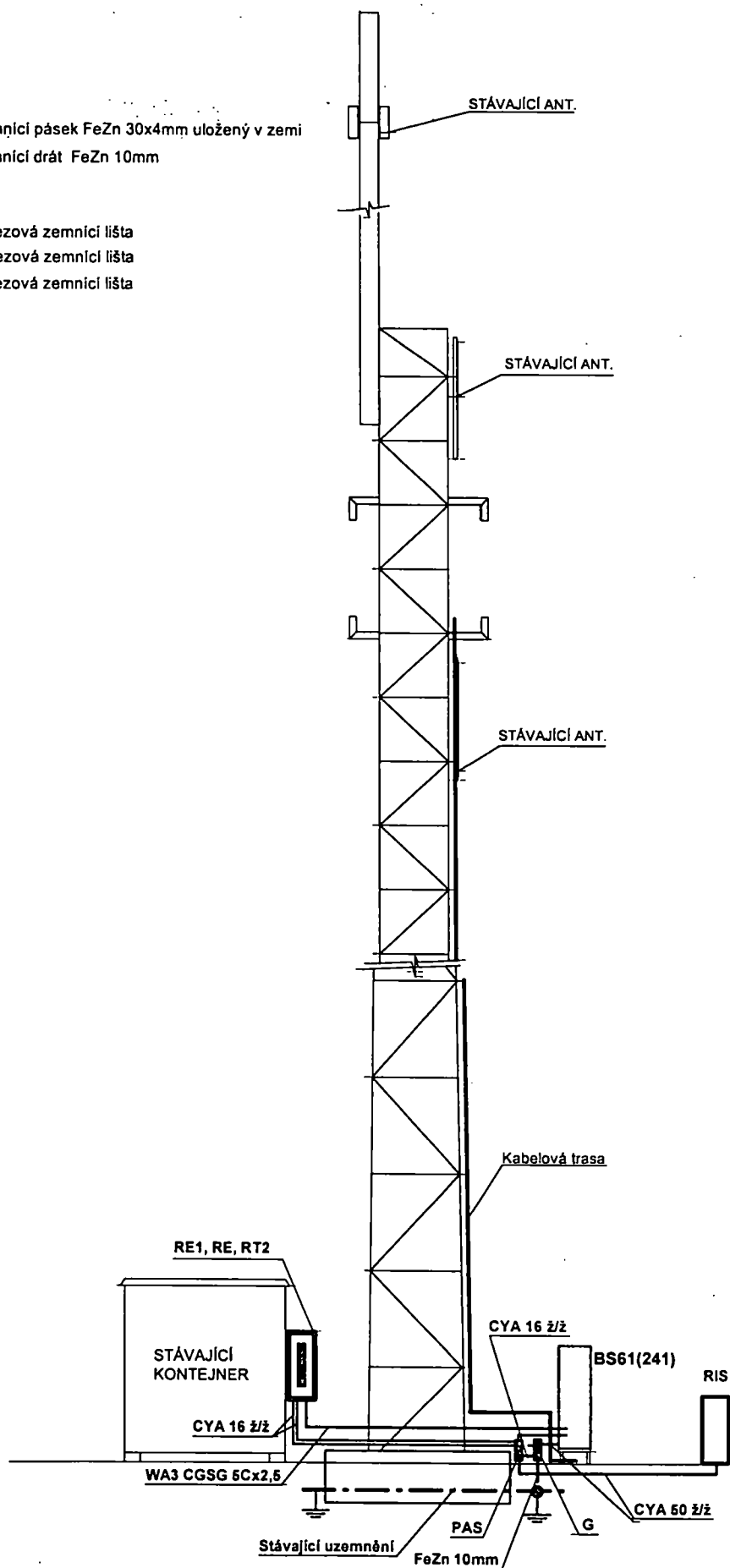
Výkres č.:
EL3

Kopie č.:

POZNÁMKY:

- · — Zemní pásek FeZn 30x4mm uložený v zemi
 — · — · Zemní drát FeZn 10mm

- G Nerezová zemnicí lišta
 E Nerezová zemnicí lišta
 F Nerezová zemnicí lišta



SOFI s.r.o. tel., fax: **0455/622327**
Čáslavská 266 537 01 CHRUDIM

Kreslil a navrhl:

Semerád

Schválil:

Ing. Vít

Datum:

9. 2000

Investor:

SIEMENS s.r.o.

Místo stavby:

**Základová stanice GSM No. 26712 A,
 Nížbor**

Název:

Situace domek, stožár - pohled

Výkres č.:

EL4

Kopie č.: