

Zdeněk Musil, Tyršova 48, PSC 675 22 Stařeč  
Mobil: 603 509 368, e-mail: z.musil@volny.cz  
*projekční a revizní činnost v oboru elektro*

Stavba:

**RODINNÝ DŮM**

# **MILENIUM 228**

## **F. Dokumentace stavby**

### **1.4. Technika prostředí staveb**

#### **g) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů**

### **1.4.1. Technická zpráva**

typový projekt

Místo stavby :  
Stavebník :  
Vypracoval : Zdeněk Musil  
Zodp. projektant : Zdeněk Musil  
Stupeň : stavební řízení  
Datum :

## 1. ÚVOD

V rozsahu tohoto projektu je zakreslená světelná, zásuvková a motorická elektroinstalace pro rodinný dům v návaznosti na architekturu domu, podle katalogu včetně změn, na základě ustanovení platných předpisů a norem ČSN.

Jde o elektroinstalaci v rodinném domě úplně elektrifikovaném / vaření, vytápění a ohřev vody je na elektrický proud /, resp. plynofikovaném rodinném domě, kde nejsou namontovány vývody pro elektrický sporák, elektrokotel a el. akumulární ohříváč vody.

Rozvod slaboproudu / TVA, DT, SA, Alarm, T a pod. / řeší stavebník s dodavatelem slaboproudu v průběhu výstavby domu.

V rozsahu tohoto projektu jde o silovou elektroinstalaci pro vnitřní prostory domu.

Elektrickou přípojku NN řeší stavebník na EZ ještě před vystavením stavebního povolení.

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady pro tento projekt byly následující:

- katalogy výrobců,
- normy ČSN,
- stavební projekt
- upřesnění investora.

## 3. ROZSAH PROJEKTU

Elektroinstalace v rodinném domě.

## 4. PROVOZNÍ PODMÍNKY

### 4.1 Napěťová soustava:

část NN – instalace včetně rozváděčů      3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S  
1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

### 4.2 Ochrana před úrazem el. proudem v elektrické instalaci podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

**Ochranné opatření:** automatické odpojení od zdroje

**Základní ochrana** (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí) bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

**Ochrana při poruše** (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jisticími prvky
- b) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči.
- c) ochranným pospojováním (dříve hlavní pospojováním) podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411.3.1.2.

### Poznámka :

U zásuvek do jmenovitého proudu 20A, které budou používány laiky (osoby bez elektrotechnické kvalifikace) musí být dle čl. 411.3.3 a čl.415.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2 provedena doplňková ochrana proudovými chrániči jejichž jmenovitý vybavovací proud nepřesahuje 30mA.

### 4.3 Prostředí

Vnější vlivy jsou zpracovány v samostatném protokolu.

Stupeň důležitosti napájení el. energií - 3. stupeň.

## 5. TECHNICKÝ POPIS PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

### 5.1 Všeobecný popis:

Elektroinstalace v rozsahu tohoto projektu bude připojena z rozváděče RD umístěného v rodinném domě, na jmenovité napětí 230/400V stř. 50 Hz.

Neživé části el. zařízení musejí být připojeny k ochrannému vodiči. Na rozvody z rozváděče RD budou použity tří, resp. pětivodičové vývody.

Ochranný vodič /PE/ bude v rozváděči RD vodičivě připojený na ochrannou přípojnicí PE.

Střední vodič vývodu /N/ bude v rozváděči RD vodičivě připojený na přípojnicí středních vodičů.

Vodiče vývodů PE a N budou na přípojnicích označeny štítky podle totožnosti k vývodům.

K samočinnému odpojení bude v rozváděči RD namontován proudový chránič a pro jednotlivé vývody dále jističe. Vypnutí celku bude provedeno hlavním vypínačem.

V budově bude také doplňující pospojování. Vodičem CY 4 mm<sup>2</sup> z/ž barvy, budou spojeny neživé části upevněných el. předmětů, cizí vodivé části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek.

V koupelnách a sprchách musí být provedeno místní doplňující pospojování podle ČSN 33 2000-7-701, které musí spojoval ochranné vodiče spojené s neživými částmi zařízení v zónách 1,2 a 3 vč. ochranných vodičů zásuvek a cizí vodivé části v zónách 0,1,2 a 3.

V koupelnách a sprchách v zóně 3 vně umývacího prostoru budou umístěny zásuvky na 230V stř. 50Hz, 16A chráněny SOOZ podle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1, s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nepřesahujícím 30 mA.

Zásuvky o dimenzi do 20A, určené pro spotřebiče používané mimo budovu musí být podle ČSN 33 2000-4-473 chráněny výhradně proudovým chráničem s citlivostí ne hrubší než 30 mA.

Pokud se vodovodní potrubí budovy používá jako uzemnění nebo jako ochranný vodič, musí být vodoměr přemostěn a pospojovací vodič musí mít průřez odpovídající svému použití jako ochranný vodič, vodič pospojování, vodič k pracovnímu uzemnění podle ČSN 33 2000-5-54, čl. 547.1.3.

### 5.2 Technický popis:

Předmětná elektroinstalace bude připojena z rozváděče RD. Rozváděč RD bude oceloplechový nebo z plastu, zapuštěný ve zdi, v krytí IP 40/20. V rozváděči RD bude hlavní vypínač pro vypnutí elektrického proudu jako celku.

Světelné vývody 230V stř. 50Hz z rozváděče RD budou jistěny jističi 10A, zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz jističi 16A, zásuvkové vývody 400V stř. 50Hz jističi 16A, motorické vývody 230V stř. 50Hz jističi 16A, motorické vývody 400V stř. 50Hz jističi 16A, resp. 25A.

Schéma zapojení rozváděče RD-E pro elektrifikovaný dům je na výkrese č. E-3a, RD-P pro plynofikovaný dům je na výkrese E-3b.

Pro světelné vývody z rozváděče RD budou pod omítkou uloženy kabely CYKY 3C x 1,5 mm<sup>2</sup>, CYKY 2A x 1,5 mm<sup>2</sup>, CYKY 3A x 1,5 mm<sup>2</sup> a CYKY 5C x 1,5 mm<sup>2</sup>. Vývody pro svítidla budou ukončeny ve svítidlových svorkovnicích z izolantu v krytí IP 20. Spínání svítidel bude spínači 230V stř. 50Hz, č. 1, 5, 6 a 7, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěnými v krabicích KP 68 z izolantu. Při volbě svítidel do místností, je postup podle technických požadavků ČSN.

Pro zásuvkové vývody 230V stř. 50Hz, z rozváděče RD budou pod omítkou uloženy kabely CYKY 3C x 2,5 mm<sup>2</sup>. Na vývody budou namontovány zásuvky 16A dvojité, z izolantu v krytí IP 20, zapuštěné v krabicích KP 68 z izolantu.

Pro el. sporák bude vývod z rozváděče RD kabelový CYKY 5C x 4 mm<sup>2</sup> uložený pod omítkou s jeho ukončením ve vypínači 400V stř. 50Hz, 25A, s doutnavkou, z izolantu, zapuštěnou, v krytí IP 20, v kuchyni, vedle el. sporáku.

Pro elektrokotel z rozváděče RD bude pod omítkou uložený kabel CYKY 5C x 6 mm<sup>2</sup>, ukončený ve vypínači 400V stř. 50Hz, 40A, z izolantu, v krytí IP 42. Vypínač bude u kotle, ve výšce 120 cm nad podlahou.

Pro el. akumulární ohřívač vody z rozváděče RD bude pod omítkou uložený kabel CYKY 3C x 4 mm<sup>2</sup>, ukončený ve vypínači 400V stř. 50Hz, 16A, s doutnavkou, z izolantu, zapuštěným, v krytí IP 20, u ohřívače vody.

Vývody z rozváděče RD pro elektrokotel a el. akumulární ohřívač vody budou vyvedeny ze svorek stykačů, jak je to zakreslené ve schématu rozváděče RD na výkrese č. E-3a.

Cívky stykačů budou ovládány zařízením HDO umístěným v elektroměrovém rozváděči (v případě využívání).

Pro připojení el. sporáku, elektrokotle a el. akumulárního ohřívače vody je nutný souhlas s EZ příslušné oblasti. Souhlas s EZ je nutné žádat před vybavováním stavebního povolení.

Výška osazení jednotlivých přístrojů v objektu rodinného domu je následující:

0,2 ÷ 0,4m	zásuvky (mimo prostor kuchyňské linky)
1,2m	vypínače (mimo prostor kuchyňské linky)
2m	nástěnné svítidla
1,2m	zásuvky v prostoru kuchyňské linky
1,2m	vypínače v prostoru kuchyňské linky
1,2m	svítidlo v prostoru kuchyňské linky
0,4m	zásuvka pro napojení el. sporáku
0,4m	ukončení pro průtokový ohřívač
na stropě	zásuvka pro pohon el. vrat

Přesné rozmístění elektrických přístrojů je viditelné z výkresu E-1, E-2.

Přístroje (zásuvky, vypínače, svítidla) volit dle požadavku investora, zachovat pouze jejich technické parametry (IP, proudovou hodnotu atd.).

### 5.3 Kabelové rozvody:

Kabelové rozvody rodinného domu a garáže jsou navrženy kabely typu CYKY. Všechny rozvody jsou vedené pod omítkou.

### 5.4 Bleskosvod (ČSN EN 62305) a uzemnění (ČSN 33-2000-5-54):

Objekt má členitou střechu pokrytou krytinou (tvar střechy a typ krytiny viz část P.D. Architektonické a stavebně technické řešení). Při návrhu se vycházelo z tvaru objektu, jeho výšky a situování a dle dalších kritérií daných výše uvedenou ČSN.

Následující kritéria pro rodinné domy:

*Účinky blesku:*

- průraz technických instalací, požár a materiální škoda
- škoda je obvykle omezena na objekty exponované v místě úderu nebo na cestě bleskového proudu
- porucha elektrického a elektronického zařízení a instalovaných systémů (např. televizorů, počítačů, modemů, telefonů atd.)

*Typy poškození staveb:*

- S1: údery do stavby
- S2: údery v blízkosti stavby
- S3: údery do inženýrských sítí připojených ke stavbě
- S4: údery v blízkosti inženýrských sítí připojených ke stavbě

*Typy škod:*

- D1: úraz živých bytostí způsobený dotykovými a krokovými napětími
- D2: hmotnou škodu (požár, výbuch, mechanickou destrukci) způsobenou účinky bleskového proudu včetně jiskření
- D3: poruchu vnitřních systémů způsobenou LEMP

*Typy ztrát:*

- L1: ztráty na lidských životech
- L4: ztráty ekonomické hodnoty

Z výše stanovených kritérií vyplývá použití ochrany před bleskem **LPS IV**.

Pro tuto LPS je navrhnutá jímací soustava je z drátu FeZn  $\Phi$  8 mm, doplněná jímacími tyčemi na vrcholu střechy popř. komínů, stožárů apod.. Na soustavu jsou připojeny všechny kovové prvky umístěné na střeše (okapové roury, stožár antény... ). Žádný z bodů na střeše není vzdálený od jímací soustavy víc než 10 m.

Svody jsou min. 4. Svody jsou tvořené drátem FeZn  $\Phi$  8 mm vedenými pod omítkou v ochranné PVC trubce  $\varnothing$ 29mm pevně uložené obvodovým zdívu. Ve výšce 0,6 m nad terénem jsou umístěné zkušební svorky SZ v krabici KO 125.

Zemnič je tvořen zemnicím páskem FeZn 30/4 mm uloženým v základech objektu (základový zemnič). Zemní odpor zemniče by neměl být větší než 5  $\Omega$  neboť je spojen s ochranným vodičem PEN, přes svorkovnici HOP. Uvedenou hodnotu je potřebné při realizaci prověřit. V případě, když zemnič nesplňuje požadovanou hodnotu, je třeba uskutečnit potřebné úpravy na dosažení požadovaného stavu např. v samostatném výkopu položit další pásku popřípadě zemnicí tyče a vše spojit v jeden celek.

V tomto projektu nejsou řešeny rozvody bleskosvodu po střeše včetně detailního uchycení a umístění jímacích tyčí. V případě požadavku budou dopracovány výkresy v rámci projektové dokumentace pro provádění stavby. V projektové dokumentaci pro provádění stavby je dále nutno přihlídnout k četnosti zásahu blesku/rok pro danou lokalitu a v případě lokality s větším výskytem provést přehodnocení třídy LPS.

### 5.5 Hlavní ochranné pospojování

V blízkosti rozváděče domu na venkovní straně objektu nebo přímo v rozváděči domu bude zřízena samostatná svorkovnice hlavního pospojování (HOP). Tato svorkovnice bude přizemněna na společnou uzemňovací soustavu drátem FeZn  $\Phi$  8 mm nebo vodičem CY 25 mm<sup>2</sup>. Z této svorkovnice drátem CY 16 mm<sup>2</sup> provést přizemnění přípojnice PE v rozvodnici RD-E nebo drátem CY10 mm<sup>2</sup> v rozvodnici RD-P, dále veškerá kovová potrubí uvnitř budovy (plyn, voda), kovové části ústředního topení, klimatizace – hlavní ochranné pospojování. Jsou-li takové vodivé části přiváděny do budovy zvenku (voda, plyn atd.), musí být pospojovány pokud možno co nejbližší jejich vstupu do budovy.

V budově bude také doplňující pospojování. Vodičem CY 4 mm<sup>2</sup> z/ž barvy, budou spojeny neživé části upevněných el. předmětů, cizí vodivé části a ochranný vodič všech dosažitelných zařízení i zásuvek (koupelna, umývárna, kotelna atd.).

## 6. BEZPEČNOSTNÍ A ORGANIZAČNÍ POKYNY

Veškeré realizační práce na el. zařízení musí provést pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Před uvedením do provozu se musí vyhotovit na veškerém el. zařízení výchozí revize pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb §9.

Práce a údržbu na el. zařízení smějí vykonávat pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb, obsluhu pracovníci seznámeni dle vyhl. 50/78Sb.

## 7. POZNÁMKY

Soupis materiálu obsahuje pouze hlavní materiál. Neobsahuje podružný materiál jako jsou rámečky instalačních přístrojů, vázací pásy, průchodky, příchytky, spojovací materiál, atp.

**Předpokládaný instalovaný příkon a současný příkon pro jednotlivé typy domů:**

Pro plynofikovaný dům :	Pi	Ps
Světelná elektroinstalace :	2 kW	1,2 kW
Zásuvková elektroinstalace :	3 kW	2,2 kW
Motorická elektroinstalace :	8 kW	4,6 kW
-----		
Dohromady :	13 kW	8 kW

Pro úplně elektrifikovaný dům :	Pi	Ps
Světelná elektroinstalace :	2 kW	1,2 kW
Zásuvková elektroinstalace :	3 kW	2,2 kW
Motorická elektroinstalace :	31 kW	25,6 kW
-----		
Dohromady :	36 kW	29 kW

**Soupis materiálu :**Pro elektroinstalaci v plynofikovaném domě :

Rozváděč RD / podle výkresu č. E-3b /	1 ks
Krabice KR 68 vč. svorkovnice	34 ks
Krabice KP 68	54 ks
Krabice KU 125	2 ks
Kabel CYKY 2A x 1,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	36 m
CYKY 3C x 1,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	160 m
CYKY 3A x 1,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	80 m
CYKY 5C x 1,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	20 m
CYKY 3C x 2,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	220 m
CYKY 5C x 2,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	30 m
CY 4 mm <sup>2</sup> z/ž pod omítkou	20 m
CY 6 mm <sup>2</sup> z/ž pod omítkou	10 m
CY 10 mm <sup>2</sup> z/ž pod omítkou	15 m
CY 25 mm <sup>2</sup> z/ž pod omítkou	10 m
SYKFY – 5x2x0,5	10 m
Svorka Bernard k pospojování	5 ks
Cu pás k pospojování	5 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 1, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A01345)	9 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 5, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00652 01+3559-A05345)	3 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 5b, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00652 01+3558-A52340)	- ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 6, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A06345)	10 ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 6+6, IP 20 (typ:ABB,Time,3558E-A00652 01+3559-A52340)	- ks
Spínač 230V stř. 50Hz, 10A, č. 7, IP 20 (typ:ABB,Time, 3558E-A00651 01+3559-A07345)	- ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, dvojitá, IP 20 (typ:ABB,Time, 5513F-C02357 01)	26 ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, jednoduchá IP 20 (typ:ABB,Time, 5519E-A02357 01)	4 ks
Zásuvka 230V stř. 50Hz, 16A, IP 44 (typ:ABB,Time, 5518E-A02999 01)	3 ks
Zásuvka 400V stř. 50Hz, 16A (typ:ABB,D4125)	1 ks
Svítidlová svorkovnice / po 12 ks /	5 ks
Přípojnice potenciálního vyrovnávání EPS	2 ks
Trubka PVC D16	38 m
Trubka PVC D23	38 m
Domácí telefon	1 ks

Pro elektroinstalaci v úplně elektrifikovaném domě :

Soupis materiálu jako pro plynofikovaný dům +

Rozváděč RD / podle výkresu č. E-3a /	1 ks
Kabel CYKY 5C x 2,5 mm <sup>2</sup> pod omítkou	10 m
CYKY 3C x 4 mm <sup>2</sup> pod omítkou	20 m
CYKY 5C x 4 mm <sup>2</sup> pod omítkou	20 m
CYKY 5C x 6 mm <sup>2</sup> pod omítkou	10 m
CY 10 mm <sup>2</sup> z/ž/	10 m
Vypínač 400V stř. 50Hz, 25A, IP 42 (ABB, D990 132 73)	1 ks
Vypínač 400V stř. 50Hz, 16A, IP 20 s dout. (ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ)	2 ks

Hromosvod a uzemnění

Drát FeZn $\phi$ 8 mm.	25 kg
Drát FeZn $\phi$ 10 mm.	10 kg
Pásek FeZn 30/4 mm.	50 kg
Svorka okapová SO	4 ks
Svorka křížová SK	4 ks
Podpěra vedení (dle krytiny)	35 ks
Zkušební svorka SZ	4 ks
Svorka SR02	6 ks
Svorka SS	6 ks
Krabice pro zkušební svorku KO125 do zdiva	4 ks
Jímací tyč JP15	1 ks
Stříška jímací tyče horní	1 ks
Stříška jímací tyče spodní	1 ks
PVC trubka $\phi$ 2329	28 m



Protokol č. /2010  
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Zdeněk Musil, Tyršova 48, Stařeč, 675 22

( úplný název firmy zajišťující vypracování protokolu)

Ve Starči dne 2010

Úvod:

**Složení komise:**

**předseda:** Zdeněk Musil - projektant elektro, autorizovaný technik  
**členové:**

**ostatní účastníci  
jednání:** Ing. arch. S. Pšenčík - projektant stavební části  
Ing. J. Vrbka - projektant stavební části

**Název objektu:** Rodinný dům MILENIUM 228

**Použité podklady:**

projekt stavební části  
ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik  
ČSN 33 2000-5-51 Výběr a stavba el. zařízení – všeobecné předpisy

**Popis objektu:**

Posuzovaný objekt je rodinný dům. Tento dům bude přístupný z venkovní komunikace. Budova je přízemní s obytným podkrovím. Jedná se o zděnou budovu se střechou, která je pokryta pálenou nebo betonovou taškou.

**Charakter provozu:**

Všechny prostory mají charakter bytových prostorů.

**Popis technologického procesu a zařízení:**

-

**Charakteristiky zpracovávaných látek**

-

**Charakteristiky zařízení s nebezpečnými látkami:**

Nejsou zde žádné hořlavé, agresivní, výbušné a jinak nebezpečné látky.

**Rozhodnutí:**

Na základě provedené prohlídky venkovních prostor a zjištěných skutečností, byly vnější vlivy stanoveny podle ČSN 33 2000-3 následovně:

Vnější vlivy kategorie „A“  
venkovní prostory

AA 7- tepl.okolí -25°C až +40°C  
AB 8 - rel. vlhkost 15 - 100 %  
AF 2 - atmosférická koroze  
AR 2 - pohyb vzduchu (střední)  
AS 2 - vítr (střední)  
AD 3 - vodní tříšť  
AE 3 - velmi malé předměty  
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou ostatní vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální  
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální

vnitřní prostory domu

Vnější vlivy kategorie „B“  
venkovní prostory

Ostatní vnější vlivy z hlediska využití jsou podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 považovány za normální  
Z hlediska vnějšího činitele prostředí jsou vnější vlivy považovány podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 za normální

vnitřní prostory domu

Vnější vlivy kategorie „C“

Konstrukce posuzované budovy je z nehořlavého stavebního materiálu a objekt přímo navazuje na okolní komunikaci. Z těchto důvodů jsou vnější vlivy z hlediska konstrukce budov podle tab. 32-NM1 ČSN 33 2000-3 stanoveny takto:

CA 1 - stavební materiály: nehořlavé  
CB 1 - provedení budov: zanedbatelné nebezpečí

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem:

Přiřazeno dle nejnebezpečnějšího vnějšího vlivu nebo okolnosti v daném prostoru.

prostory bezpečné - vnitřní prostory domu  
prostory zvláště nebezpečné - venkovní prostory

**Lhůty revizí dle ČSN 33 1500:**

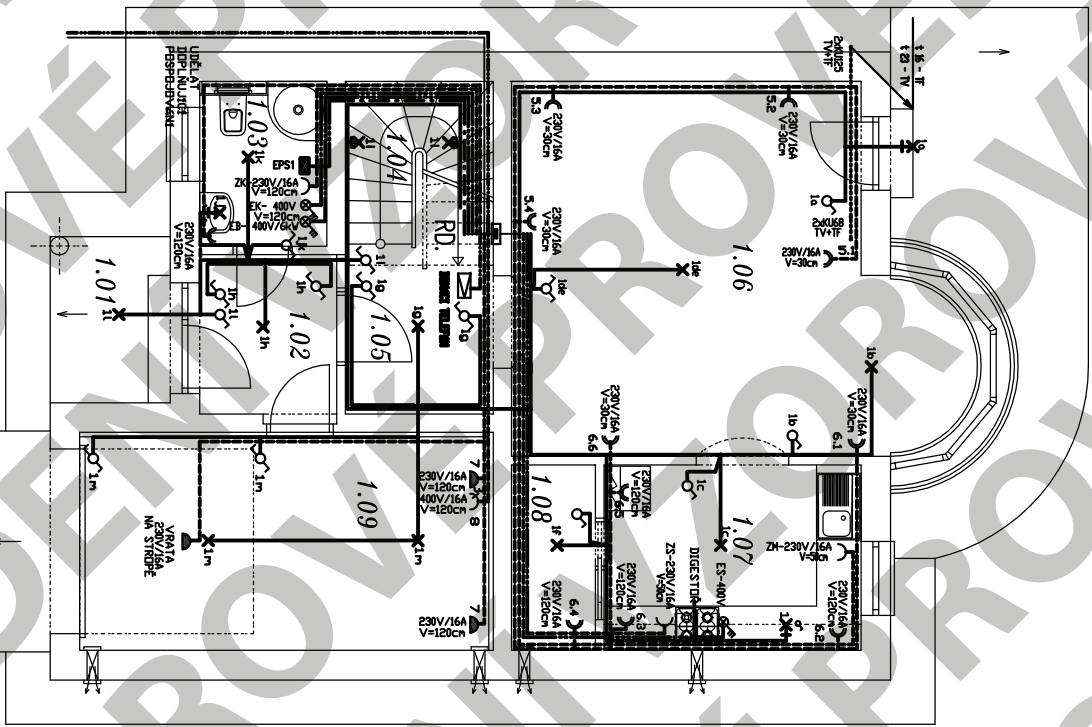
Před uvedením do provozu a následně po každém zásahu do elektroinstalace.

**Zdůvodnění:**

Po provedené prohlídce objektu byly posouzeny vlivy působící na provozované zařízení a naopak možnost negativního působení elektrického zařízení na okolní zařízení. Vzhledem ke zjištěným skutečnostem bylo rozhodnuto jak je výše uvedeno.

Datum sepsání protokolu: 2010

-----  
Podpis předsedy komise  
-----



POZNAMKA

- ZN - ZASUVKA 230V/16A, PRŮČKA, MĚSOBÍ
- ZP - ZASUVKA 230V/16A, PRŮČKA
- ZK - ZASUVKA 230V/16A, PLŮK, KOTEL
- ZS - ZASUVKA 230V/16A, EL. TROUBA
- ES - EL. SPORÁK
- EB - EL. BŮLER
- EK - EL. KOTEL

LEGENDA

- SPINAČ 230V, 10A, Č 1, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A01345
- SPINAČ 230V, 10A, Č 5, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00652 01 + 3559-A05345
- SPINAČ 230V, 10A, Č 6, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A06345
- SPINAČ 230V, 10A, Č 7, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A07345
- ZASUVKA 230V, 16A, JEDNODUCHÁ, IP20
- ABB, Time, 5519E-A02357 01
- ZASUVKA 230V, 16A, DVOJITÁ, IP20
- ABB, Time, 5513E-C00357 01
- ZASUVKA 400V, 16A, IP44
- ABB, D4125, montáž pod omítku
- VYPINAČ 400V/16A S DOUTNÁVČOU, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ
- ZASUVKA 230V, 16A, IP44
- ABB, Time, 5519E-A02999 01
- KRABICE
- EPS
- EXPIVOTENCIÁLNÍ SVORKOVNICE
- ROZVADEČ
- PŘÍPOJKOVÁ POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTLIDLO STROPNÍ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTLIDLO NÁSTĚNNÉ
- HALOGENOVÉ SVÍTLIDLO
- DOMACÍ TELEFON
- VÝVOD NA SVÍTLIDLO STROPNÍ
- VÝVOD NA SVÍTLIDLO NÁSTĚNNÉ

LEGENDA MÍSTNOSTI

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>
1.01	ZAVYTRÍ	3,60
1.02	ZADYBŘÍ	4,00
1.03	KOUPELNA	3,80
1.04	SCHODIŠTĚ	4,40
1.05	VSTUPNÍ HALA	9,00
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	27,10
1.07	KUCHYŇE	8,70
1.08	SPÍŽ	2,90
1.09	GARŽ	16,50

INPE ~ 50Hz, 230V/TN-S  
 3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S  
 DĚRANÁ PŘED DRÁŽEM EL. PRŮDEM (ČSN 33 2000-4-41)  
 KRYTÝ NEBO PŘEKÁŽKAMI A SAMOČINNÝM DOPLOJENÍM  
 OD ZDROJE V SÍTI TN-S.  
 URČENÉ VNĚJŠÍCH VLVŮ ; ČSN 33 2000-3, KAPITOLA 3e)  
 A/PROSTŘEDÍ :  
 - V MÍSTNOSTECH DOMU - PROSTORY NORMÁLNÍ;  
 - PROSTORY S VANOU NEBO SPŘAŽKY - ZDŮVY 0 AŽ 3  
 PODLE ČSN 33 2000-7-701.  
 B/VYUŽITÍ : BAÚ, BŮE, BŮJ, BEI.  
 Č/KNISŤRUKCE BUDOVY : ČAI, ČBI.

PLÁN	ČÍSLO	ROZSAH	PRŮŘEZ	PROJEKTOVATEL	PROJEKT
PLÁN	1	1. NP	1. NP	PROJEKTOVATEL	PROJEKT

Číslo projektu :	ZÁŘÍZENÍ SILNOPRŮJE ELEKTROTECHNIKY MĚ. BĚSKOVODU
Objekt výstavby :	PŮDORRYS 1.NP

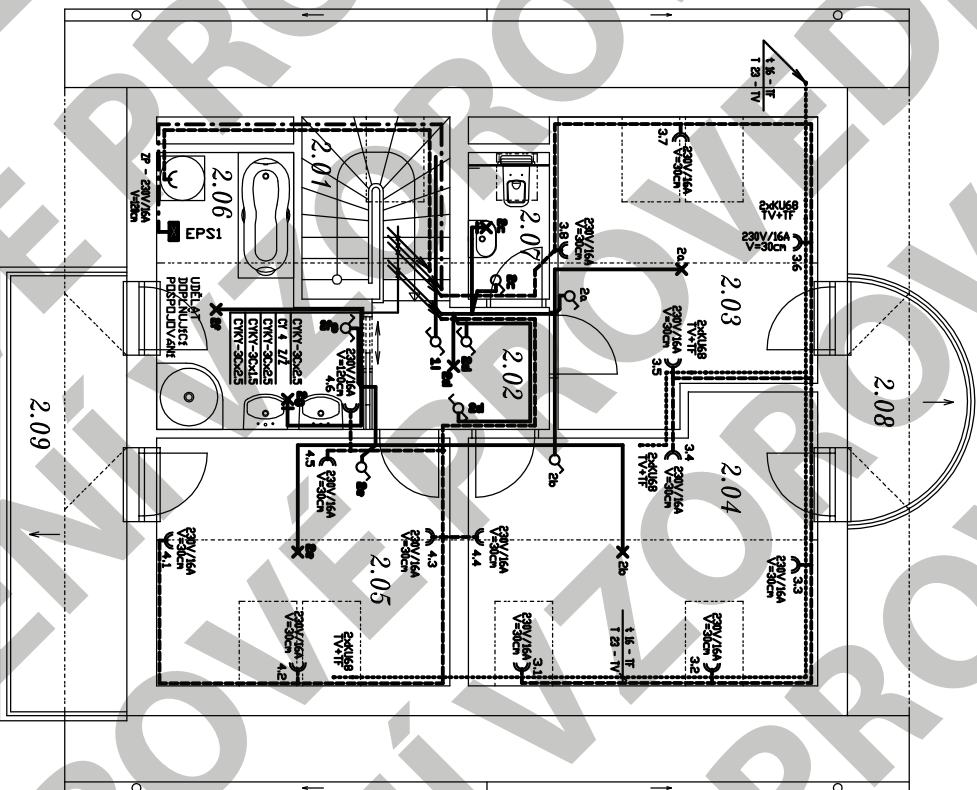
STAVBA	<b>RODINNÝ DŮM - MĚSTO 228</b>	PROJEKT	1.2
Číslo projektu :	ZÁŘÍZENÍ SILNOPRŮJE ELEKTROTECHNIKY MĚ. BĚSKOVODU	PRŮŘEZ	02/10
Objekt výstavby :	PŮDORRYS 1.NP	SR	
Stavba	1.30	Číslo v.k.	F1.4.2.9-1
Objekt výstavby :	PŮDORRYS 1.NP	Podpis a razítko projektanta	

LEGENDA

- SPINÁČ 230V, 10A, č. 1, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A01345
- SPINÁČ 230V, 10A, č. 5, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00652 01 + 3559-A05345
- SPINÁČ 230V, 10A, č. 6, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A06345
- SPINÁČ 230V, 10A, č. 7, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00651 01 + 3559-A07345
- ZÁSUJKA 230V, 16A, JEDNODUCHÁ, IP20
- ABB, Time, 5519E-A02357 01
- ZÁSUJKA 230V, 16A, DVOJITÁ, IP20
- ABB, Time, 5513F-A02357 01
- ZÁSUJKA 400V, 16A, IP44
- ABB, D4125, montáž pod omítku
- VÝFÍNAČ 400V/16A S DOUTVAKOU, IP20
- ABB, Time, 3558E-A00933 01 + 1011-0-0816 CZ
- ZÁSUJKA 230V, 16A, IP44
- ABB, Time, 5519E-A02999 01
- KRABICE
- EKVIPOVACIÁNI SVORKOVNICE
- ROZVADEČ
- PŘÍPOLKOVÁ POJISTKOVÁ SKŘÍN
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTLIDLO STROPNÍ
- ŽÁROVKOVÉ SVÍTLIDLO NÁSTĚNNÉ
- HALOGENOVÉ SVÍTLIDLO
- DOMÁCÍ TELEFON
- VÝVOD NA SVÍTLIDLO STROPNÍ
- VÝVOD NA SVÍTLIDLO NÁSTĚNNÉ

LEGENDA MÍSTNOSTI

Č. M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>
2.01	SCHODIŠTĚ	
2.02	CHODBA	3,90
2.03	POKOU	14,10
2.04	POKOU	17,00
2.05	POKOU	13,90
2.06	KOUPELNA	8,50
2.07	WC	2,00
2.08	BALKÓN	5,00
2.09	BALKÓN	10,90



POZNÁMKA

- ZN - ZÁSUJKA 230V/16A, JEDNODUCHÁ, IP20
- ZK - ZÁSUJKA 230V/16A, PŘÍPOLKOVÁ, IP20
- ZS - ZÁSUJKA 230V/16A, PŘÍPOLKOVÁ, IP20
- ES - EL. SPORKAČ
- EB - EL. BOJLER
- EK - EL. KOTEL

INPE ~ 50Hz, 230V/TN-S  
 3NPE ~ 50Hz, 400V/TN-S  
 DICHĚNÁ PŘED BRÁZEM EL. PRUDEM (ČSN 33 2000-4-41)  
 KRYTÝ NEBO PŘEKÁŽKAMI A SAMODIČNÝM DOPLOUENÍM  
 OD ZDROJE V SÍTI TN-S.  
 URČENÉ VNĚJŠÍCH VLVŮ ; ČSN 33 2000-3, KAPITOLA 32)  
 A/PROSTŘEDÍ ;  
 - V MÍSTNOSTECH DOMU - PROSTORY NORMÁLNÍ;  
 - PROSTORY S VANDOU NEBO SPRCHOU - ZDŮVY 0 AŽ 3  
 PODLE ČSN 33 2000-7-701.  
 B/VVUZITÍ : BAÚ, BGE, BUI, BEL.  
 Č/KNISŤRUKCE BUDOVY : ČAI, ČBI.

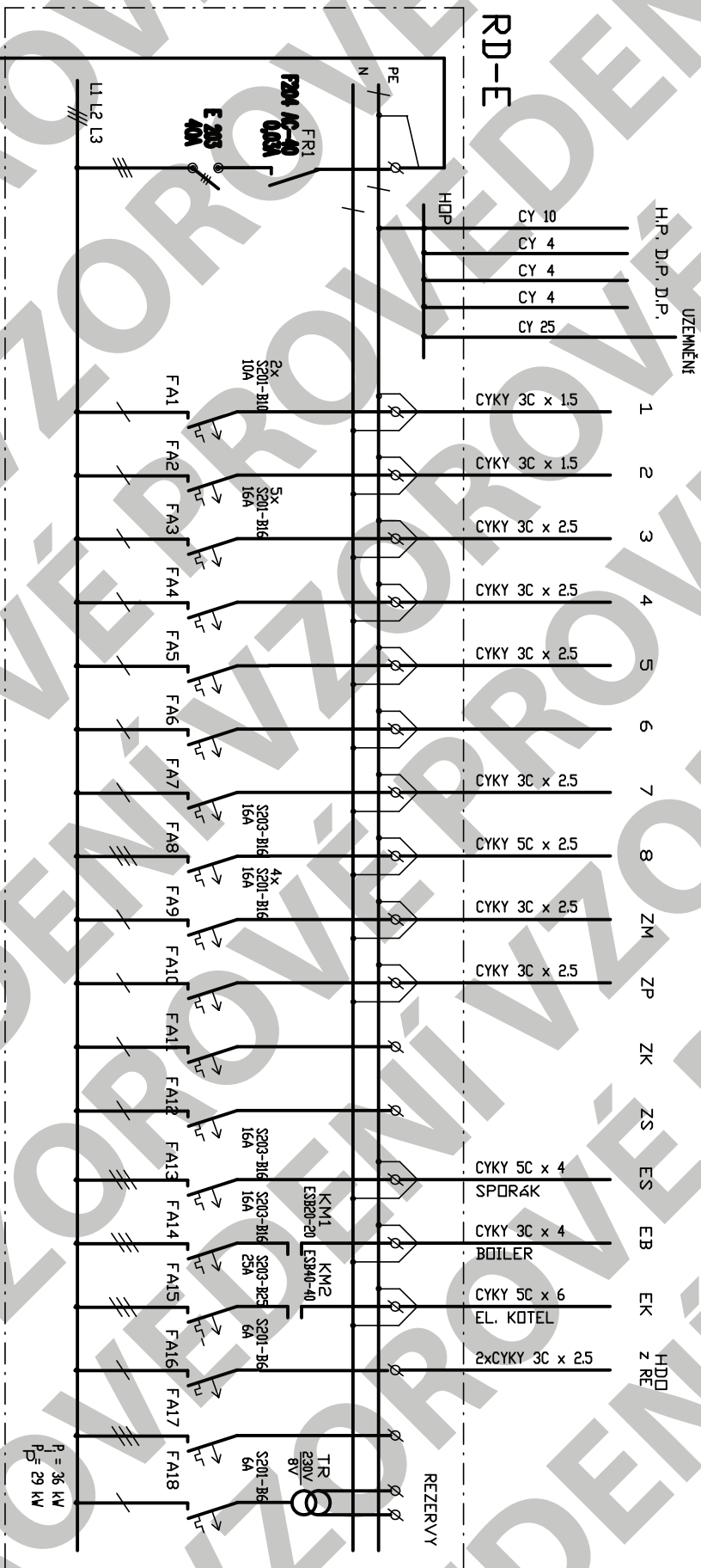
ÚČEL MÍSTNOSTI	PROJEKTOVÁ	VERZE
PL. ÚČEL MÍSTNOSTI	ZOBRAZ. MÍSTN.	ZOBRAZ. MÍSTN.

STAVBA	ČÍSLO PROJEKTU	ZÁŘEŽNÍ SILNOPRŮDĚ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOVODU
ROZVODNÝ ÚSTŘEŽNÍ - MĚŘENÍ 228		

OSLOVENÍ VYKRESL. PŮDORYS 2.NP	OSLOVENÍ VYKRESL. PŮDORYS 2.NP
<p>© ŠPIROV &amp; Š. S. R. O.</p> <p>674 01 PRAHA 22</p> <p>TEL: 266 060 000</p> <p>WWW.SP.IROV.CZ</p>	<p>STAVBA: 12</p> <p>ČÍSLO PROJEKTU: 02/10</p> <p>SR: SR</p> <p>ČÍSLO VÝKRESU: F1.4.2.9-2</p> <p>OSLOVENÍ VYKRESL. PŮDORYS 2.NP</p>



### NAPĚŤOVÉ SDOUSTAVY :

- 3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C
- 3NPE ~ 50Hz 400V/TN-S
- 1NPE ~ 50Hz 230V/TN-S

### DCHRANA :

SAMODIŠNÝM ODPROJENÍM OD ZDROJE V SÍTĚ TN  
DOPLNKOVÁ DCHRANA PROUDOVÝM CHRÁNICEM

### PROSTŘEDÍ :

- VNITŘNÍ PROSTORY;
- VNEŠNÍ VILTY JSOU POUŽÍVÁNY DLE TABULKY 32-NMI  
ČSN 33 2000-3 ZA NDRMÁLNÍ

### ROZVADĚČI :

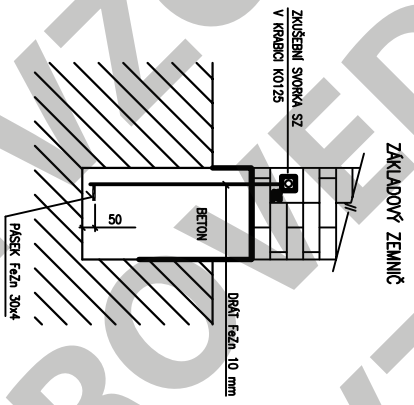
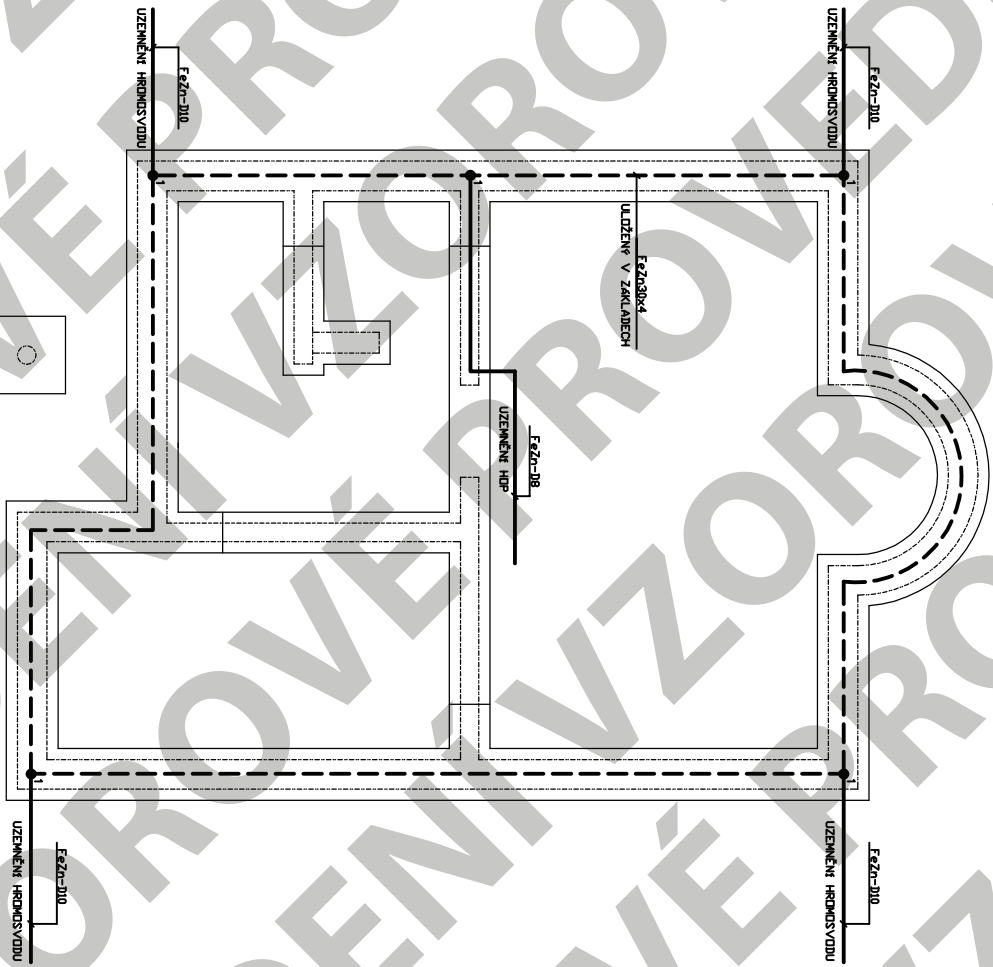
- Typ: ABB, Rozvodnice zapsuštěná IP40/54M, 1SL2052A00
- Typ: ABB, Držák bloků svorek 18M/řada Unibox, 12542
- Typ: ABB, Blok svorek 10x4,5 + 3x5,6, 12532
- Typ: ABB, Blok svorek 19x4,5 + 6x5,6, 12535

HLAVNÍ ÚDĚLEJNÉ ROZBĚH	ZODP. PROJEKTANT	VYRÁBĚČOVNA	KRESLIL
ING. JIŘÍ VEJNKA	ZOBĚK MŠL	ZOBĚK MŠL	ZOBĚK MŠL
MÍSTO STAVBY:	STAVBAK:	DATAUM:	
RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228	ČÁST PROJEKTU : ZAKŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU	OBSAH VÝKRESU: ROZVADĚČ RD-E	
STAVBAK:	FORMÁT:	ARČÍ. Č.	SR
RODINNÝ DŮM - MILENIUM 228	4 A4	02/10	
ČÁST PROJEKTU : ZAKŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY VČ. BLESKOSVODU	STAVBAK:	SR	
OBSAH VÝKRESU: ROZVADĚČ RD-E	STAVBAK:	SR	
	MĚRITKO:	1:1	
	KOTOVÁNO V mm:	1:1	

**ENERGIE**  
G. ŠIROKÝ, s.r.o.  
Kodová řada: 25  
674 01 Třebíč  
Tel.: 568 946 000

**ENERGIE**  
PROJEKT A ŘEŠENÍ OBLASTI V OBLASTI BERNI  
Třebač 48  
675 22 Solec

FORMÁT: 4 A4  
ARČÍ. Č.: 02/10  
SR  
MĚRITKO: 1:1  
KOTOVÁNO V mm: 1:1



- POZNÁMKY:**
- BLESKOSVOD JE TĚLEK:
    - JIHLICEMI TĚLEK UMÍSTĚNÍ NA NEJVYŠŠÍCH VÝCHOZÍCH STŘECH
    - OBRÁTKI Fz2a prům. 8 mm
    - 4x ZTUŽENÍ SPODKA UMÍSTĚNÍ 0,6m NAD TERÉNEM V KRABICI K0125
    - PĚSEK Fz2a 30/4 mm ULOŽENÍ V ZAKLADNĚCH OBJEKTU
  - SPODY JSOU SKRYTÉ V TRUBKÁCH Z PVC, KTERÉ JSOU ULOŽENÉ V OBRÁDKOVĚ DNÍ

<b>ROVNĚŤ 0/0 - VELEBNÍ 228</b> Část projektu : ZÁŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROENERGIE Vč. BLESKOSVODU ODSAH VÝKRESU: PŮDORYS ZAKLADŮ - UZEMNĚNÍ		<b>ČESKÉ VEŘEJNÉ PRÁVNÍ ÚŘEDY</b> Ing. Jaroslav ŠTĚPÁNEK 674 01 Třebíč tel. 568 946 000	
NÁMĚŘENÍ MĚŘÍTKO: 1:50 DĚLŮVÝKRES V mm	ZÁKAZNÍK MĚŘÍTKO: 1:50 DĚLŮVÝKRES V mm	STAVBA MĚŘÍTKO: 1:50 DĚLŮVÝKRES V mm	VÝKRES MĚŘÍTKO: 1:50 DĚLŮVÝKRES V mm
OSOBY VÝKRESU: PŮDORYS ZAKLADŮ - UZEMNĚNÍ		STAVBA: <b>ROVNĚŤ 0/0 - VELEBNÍ 228</b>	
MÍSTO STAVBY: MÍSTO:		STAVBA: <b>ROVNĚŤ 0/0 - VELEBNÍ 228</b>	
MÍSTO STAVBY: MÍSTO:		STAVBA: <b>ROVNĚŤ 0/0 - VELEBNÍ 228</b>	