

Názov akcie : Lesná úvraťová železnica, Tanečník, Objekt pre remeslá
Miesto : LÚŽ, Tanečník, parc. č. C-KN 5835/1, kat. úz. Zákamenné
Objednávateľ : Oravské múzeum P. O. Hviezdoslava,
Hviezdoslavovo nám. č. 7, Dolný Kubín

1. Identifikačné údaje stavby

Navrhovaný Objekt pre remeslá je osadený vo východnej časti areálu, 3m od jestvujúceho – Hospodárskeho objektu, v zmysle odsúhlaseného Návrhu stavby „Lesná úvraťová železnica, Tanečník, Objekt pre remeslá a Pódium“. Pozemok pre navrhovanú stavbu je svažitý, zatravněný, využívaný ako lúka. Prístup na pozemok je z jestvujúcej spevnenej komunikácie, na juhovýchode pozemku.

V rámci novostavby objektu je navrhnutá kompletná elektroinštalácia, vr. Rozvádzača RP3 . Pripojenie objektu na elektrickú energiu bude zabezpečené samostatnou prípojkou z distribučného rozvodu NN v danej lokalite, cez rozvádzač RP2, umiestnený v objekte Hospodárska budova.

V objekte sa uvažuje s použitím el. energie na umelé osvetlenie, napojenie prenosných spotrebičov cez zásuvkové vývody, a ohrev TÚV.

Objekt bude využívaný sezónne. preto nie je uvažovaný ako vykurovaný.

2. Projektové podklady

- zameranie pôvodného stavu
- projekt stavby pre stavebné povolenie stavby, časť: Stav.konštrukcie, ZTI
- požiadavky stavebníka
- katalógy použitých výrobkov
- vyhlášky a predpisy STN

3. Rozsah projektu

- rozvodné zariadenie + prípojka NN
- umelé osvetlenie
- zásuvkové a silnoprúdové rozvody
- rozvádzač RP3
- bleskozvod a uzemnenie

4. Technické údaje

Zariadenia el. inštalácie sú týmto projektom určené ako vyhradené technické zariadenia (podľa vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z. z.):

Skupina „B“ (s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty).....inštalácia 230 V/400V- ostatné priestory v budove.

Napäťové sústavy a napäťové pásma podľa STN 33 0110:

Napájače pre silnoprúdový rozvod : 3 + PEN/ PE+N str. 50 Hz, 230 V/400V- AC ,TN-C-S (pásmo II)

Ochrana pred zásahom el. prúdom v zmysle STN IEC 61140 a STN 33 2000-4-41:
inštalácia 230 V/400V ~:

Ochranné opatrenie :

živé časti (normálna prevádzka).....základnou izoláciou a krytmi alebo zábranami,

neživé časti (pri poruche).....samočinným odpojením napájania v sieti TN

Ochranné pospájanie a uzemnenie

Doplňková ochrana prúdovými chráničmi

Energetická bilancia	P inš./kW/	koef.súč.	P súč. /kW/
- umelé osvetlenie	2,0	0,3	0,6
- prenos.spotreb.-zásuvky	6,0	0,4	2,4
- el. Ohrev TUV	2,0	1,0	2,0

RD spolu 10,0 5,0

Celkový max. požadovaný príkon z distr. siete NN : 5,0 kW , hl.istič v RP3 -B 25A /3

Stupeň dodávky el.energie : č.3 - STN 34 1610

Čas ročného využitia maxima : $T_t = 1500$ hodín

Časový koef. využitia maxima : 0,3

Ročná denná spotreba el. energie : $A = P_s \times T_t \times 0,3 = 2,25$ MWh / -rok

Skratová bezpečnosť :

Skratová bezpečnosť : Skratové pomery boli stanovené na zberniciach rozvádzačov Skratová odolnosť el.zariadenia je vyššia, ako skratové podmienky v mieste zabudovania. Ochrana proti skratu a preťaženiu a prívod pre budovu budú istené prístrojmi s požadovanou vypínacou schopnosťou .

5. Technický popis

Rozvodné zariadenie

Celý areál je v súčasnej dobe napojený z miestnej distribučnej siete v danej lokalite do elektromerového rozvádzača na fasáde prevádzkového objektu. Prípojka je realizovaná závesným káblom AYKYz 4B x 35. Elektromerový rozvádzač s hlavným ističom 3 x 50A je umiestnený na verejne prístupnom mieste .

Z rozvádzača RE sú napojené všetky podružné rozvádzače areáli, vr. RP2 v Hospodárskej budove.

Prípojenie Objektu pre remeslá na elektrickú energiu bude zabezpečené samostatnou prípojkou cez rozvádzač RP2, umiestnený v objekte Hospodárska budova. Ukončenie navrhovaného prívodu bude v rozvádzači RP3 v Objekte pre remeslá.

Vlastné napojenie objektu je riešené zemným prívodom - káblom CYKY-J 5 x 6mm² , dl. 30m ,ukončený v rozvádzsči RP3 v objekte .

Do napájacieho rozvádzača sa namontuje 3-pol istič B-25A/3.

Trasa prípojky a prívodu je vyznačená na výkr. č. E 01. Káble na trase v zemi budú uložené v pieskovom lôžku,v hĺbke min.70 cm pod povrchom. Nad lôžkom sa uloží výstražná fólia z PVC .

V prípade križovania prípojky s komunikáciou a cudzím potrubím sa použije chránička, presahujúca miesto križovania o 1m na obe strany. Pri súbehu a križovaní rozvodov a kábelovej prípojky s inž.sieťami musia byť dodržané vzájomné vzdialenosti podľa STN 33 2000-5-52 ,STN 33 3020, STN 73 6005.Trasu kábelovej prípojky cez cudzie pozemky je potrebné odsúhlasiť s majiteľmi pozemkov.

Vnútorne svetelné a zásuvkové rozvody :

V projekte je navrhnuté umelé osvetlenie všetkých vnútorných priestorov a vonkajšie osvetlenie vstupov a terás. Na osvetlenie vstupných, komunikačných a prevádzkových priestorov sa použijú typové svietidlá v požadovanom krytí, na osvetlenie spoločenských priestorov sa použijú svietidlá podľa návrhu autora interiéru.

V projekte je navrhnuté umelé osvetlenie všetkých vnútorných priestorov a vonkajšie osvetlenie vstupov a terás. Návrh osvetlenia vychádza z STN EN 12464-1. Požadované parametre osvetlenia sú vyznačené na výkr. dokumentácii, overené výpočtovým programom DIALUX.

Ovládanie osvetlenia je navrhnuté domovými zapustenými spínačmi ,pri vstupe do miestnosti,vo výške 1,25m nad podlahou, alternatívne v kombinácii s tlačidlými ovládačmi v bezdrôtovom prevedení, ovládanie RF signálom . Svetelné obvody budú napojené z rozvádzača RP3.

Zásuvková inštalácia je navrhnutá medenými vodičmi, resp. káblami CYKY, prierezu 2,5mm² pod omietkou a v dutinách stien . Montážna výška zásuvkových vývodov je 0,4 m, pri umývacom drese 1,25m nad podlahou .

Príprava TÚV bude zabezpečená v elektrickom ohrievači v mieste spotreby.

Silnoprávové rozvody technolog.zariadení sú navrhnuté káblom CYKY pod omietkou, resp.v dutinách stien .

Rozvody z hľadiska obmedzenia šírenia požiaru :

Elektrický rozvod sa musí nainštalovať tak, aby sa neznížili stavebno – štrukturálne vlastnosti budovy a jej požiarne bezpečnosť.Káble, ktoré vyhovujú IEC 60332-1 /zavedené v STN IEC 60332-1/ a výrobky, ktoré majú potrebnú odolnosť proti šíreniu plameňa určenú IEC 60614 /dosiaľ nezavedená/ a v ďalších normách IEC sa môžu inštalovať bez zvláštnych opatrení.Pri inštalácii el.predmetov na horľavé hmoty a do nich,musia sa použiť nehorľavé tepelno-izolačné podložky,resp.lôžka min.hr.5mm na celej ploche dotyku.Pod rozvádzače a vyhrievače je min.hr. podložiek 10 mm.Uvedené nariadenie neplatí pri inštalácii el.predmetov a zariadení overených pre montáž na a do horľ.hmôt,označených značkou podľa STN .Použitie káble a vodiče a trubky musia byť odolné proti šíreniu plameňa. Pri inštalácii el.vykur. spotrebičov musia byť dodržané požiarne-bezpečnostné predpisy podľa STN a pokynov výrobcu zariadení.Ak elektrické zariadenia inštalované v horľavých dutých stenách nespĺňajú požiadavky príslušných noriem, musia sa obkolesiť materiálom zo sklenených vlákien s hrúbkou 12 mm alebo ekvivalentným nehorľavým materiálom, alebo sa musia zapustiť do 100 mm hrubej sklennej alebo minerálnej vlny. Ak sa takéto materiály použijú, musí sa zohľadniť ich vplyv na rozptyl tepla z elektrického zariadenia.Platí to aj pre duté steny skladajúce sa z nehorľavých materiálov, ktoré obsahujú horľavé izolačné materiály, napr. materiály pre tepelnú alebo zvukovú izoláciu.Elektrické zariadenia, ako sú zásuvky a spínače, sa nesmú inštalovať s drábkovým upevnením.Káble a šnúry musia spĺňať minimálne požiadavky HD 405-1.Elektroinštalčné rúrky a úložné elektroinštalčné kanály musia vyhovieť skúškam odolnosti proti požiaru podľa predmetových noriem.

Ochrana pred úrazom el. prúdom - STN 33 2000-4-41 :

Pre živé časti je navrhnutá základná ochrana- krytím a izoláciou s doplnkovou ochranou prúdovým chráničom. Pre neživé vodivé časti je pri poruche navrhnutá ochrana samočinným odpojením napájania v stanovenom čase v sieti TN. Pre stanovenie požiadaviek na veľkosť odporu impedančnej smyčky /zdroj-pracovný vodič-ochranný vodič/ je potrebné uvažovať s $U_0=231V$, čas odpojenia 0,4 s.

Zásuvkové obvody používané laikmi a na všeobecné použitie s menovitým prúdom nepresahujúcim 20A budú chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30 mA .

Všetky obvody v nových priestoroch s vanou a sprchou budú chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30 mA .

Hlavné pospojovanie :

Hlavná uzemňovacia svorka HUzS bude umiestnená pri rozvádzači RP3 . Na pripojnicu sa musia pripojiť : hl.ochranný vodič, hlav. uzem. svorka, všetky vodivé rozvodné potrubia v objekte, všetky kovové konštrukcie v objekte .

Ochrana pred prepätím

Ochrana proti atmosférickým a spínacím prepätiam, prípadne sa šíriacim po napájacích kábloch z napájacích rozvodov do elektroinštalácie je riešená prepäťovou ochranou kategórie II+ III (trieda B+ C) v hlavnom rozvádzači objektu RP3 .

Ochranu obvodov MaR na úrovni kategórie II (trieda D) podľa STN 33 0420 zabezpečuje dodávateľ technológie MaR

Systém ochrany pred bleskom LPS :

Vyhodnotenie rizika pre stavbu spôsobeného zásahmi bleskov podľa STN EN 62305-2 bolo prevedené programom PROZIK s vyhovujúcim výsledkom.

Bleskozvodné zariadenie je podľa STN EN 62305-1-2 zaradené do triedy vonkajšej ochrany LPS III , úroveň vonkajšej ochrany LPL III .

Je určená na zachytávanie priamych úderov bleskov do stavby a jeho zvedenie do zeme.

V súvislosti s ochranou proti atmosferickej elektrine je na streche vybudovaná neizolovaná hrebeňovo-mrežová bleskozvodná sústava tak, v zmysle požiadaviek súboru noriem STN EN 62 305. Sústava je doplnená o pomocné zachytávače na exponovaných miestach.

Je navrhnutá podľa tvaru a prevedenia strechy, a pozostáva zo zachytávacieho , vedenia ,zvodov a uzemňovačov.

Časti bleskozvodnej (uzemňovacej) sústavy sú vybavené normalizovanými svorkami s ochranou proti korózii .

V šetky zvarované spoje resp. zvary ošetriť vhodným spôsobom proti korózii (zaasfaltovať).

Zvody budú skryté, v panc. plast.trubkách pod zatepľovacím systémom a pripojené cez skúšobné svorky na základový uzemňovač FeZn 30x4 mm a D 10mm. Uzemňovač bude uložený okolo budovy tak do betónových základov

Vývody od uzemňovačov k skúšobným svorkám a hl. uzem. svorke sú navrhnuté vodičom FeZn d= 10mm. Odpor uzemnenia uzemňovača nesmie byť väčší ako 10 ohm.

V blízkosti zvodov bleskozvodu navrhujeme umiestniť výstražné tabuľky z trvanlivého materiálu , ktoré grafickou alebo textovou formou varujú pred zdržiavaním sa osôb pri zvodoch počas búrok .

6. Dodávka a montáž

Všetky časti el. inštalácie sú navrhnuté, boli dodané a zmontované v zmysle vyhl. SUBP č. 59/1982 Zb. a STN 33 2030, 33 2130, 33 2180, 33 2310, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54 .

Dodávateľ použil v el. inštalácii len tie určené výrobky podľa zák. č. 264/1999 Z. z. (v znení zák. č. 436/2001 Z. z.), u ktorých vie preukázať zhodu ich vlastností s technickými predpismi spôsobom podľa uvedeného zákona a nar. vlády č. 392/1999 Z. z. (v znení nar. vlády č. 149/2002 Z. z. a č. 303/2002 Z. z.). Použitie výrobky musia súčasne spínať technické požiadavky, uvedené v nar. vlády č. 394/1999 Z. z. (v znení nar. vlády 159/2002 Z. z. a č. 301/2002 Z. z.) a 400/1999 Z. z. (v znení nar. vlády 13/2000 Z. z.).

Časti el. inštalácie, na ktoré sa vzťahuje zákon č. 90/1998 Z. z., musia byť preukázateľne vhodné na použitie v stavbe. Dodávateľ na požiadanie preukáže spôsobom podľa uvedeného zákona zhodu vlastností použitých výrobkov s platnými technickými špecifikáciami. Pracovníci montážnej organizácie počas výstavby a prípadne pracovníci obsluhy el. inštalácie musia byť vybavení certifikovanými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami v zmysle zákona č. 367/2001 Z. z. na ochranu pred nebezpečenstvami, vyplývajúcimi z charakteru práce.

7. Požiadavky na údržbu

Prevádzkovateľ musí dbať o to, aby všetky el. zariadenia a prístroje el. inštalácie ostali počas prevádzky dobre prístupné pre kontrolu, obsluhu a údržbu. Okolo el. zariadení má byť dostatočný priestor pre vykonávanie opráv - minimálne 800 mm, pred rozvádzačom musí vždy ostať tento priestor voľný do výšky 2100 mm.

V rozvádzačoch RD sú umiestnené spínacie prvky, ktorými možno v prípade núdze vypnúť napájanie el. energiou všetkých pripojených elektrických obvodov inštalácie kotolne - majú funkciu hlavného vypínača zdroja.

8. Požiadavky na kvalifikáciu

Prevádzkovateľ musí preukázateľne poučiť osoby, pracujúce pri obsluhu kotolne o činnosti a funkcii el. inštalácie. Je povinný oboznámiť tieto osoby s bezpečnostnými predpismi a predpismi pre obsluhu a prevádzku zariadení tejto inštalácie v zmysle §20 vyhl. MPSVR č.508/2009 Z.z.

Pracovníci, zabezpečujúci údržbu el. zariadenia, musia spínať požiadavky min. podľa § 21 (elektrotechnik) alebo § 22 (samostatný elektrotechnik) vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z. z. Osoby, opravujúce el. zariadenia, musia tiež spínať príslušné požiadavky § 18 vyhlášky. Všetky osoby, vykonávajúce práce na vyhradených el. zariadeniach a pri riadení činnosti alebo prevádzky el. zariadení, musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojho osvedčenia o odbornej spôsobilosti podľa § 25 vyhlášky.

9. Skúšky a prehliadky

Dodávateľ je povinný pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu el. inštalácie v zmysle vyhl. SÚBP č. 59/1982 Zb., STN 33 2000-1 a STN 33 2000-6 (odbornú prehliadku a odbornú skúšku podľa vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z. z.).

Prevádzkovateľ je povinný počas prevádzky zabezpečiť podľa § 12 vyhl. MPSVR č. 508/2009 Z. z. preukázateľné vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok el. inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny, umiestnenej v tých prostrediach a s takými parametrami, ktoré ho podľa miery ohrozenia radia do skupiny B uvedenej vyhlášky.

Odborné prehliadky a odborné skúšky inštalácie vykoná odborný pracovník s odbornou spôsobilosťou podľa § 24 v lehote podľa druhu priestoru:

- s prostredím základným - každých 5 rokov,
- s prostredím vonkajším a pod prístreškom - každé 4 roky,
- s prostredím s nebezpečenstvom výbuchu - každé 2 roky.

Povinnosť vykonávať pravidelné a revízne prehliadky určuje prevádzkovateľovi STN v rovnakých lehotách a po každej závažnej úprave elektroinštalácie. Protokol o vykonanej odbornej prehliadke a skúške (revízii) musí opísať technický stav inštalácie a jej spôsobilosť bezpečnej a bezporuchovej prevádzky.

10. Zostatkové riziká (nebezpečenstvo)

Elektroinštalčné zariadenia a elektroinštalčný materiál musia byť posudzované v zmysle zákona č.436/2001 – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Dodávateľ elektroinštalácie musí vydať na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100/2001:

Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.

Obsluhovať elektrické zariadenie môžu len pracovníci v zmysle vyhlášky č. 508/2009 , §20 poučený pracovník.

Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009 -ektrotechnik

Riadenie činnosti elektroinštalčných prác môžu len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č. 508/2009 , §23 – elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Podľa STN 34 3100:2001 čl.6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 – spoločné ustanovenia , čl.7.2 – práca na elektrických inštaláciách mn, čl.7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi. zaisťovať bezpečnosť pri práci, bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.

Rozvádzače a rozvodnice môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov. Rozvádzače musia byť vyrobené v zmysle STN EN 60439-1, STN EN 60439-2, STN EN 60439-3, STN EN 60439-4, STN EN 60439-5. K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určeným podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a platných noriem STN. Elektrický rozvod sa musí nainštalovať tak, aby sa neznížili stavebno – štrukturálne vlastnosti budovy a jej požiarne bezpečnosť.

Káble, ktoré vyhovujú IEC 60332-1 /zavedené v STN IEC 60332-1/ a výrobky, ktoré majú potrebnú odolnosť proti šíreniu plameňa určenú IEC 60614 /dosiaľ nezavedená/ a v ďalších normách IEC sa môžu inštalovať bez zvláštnych opatrení.

Ak elektrický rozvod /vrátane rúrok, kanálov, prípojnicových rozvodov a pod./ prechádza konštrukčnými prvkami budovy, musia sa vytvorené otvory utesniť tak, aby sa dodržal stupeň odolnosti proti požiaru.

V blízkosti zvodov bleskozvodu navrhujeme umiestniť výstražné tabuľky z trvanlivého materiálu, ktoré grafickou alebo textovou formou varujú pred zdržiavaním sa osôb pri zvodoch počas búrok.

11. Použité predpisy a normy :

[STN 33 2000-1 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.04.2009

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

[STN 33 2000-4-41 \(33 2000\)](#) + O1/2009

Dátum vydania: 01.10.2007

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

[STN 33 2000-4-42 \(33 2000\)](#) +O/2012 + O/2013

Dátum vydania: 04.2012

Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 42: Ochrana pred účinkami tepla

[STN 33 2000-4-43 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.12.2010

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom

[STN 33 2000-4-44 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.03.2007

Elektrické inštalácie budov. Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami

[STN 33 2000-4-46 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.06.2004

Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie

[STN 33 2000-5-51 \(33 2000\)](#) +A11/2013

Dátum vydania: 01.05.2010

Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

[STN 33 2000-5-52 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 04.2012

Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody

[STN 33 2000-5-53 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.02.2009

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-53: Výber a stavba elektrických zariadení.

Bezpečné odpojenie, spínanie a ovládanie. Oddiel 534: Prístroje na ochranu pred prepätiami
[STN 33 2000-5-537 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 01.09.2003

Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 53:
Spínacie a riadiace zariadenia. Oddiel 537: Prístroje na bezpečné odpojenie a spínanie
[STN 33 2000-5-54 \(33 2000\)](#)

Dátum vydania: 08.2012

Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení.
Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN EN 60439-1

Dátum vydania: 2010

Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 60439-3

Dátum vydania: 2012

Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 3: Osobitné požiadavky na rozvádzače určené na obsluhu
laikmi

[STN 34 3100 \(34 3100\)](#)

Dátum vydania: 01.08.2001

Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách

Vyhláška MPSVR č.508/2009 Z.z.

124/2006 Z. z.Zákon Národnej rady Slovenskej republiky z 2. februára 2006
o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
134 ZÁKON z 3. februára 2004, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 90/1998 Z. z. o
stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov

158/2004 Z. z.Vyhláška Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky zo
16. februára 2004,

ktorou sa ustanovujú skupiny stavebných výrobkov s určenými systémami preukazovania
zhody a podrobnosti o používaní značiek zhody

264/1999 Z. z.Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody
a o zmene a doplnení niektorých zákonov Národná rada Slovenskej republiky sa uzniesla na
tomto zákone:

362/2005 Z.z.úplné znenie zákona Slovenskej národnej rady č. 138/1992 Zb.

o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch, ako vyplýva zo
zmien a doplnen vykonaných zákonom č. 236/2000 Z. z., zákonom č. 554/2001 Z. z.,
zákonom č. 533/2003 Z. z. a zákonom č. 624/2004 Z. z.

453/2000 Z. z.Vyhláška

Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky

z 11. decembra 2000, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
59/1982 Zb.Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce z 15. apríla 1982, ktorou sa
určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
Zmena: 374/1990 Zb.Zmena: 484/1990 Zb.

656/2004 Z. z.Zákon z 26. októbra 2004 o energetike a o zmene niektorých zákonov
94/2004 Z. z.Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky z 12. februára 2004

12. Oprávnenie spracovateľa projektu :

- autorizačné osvedčenie č. 3529*ta*5-3
- osvedčenie č. 028 IBB EZ PB E1.0

P R O T O K O L č. 06-E/2017
o určení vonkajších vplyvov ,vypracovaný odbornou komisiou

V Banskej Bystrici dňa : 08.06.2017

Zloženie komisie : predseda- projektant	akad.arch. Vladimír Jánoš	- autor návrhu , hlav.
členovia-	ing. Lucia Kapustová Marián Štofej	- projekt. ZTI - projekt. EI

Popis zariadenia :

Navrhovaný Objekt pre remeslá je osadený vo východnej časti areálu, 3m od jestvujúceho – Hospodárskeho objektu, v zmysle odsúhlaseného Návrhu stavby „Lesná úvratová železnica, Tanečník, Objekt pre remeslá a Pódium“. Pozemok pre navrhovanú stavbu je svažité, zatravnovaný, využívaný ako lúka. Prístup na pozemok je z jestvujúcej spevnenej komunikácie, na juhovýchode pozemku.

V rámci novostavby objektu je navrhnutá kompletná elektroinštalácia, vr. Rozvádzača RP3 . Pripojenie objektu na elektrickú energiu bude zabezpečené samostatnou prípojkou z distribučného rozvodu NN v danej lokalite, cez rozvádzač RP2, umiestnený v objekte Hospodárska budova.

V objekte sa uvažuje s použitím el. energie na umelé osvetlenie, napojenie prenosných spotrebičov cez zásuvkové vývody, a ohrev TÚV.

Objekt bude využívaný sezónne. preto nie je uvažovaný ako vykurovaný.

Podklady : Projekt staveb.časti objektu,interiéry
STN 33 2000-5-51 , STN 33 2000-7-701

Rozhodnutie : v prílohe č.1

Zdôvodnenie :

V priestoroch s prostredím základným ,teplota vzduchu nepresiahne rozmedzie - 5 až + 35 ° C a relatívna vlhkosť vzduchu nepresiahne hodnotu 80 %

Poznámka :

Pri realizácii elektroinštalácie v kupelňach je potrebné doržať ustanovenia STN 33 2000-7-701, 7-702 pre umiestnenie el. predmetov a zariadení v jednotlivých zónach

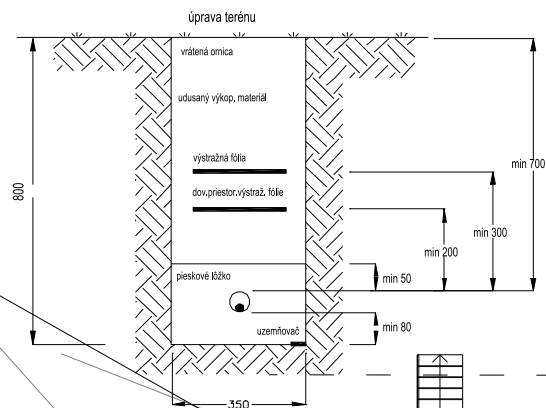
podpis predsedu komisie

Protokol č. 06-E/2017 – Príloha č.1

URČENIE VONKAJŠÍCH V PLYVOV PODĽA STN 33 0300-5-51

Kód	Vonkajší vplyv	Priestory vnútorné		Priestory vonkajšie
		Miestnosti, izby	Priestory prístreškom	pod Vonkajšie priestory
	Označenie miestnosti			
	Druh priestoru	III	V	VI
AA	Teplota okolia	AA5	AA7	AA7
AB	Atmosferické podmienky	AB5	AB8	AB8
AC	Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1
AD	Výskyt vody	AD1	AD2	AD4
AE	Výskyt cudzích pev. telies	AE1	AE1	AE2
AF	Výskyt koroz.látok	AF1	AF1	AF2
AG	Mech. namáhanie-rázy	AG1	AG1	AG1
AH	Mech. namáhanie-vibrácie	AH1	AH1	AH1
AK	Výskyt rastlín alebo plies.	AK1	AK1	AK1
AL	Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1
AM	Žiarenie	AM1	AM1	AM1
AN	Slnéčné žiarenie	AN1	AN1	AN1
AP	Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1
AQ	Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ2
AR	Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR2
AS	Vietor	AS1	AS1	AS1
AT	Snehová pokrývka			AT1
AU	Námraza			AU2
BA	Schopnosť osôb	BA1	BA1	BA1
BC	Kontakt osôb s poteč, zeme	BC1	BC1	BC1
BD	Podmienky úniku v nebezp.	BD1	BD1	BD1
BÉ	Povaha sprac, látok	BE1	BE1	BE1
CA	Stavebné materiály - steny	CA1	CA1	CA1
CB	Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1

ULOŽENIE EL. VEDENIA V ZEMI



- POZNÁMKA:**
1. VZD. 800 mm PRI ZAKRYTÍ FÓLIOU
 2. KÁBEL PRI KRÍŽOVANÍ S VOZOVKOU A PLYN. POTR. ULOŽÍ DO KÁBEL. CHRÁNIČKY
 3. PRED VÝKOPOVÝMI PRÁCAMI MUSIA BYŤ VYTÝČENÉ STAV. A NAVRH. INŽ. SIETE
 4. VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRÍŽOVANÍ MUSIA VYHOVOVAŤ PREDPISOM STN 33 2000-5-52, STN 73 6005

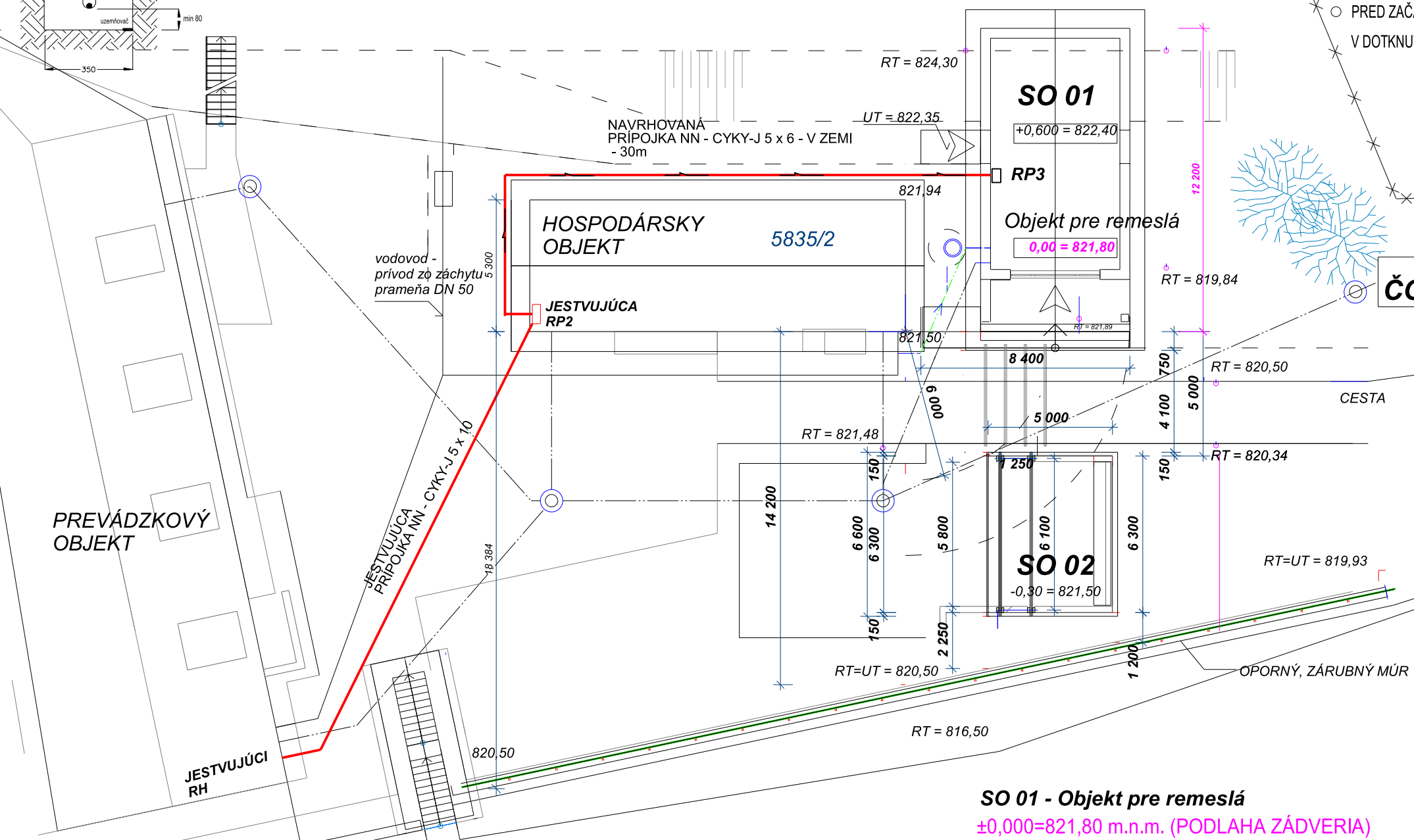
15 100 3 000 6 000

5835/1

UPOZORNENIE:

- KOORDINÁCIU NOVÝCH INŽINIERSKÝCH SIETÍ JE POTREBNÉ VYKONAŤ PODĽA STN 73 6005 - PRIESTOROVÁ ÚPRAVA VEDENÍ TECHNICKÉHO VYBAVENIA
- UKLADANIE KÁBLOV DO VÝKOPOV JE POTREBNÉ VYKONAŤ PODĽA STN 33 2000-5-52, STN 73 6005
- TRASY EXIST. INŽ. SIETÍ SÚ ZAKRESLENÉ ORIENTAČNE.
- PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH INŽ. SIETÍ V DOTKNUTEJ LOKALITE STAVBY A ODOVZDÁ STAVENISKO DODÁVATEĽOVI

- ROZVODNÁ SIŤ : 3+ PEN / PE+N 50 Hz 400/230V - AC TN-C-S
- OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM - STN 33 2000-4-41 :
- ZÁKLADNÁ OCHRANA (PRED PRIAMYM DOTYKOM) ZÁKLADNOU IZOLÁCIOU ŽIVÝCH ČASŤÍ , ALEBO ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI
 - OCHRANA PRI PORUCHE (PRED NEPRIAMYM DOTYKOM) SAMOČINNÝM ODPOJENÍM PRI PORUCHE OCHRANNÉ UZEMNENIE A POSPÁJANIE



ČOV

CESTA

OPORNÝ, ZÁRUBNÝ MÚR

LEGENDA JESTV. OBJEKTOV A INŽINIERSKÝCH SIETÍ :

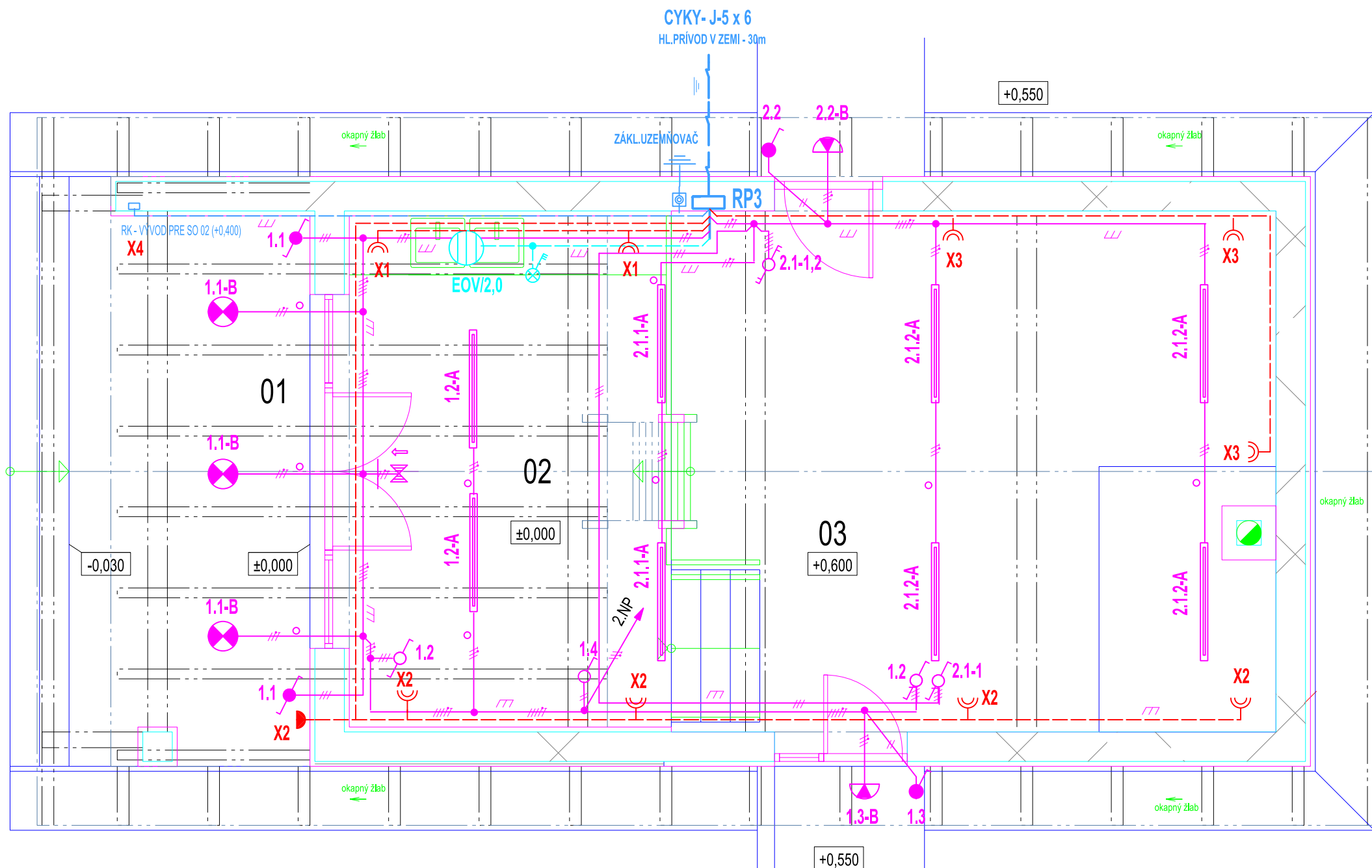
- - kanalizačná šachta
- (red) - elektr. vedenie NN (podzemné)
- (grey) - murované oplatenie
- (magenta) - mapa C KN
- (green) - vodovod

LEGENDA NAVRHOVANÝCH OBJEKTOV A INŽINIERSKÝCH SIETÍ :

- SO 01 - SO-01, SO-02 navrhované objekty
- (blue) - prípojka vody
- (red) - prípojka kanalizácie
- (black) - prípojka NN
- (grey) - spevnené plochy a komunikácie

SO 01 - Objekt pre remeslá
±0,000=821,80 m.n.m. (PODLAHA ZÁDVERIA)

STAVBA: LESNÁ ÚVRAŤOVÁ ŽELEZNICA TANEČNÍK OBJEKT PRE REMESLÁ A PÓDIUM parc.č. 5835/1 , k.ú. ZAKAMENNÉ		Marián Štofej Projektová kancelária elektro Tulská 20 BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK:	ORAVSKÉ MÚZEUM P.O.HVIEZDOSLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. č.7, DOLNÝ KUBÍN	DÁTUM: 06. 2017
AUTOR:	AKAD.ARCH. VLADIMÍR JÁNOŠ	FORMÁT: 02 A4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	M. ŠTOFEJ	MÉRITKO: 1:200
KRESLIL:	M. ŠTOFEJ	ČÍSLO VÝKRESU: E 01
PROFESIA:	D. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE - ELEKTROINŠTALÁCIA	
STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
NÁZOV VÝKRESU:	SITUÁCIA STAVBY	



LEGENDA

A	INTERIÉR. ZÁVESNÉ SVIETIDLO POLOPRIAME, LED 59W	IP 2X
B	STROPNÉ / NÁSTENNÉ SVIETIDLO S PLAST.KRYTOM, LED 16W	IP 65
N	SVIETIDLO NÁSTENNÉ S KRYTOM + AKUM. ZDROJ KOMPAKT. ŽIARIVKA 1 x 8W "NM"+ PIKTOGRAM	IP 4X
	SPÍNAČ DOMOVÝ /1/ ZAPUST. 10A 250V	IP 2X
	SPÍNAČ DOMOVÝ /1/ NÁST. 10A 250V	IP 44
	SPÍNAČ DOMOVÝ /5/ ZAPUST. 10A 250V	IP 2X
	SPÍNAČ DOMOVÝ /6/ ZAPUST. 10A 250V	IP 2X
	SPÍNAČ DOMOVÝ /6+6/ ZAPUST. 10A 250V	IP 2X
	SPÍNAČ DOMOVÝ /6/ NÁST. 10A 250V	IP 44
	SPÍNAČ DOMOVÝ 3-POL. ZAPUST. 20A 400V	IP 2X
	ZÁSUVKA DOMOVÁ ZAPUST. 16A 250V DVOJNÁSOBNÁ	IP 2X
	ZÁSUVKA DOMOVÁ NÁST. 1NPE 16A 250V	IP 44
	CYKY-O 2 x 1,5 /K VYPIN./	
	CYKY-O 3 x 1,5 /K VYPIN./	
	CYKY-O 5 x 1,5 /K VYPIN./	
	CYKY-J 3 x 1,5 /SV.INŠT./	
	CYKY-J 5 x 1,5 /SV.INŠT./	
	CYKY-J 3 x 2,5 /ZÁSUVKY 1-FÁZ.,EOV,RK/	
	ROZVODY POD OMIETKOU	
	ROZVODY V PLAST.TR. NA POVRCHU	
	ROZVODY V ZEMI	

LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č. M.	ÚČEL MIESTNOSTI	SVETLÁ VÝŠKA (m)	PLOCHA (m ²)	Svetelnotechnické údaje STN EN 12464-1
01	ZÁVETRIE	~2,46	14,70	Em 50 lux / UGR 25 / Uo 0,40 / Ra40
02	ZÁDVERIE	~2,46	17,03	Em 100 lux / UGR 25 / Uo 0,60 / Ra80
03	HOBY MIESTNOSŤ	~2,40	31,72	Em 300 lux / UGR 19 / Uo 0,60 / Ra80

ROZVODNÁ SIETĚ : 3+ PEN/PE+N 50 Hz 400/230V - AC TN-C-S

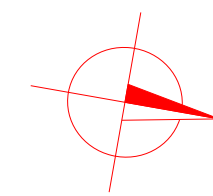
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM - STN 33 2000-4-41 :

- ZÁKLADNÁ OCHRANA (PRED PRIAMYM DOTYKOM)
ZÁKLADNOU IZOLÁCIU ŽIVÝCH ČASTÍ, ALEBO ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI

- OCHRANA PRI PORUCHE (PRED NEPRIAMYM DOTYKOM)
OCHRANNÉ UZEMNENIE A POSPÁJANIE SAMOČINNÝM ODPOJENÍM PRI PORUCHE
DOPLŇKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝM CHRÁNIČOM (RCD)

SO 01 - OBJEKT PRE REMESLÁ
±0,000=821,80 m.n.m. (PODLAHA ZÁDVERIA)

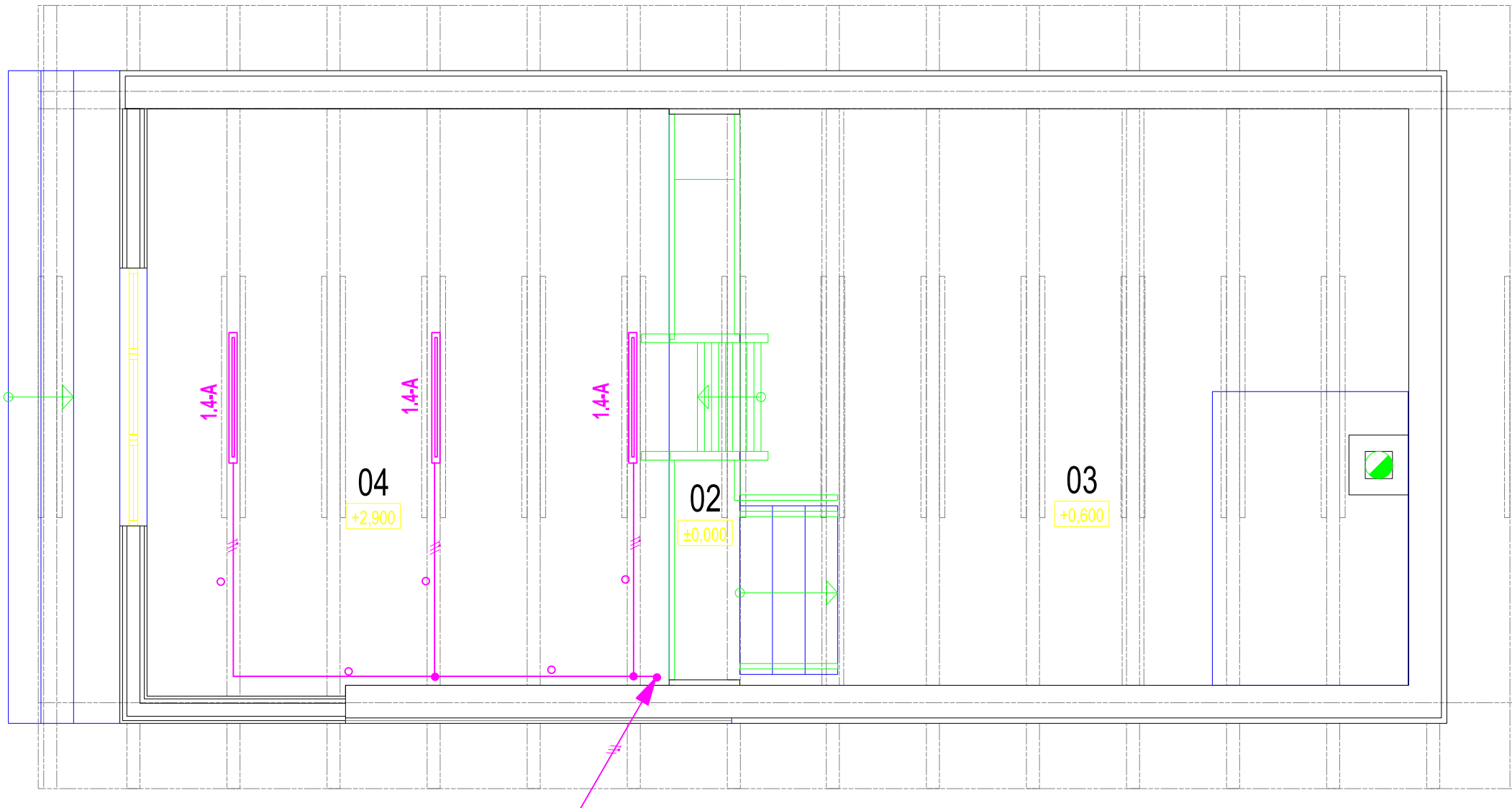
STAVBA: LESNÁ ÚVRAŤOVÁ ŽELEZNICA TANEČNÍK OBJEKT PRE REMESLÁ A PÓDIUM parc.č. 5835/1, k.ú. ZAKAMENNÉ		Marián Štofej Projektová kancelária elektro Tulská 20 BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK:	ORAVSKÉ MÚZEUM P.O.HVIEZDOSLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. č.7, DOLNÝ KUBÍN	DÁTUM: 06. 2017
AUTOR:	AKAD.ARCH. VLADIMÍR JÁNOŠ	FORMÁT: A4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	M. ŠTOFEJ	MÉRITKO: 1 : 50
KRESLIL:	M. ŠTOFEJ	ČÍSLO VÝKRESU: E 02
PROFESIA:	D. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE - ELEKTROINŠTALÁCIA	
STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
NÁZOV VÝKRESU:	PÓDORYS 1.NP	



LEGENDA

- A INTERIÉR. ZÁVESNÉ SVIETIDLO POLOPRIAME, LED 59W IP 2X
 CYKY-J 3 x 1,5 /SV.INŠT./
 ROZVODY V PLAST.TR. NA POVRCHU

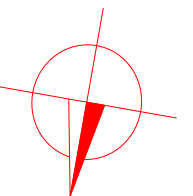
- ROZVODNÁ SIEŤ : 3+ PEN / PE+N 50 Hz 400/230V - AC TN-C-S
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM - STN 33 2000-4-41 :
 - ZÁKLADNÁ OCHRANA (PRED PRIAMYM DOTYKOM)
 ZÁKLADNOU IZOLÁCIOU ŽIVÝCH ČASTÍ, ALEBO ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI
 - OCHRANA PRI PORUCHE (PRED NEPRIAMYM DOTYKOM)
 OCHRANNÉ UZEMNENIE A POSPÁJANIE SAMOČINNÝM ODPOJENÍM PRI PORUCHE
 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝM CHRÁNIČOM (RCD)



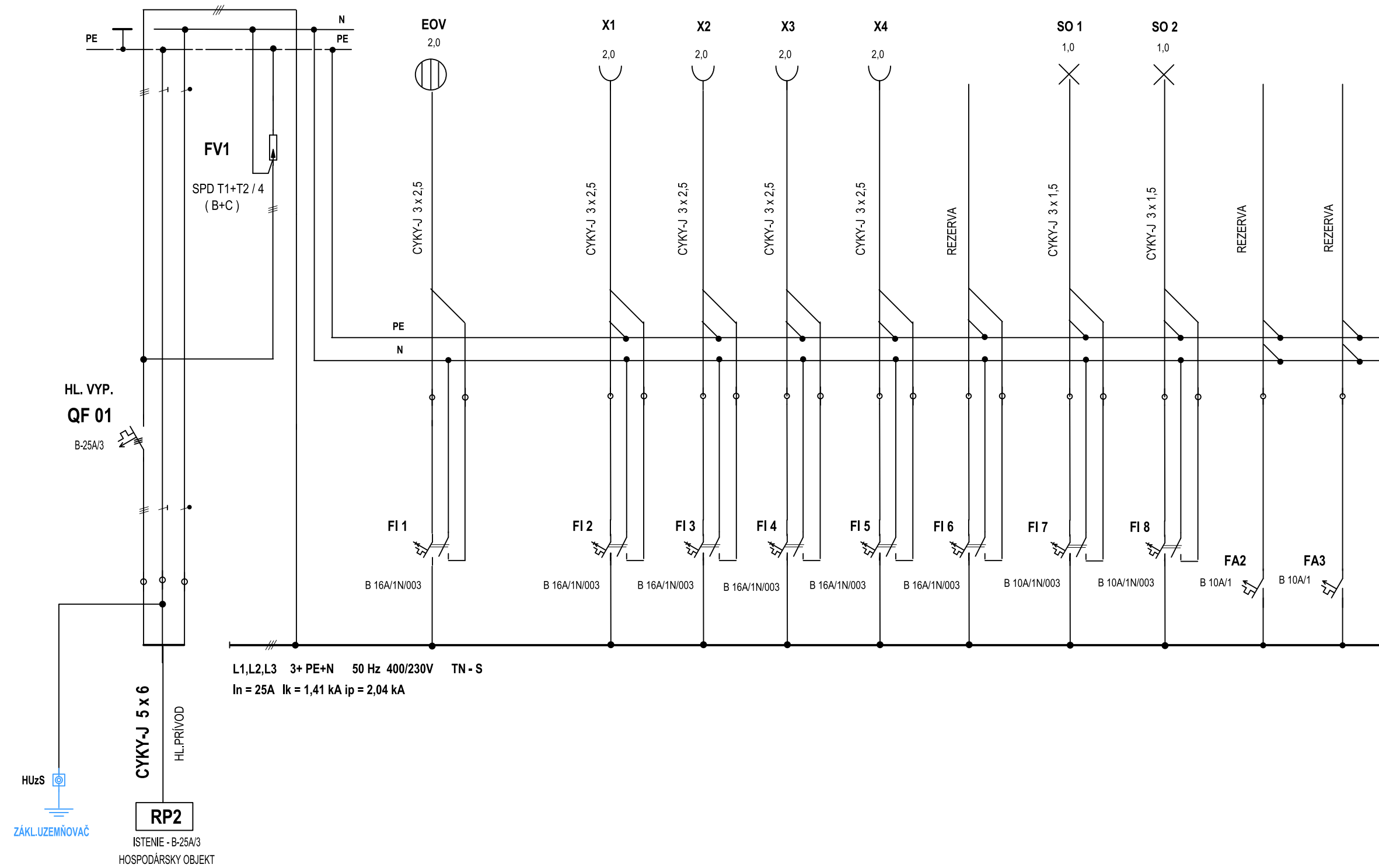
LEGENDA MIESTNOSTÍ 2NP

Č. M.	ÚČEL MIESTNOSTI	SVETLÁ VÝŠKA (m)	PLOCHA (m ²)
04	SKLAD	~2,34	25,50
Em 100 lux / UGR 25 / Uo 0,60 / Ra80			

SO 01 - OBJEKT PRE REMESLÁ
 ±0,000=821,80 m.n.m. (PODLAHA ZÁDVERIA)

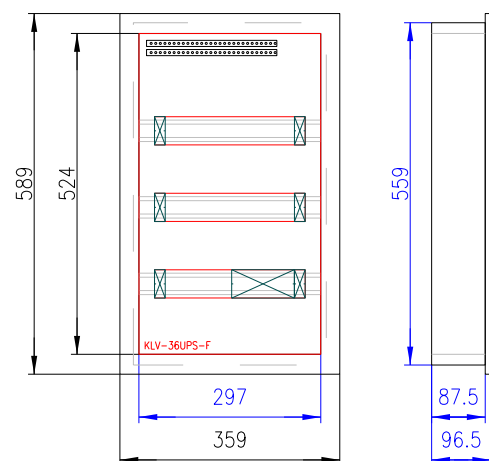


STAVBA: LESNÁ ÚVRAŤOVÁ ŽELEZNICA TANEČNÍK OBJEKT PRE REMESLÁ A PÓDIUM parc.č. 5835/1, k.ú. ZAKAMENNÉ		Marián Štofej Projektová kancelária elektro Tušká 20 BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK:	ORAVSKÉ MÚZEUM P.O.HVIEZDOSLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. č.7, DOLNÝ KUBÍN	DÁTUM: 05.2017
AUTOR:	AKAD.ARCH. VLADIMÍR JÁNOŠ	FORMÁT: 02 A4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MARIAN ŠTOFEJ	MERÍTKO: 1:50
KRESLIL:	MARIAN ŠTOFEJ	ČÍSLO VÝKRESU: E 03
PROFESIA:	D. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE - ELEKTROINŠTALÁCIA	
STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
NÁZOV VÝKRESU:	PÔDORYS 2.NP	



SO 01 - OBJEKT PRE REMESLÁ

STAVBA: LESNÁ ÚVRAŤOVÁ ŽELEZNICA TANEČNÍK OBJEKT PRE REMESLÁ A PÓDIUM parc.č. 5835/1 , k.ú. ZAKAMENNÉ		Marián Štofej Projektová kancelária elektro Tuľská 20 BANSKÁ BYSTRICA
STAVEBNÍK:	ORAVSKÉ MÚZEUM P.O.HVIEZDOSLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. č.7, DOLNÝ KUBÍN	DÁTUM: 06. 2017
AUTOR:	AKAD.ARCH. VLADIMÍR JÁNOŠ	FORMÁT: A4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	M. ŠTOFEJ	MERÍTKO:
KRESLIL:	M. ŠTOFEJ	ČÍSLO VÝKRESU: E 04
PROFESIA:	D. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE - ELEKTROINŠTALÁCIA	
STUPEŇ:	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
NÁZOV VÝKRESU:	ROZVÁDZAČ RP3	

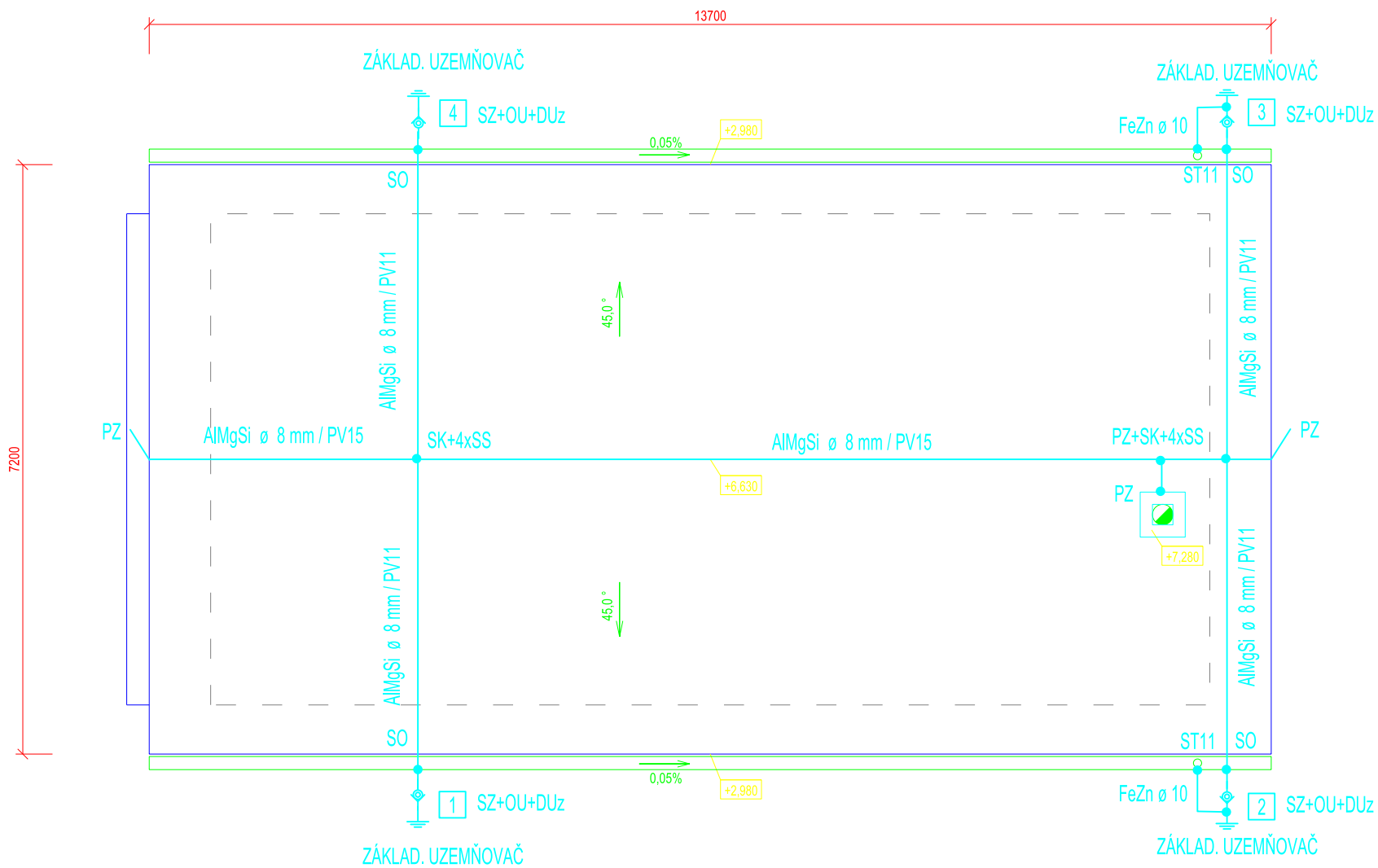


Rozvodnica
Rozvodnica
Poloha:
Farba:
Dvere:
Zadný kryt:
Konštrukcia:
Počet radov, modulov:
Vonkajšie rozmery
Vnútorné rozmery:
Výklenok:

Domová rozvodnica, rad KLV-..UP.-F (montáž pod omietku).
Plastové domové rozvodnice. Stupeň krytia IP30/IP2XC. Vratane N/PE svorkovnice.
POD omietkou
Biela
Plechové plné
Súčasť rozvádzačovej skrine
S DIN lištami, skrutková svorkovnica N/PE
Počet radov 3. Počet modulov 42.
359 x 589 x 96,5 (Šírka x Výška x Hĺbka)
297 x 524 (Šírka x Výška)
315 x 559 x 87,5 (Šírka x Výška x Hĺbka)

3/PE+N / AC 400/230V 50Hz, TN-S
OCHRANA : KRYTMI , SAM.ODPOJ.NAPÁJANIA

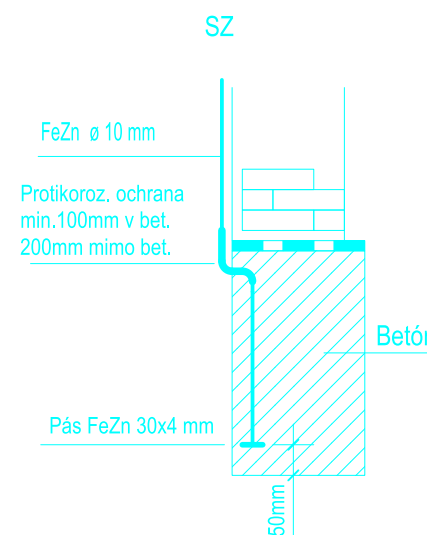
PODORYS STRECHY



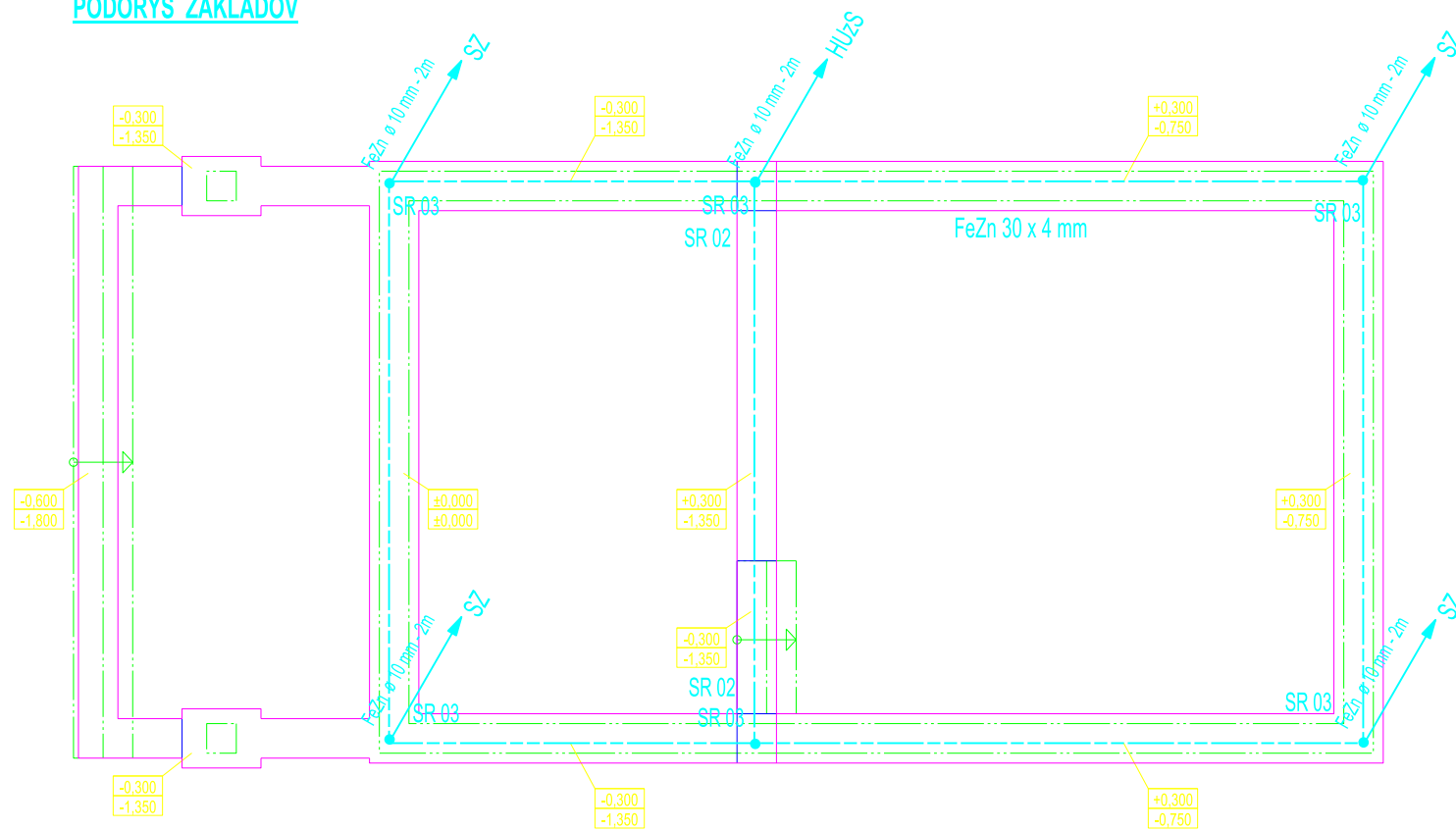
LEGENDA:

- ZVODOVÝ VODIČ AlMgSi ø 8 mm
- UZEMŇ. VODIČ FeZn ø 10 mm
- SS SVORKA SPOJOVACIA
- SK SVORKA KRÍŽOVÁ
- SO SVORKA ŽĽABOVÁ
- SZ SVORKA SKÚŠOBNÁ
- OU+DUz OCHRANNÝ UHOLNÍK S DRŽIAKMI DO STENY
- PZ POMOČNÁ ZACHYTÁVAČ - DL. 50cm
- ST SVORKA NA ODKVAP.ZVOD - ST11
- SP1 PRIPOJOVACIA SVORKA
- SUA SVORKA NA PLECH.KRYTINU
- PV-15 PODPERA VEDENIA NA STR. HREBEŇ
- PV-11 PODPERA VEDENIA NA STR. KRYTINU
- OZNAČ. ŠTÍTOK
- ZÁKLADOVÝ UZEMŇOVAČ
- ODPOR UZEMNENIA UZEMŇOVAČOV MAX. 10 OHM

REZ ZÁKLADOVÝM UZEMŇOVAČOM:

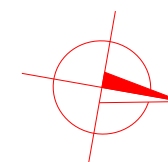


PODORYS ZÁKLADOV



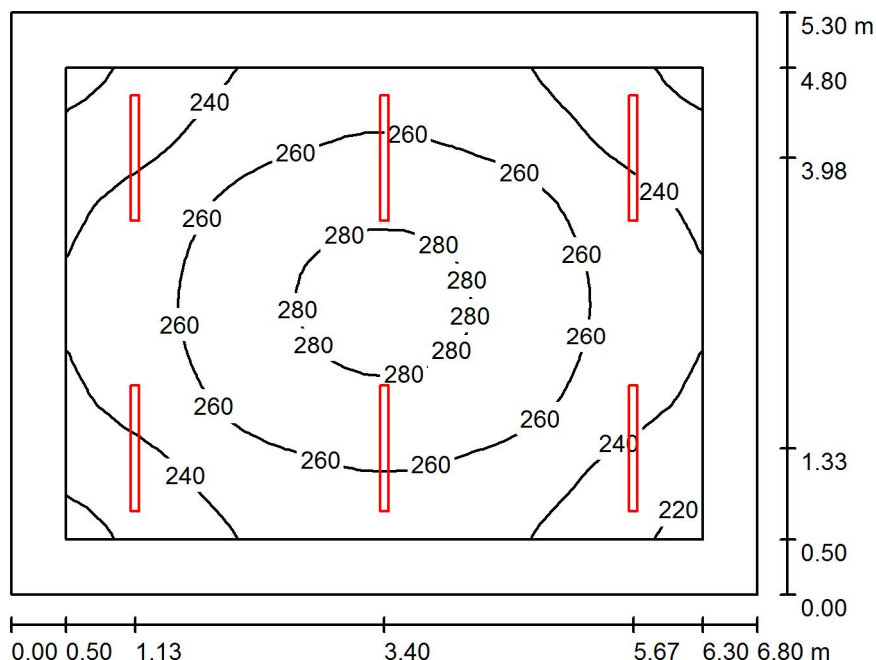
SO 01 - OBJEKT PRE REMESLÁ

LESNÁ ÚVRAŤOVÁ ŽELEZNICA TANEČNÍK OBJEKT PRE REMESLÁ A PÓDIUM parc.č. 5835/1 , k.ú. ZAKAMENNÉ		Marián Štofej Projektová kancelária elektro Tulská 20 BANSKÁ BYSTRICA
STAVBA:	ORAVSKÉ MÚZEUM P.O.HVIEZDOSLAVA, HVIEZDOSLAVOVO NÁM. č.7, DOLNÝ KUBÍN	
STAVEBNÍK:	AKAD.ARCH. VLADIMÍR JÁNOŠ	DÁTUM: 06. 2017
AUTOR:	M. ŠTOFEJ	FORMÁT: 2 A4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	M. ŠTOFEJ	MERÍTKO: 1 : 75
KRESLIL:	D. STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE - BLESKOZVOD A UZEMNENIE	
PROFESIA:	PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	
STUPEŇ:	ČÍSLO VÝKRESU: E 05	
NÁZOV VÝKRESU:	PODORYS STRECHY A ZÁKLADOV	



Zpracovatel
Telefon
Fax
e-mail

OBJEKT PRE REMESLÁ - 03 - HOBY / Shrnutí



Výška místnosti: 4.600 m, Montážní výška: 4.600 m, Činitel údržby: 0.67

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:69

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	254	215	284	0.844
Podlaha	20	206	160	243	0.775
Strop	50	372	60	10331	0.161
Stěny (4)	50	167	88	282	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
Rastr: 32 x 32 Body
Okrajová zóna: 0.500 m

Poměr intenzity osvětlení (podle LG7): Stěny / pracovní rovina: 0.701, Strop / pracovní rovina: 1.460.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítilno) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	OMS_ ACELIN D-I M OPAL LED 59W 5550lm 3000K 80Ra (1.000)	5501	5500	59.0
Celkem:			33004	Celkem: 33000	354.0

Specifický příkon: $9.82 \text{ W/m}^2 = 3.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 36.04 m^2)

Rozvádzač RP3

Súbory:

Poznámka:

Sumarizovaný zoznam

Projekt:

LESNÁ ÚVRAŤ ŽELEZNIČKA

OBJEKT PRE REMESLÁ

Dátum:

Por.	Popis	Typové označenie	Počet kusov celkom	Celková koncová cena [EUR]
Rozvádzač- RP3				
1	Rozvodnica KLV, pod omietku, plechové dvere, skrutková svorkovnica, 3 rady, modulov 42	KLV-36UPS-F	1	
2	Istič PL6, char B, 3-pólový, Icn=6kA, In=25A	PL6-B25/3	1	
3	Istič PL6, char B, 1-pólový, Icn=6kA, In=10A	PL6-B10/1	2	
4	Chránič s nadprúdovou ochranou, Ir=250A, AC, 1+N, 6kA, char.B, Idn=0.03, In=16A	PFL6-16/1N/B/003	6	
5	Chránič s nadprúdovou ochranou, Ir=250A, AC, 1+N, 6kA, char.B, Idn=0.03, In=10A	PFL6-10/1N/B/003	2	
6	Zvodič prepätia triedy B+C, 4pól sada pre TN-S	SPBT12-280/4	1	
7	Svorkovnice, 0.5-4 mm ²	RSA 4 A	18	
8	Svorkovnice, 0.75-6 mm ²	RSA 6	4	
9	Demo: Prídavok na montáž a zapoj. prístrojov	M 0.5	1	