

D.1.4a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PROVADĚNÍ STAVBY

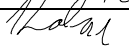

Stavba: ZČU – PD HUSOVA 11,
REKONSTRUKCE POSLUCHÁRNY HJ100

Stavebník: Západočeská univerzita v Plzni,
Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň

Část: D.1 Dokumentace stavebního objektu

Část objektu: D.1.4a Zařízení silnoprůdu

Podpisy platné pro tento svazek :

Vypracoval:	Ing. Václav Kolář	
Schválil:	Ing. Oto Brož	

PLZEŇ

1 2 / 2 0 2 3

Revize	Datum	Stručný popis změny	Navrhl	Podpis	Schválil	Podpis

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
1.1 Účel a rozsah projektu	3
1.2 Výchozí podklady	3
1.3 Stanovení vnějších vlivů	3
2. TECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.1 Napěťové soustavy a ochrana proti nebezpečnému dotyku	3
2.2 Ochrana proti přepětí	3
2.3 Zkratové poměry	4
2.4 Bilance elektrické energie	4
2.5 Měření spotřeby elektrické energie	4
2.6 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie	4
2.9 Napojení rozvaděče RP100	4
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
3.1 Vnitřní světelné rozvody	5
3.2 Stavební silnoprůd	5
3.3 Vyrovnání potenciálu	5
3.4 Demontáž	5
4. ZÁVĚR	6

1. Základní údaje

1.1 Účel a rozsah projektu

Předmětem řešení tohoto projektu je

- Vnitřní světelný rozvod
- Stavební silnoproud
- Vyrovnání potenciálu

1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování tohoto projektu byly použity následující podklady :

- Stavební půdorysy
- Jednání se ZČU
- Platné ČSN

1.3 Stanovení vnějších vlivů

Vnější vlivy jsou stanoveny podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, odbornou komisí Ch Projekt Plzeň s.r.o., jako prostory normální.

2. Technické údaje

2.1 Napěťové soustavy a ochrana proti nebezpečnému dotyku

Silnoproudé a světelné rozvody jsou v soustavě 3 + N + PE ~ 50 Hz 400 V / TN-C-S

Ochrana NORMÁLNÍ dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranné opatření: dle čl.411 - automatické odpojení od zdroje
dle čl.412 - dvojitá nebo zesílená izolace

Ochrana DOPLNĚNÁ dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

Ochranné opatření: dle čl.415.1 - proudovým chráničem
dle čl.415.2 - doplňující ochranné pospojování

2.2 Ochrana proti přepětí

Ochrana elektronických a elektrických zařízení proti účinkům nebezpečného pulzního přepětí je navržena ve 3 stupních.

1. stupeň přepětíové ochrany tvoří svodiče bleskových proudů, instalované v hlavním rozvaděči ve stávající rozvodně.

2. stupeň přepětíové ochrany tvoří svodiče bleskových proudů, instalované v podružných rozvaděčích.

3. stupeň přepětové ochrany tvoří svodiče bleskových proudů, instalované buď těsně před chráněná zařízení nebo přímo do nich.

2.3 Zkratové poměry

Jako výchozího podkladu pro výpočet zkratových poměrů bylo použito parametrů transformátoru, vedení a hlavních motorických spotřebičů.

Rozvaděče je nutné dimenzovat na hodnotu:

$$I_{kmax} < 6 \text{ kA}$$

2.4 Bilance elektrické energie

	Zařízení napojeno z RP100	P _i [kW]	β	P _s [kW]	cos φ	S _s [kVA]
1)	Osvětlení	2	1	2	0,95	2,1
2)	Silnoprúd	9	0,5	4,5	0,95	4,7
	Celkem	11		6,5		6,8

P_i – instalovaný činný výkon el. zařízení (kW)

P_s – maximální soudobý činný výkon el. zařízení (kW)

S_s – soudobý zdánlivý výkon el. zařízení (kVA)

β – soudobost (-)

cos φ – účinník spotřeby jalové energie (-)

Připojení nového rozvaděče je ze stávajících výkonových rezerv, nedochází k navýšení rezervovaného výkonu.

2.5 Měření spotřeby elektrické energie

Měření elektrické energie je stávající.

2.6 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Podle ČSN 341610 je zajištěn stupeň důležitosti dodávky č. 3.

2.9 Napojení rozvaděče RP100

Nový rozvaděč posluchárny RP100 bude napojen ze stávajícího rozvaděče R1 umístěném na chodbě před posluchárnou. Do rozvaděče bude doplněn jistič 25/3/B. Nový rozvaděč bude napojen kabelem CYKY-J 5x6, vedeným pod omítkou.

3. Technické řešení

3.1 Vnitřní světelné rozvody

Stávající osvětlení posluchárny bude demontováno a nahrazeno novým LED osvětlením. Pro napájení a ovládání jsou navrženy kabely CYKY vedené pod omítkou a v podhledu.

Intenzita osvětlení posluchárny je navržena dle ČSN EN 12464-1 tak aby vyhovovala funkční stránce místnosti.

Ovládání osvětlení v nástrojárně je navrženo pomocí spínačů umístěných u vstupu do objektu.

Je navrženo orientační osvětlení nad dveřmi. Svítidlo bude vybaveno bateriovým zdrojem s kapacitou 60 minut, k aktivaci dojde samočinně při výpadku elektrické energie.

3.2 Stavební silnoproud

Z rozvaděče RP100 budou napájeny zásuvkové okruhy, rolety, zdroj kamery a datový rozvaděč. Hlavní kabelové trasy jsou navrženy ve žlabu pod podlahou. Kabel pro zásuvky v lavicích bude vyvedený z hlavního žlabu pod horní desku lavice, kde bude vedený v elektroinstalační trubce po celé délce, přes všechny zásuvky v řadě.

Předmětem řešení tohoto projektu není dodávka těchto elektrospotřebičů ani jejich ovládacích skříněk, termostatů, přepínačů apod.

Projekt zajišťuje pouze napájení těchto elektrospotřebičů. Vlastní připojení, včetně uvedení do provozu je předmětem dodávky jednotlivých elektrospotřebičů.

3.3 Vyrovnání potenciálu

Veškeré kovové hmoty budou pospojeny a uzemněny na hlavní ekvipotenciále v rozvaděči RP100.

3.4 Demontáž

Stávající elektroinstalace posluchárny (osvětlení, zásuvky, rozvaděč, pohony tabule ...) bude demontována.

4. Závěr

Odborná způsobilost pro dodávku a montáž elektrického zařízení

Výrobu a montáž elektrického zařízení podle tohoto projektu smí provádět organizace s oprávněním podle vyhlášky č. 190/2022 Sb. Vykonávající pracovníci a pracovníci pro řízení montáží musí splňovat odbornou způsobilost v elektrotechnice podle vyhlášky č. 194/2022 Sb. Případné změny při realizaci lze provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem.

Uvedení elektrického zařízení do provozu

Po montáži elektrického zařízení bude vypracována zpráva o výchozí revizi, bez které nesmí být toto zařízení předáno ani uvedeno do provozu. Zároveň je povinností montáže zakreslit do projektové dokumentace všechny změny, které byly oproti projektu provedeny. Investor je povinen tuto dokumentaci skutečného provedení řádně archivovat.

Periodické revize elektrického zařízení

Elektrické zařízení musí být po dobu svého provozu podrobováno pravidelným předepsaným revizím. Zpráva o výsledku revize je pro provozovatele závazná. Provozovatel elektrického zařízení musí zajistit odstranění závad nebo provést prozatímní bezpečnostní opatření ve stanovené lhůtě. Nemůže-li závady bezprostředně ohrožující bezpečnost odstranit, musí příslušné zařízení odpojit.