

PARÉ ČÍSLO

AUTORIZOVÁNO

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Ctírad Zedník

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .

KOORDINACE Ing. Ctírad Zedník

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI Tomáš Heřmánek

NÁVRH, VYPRACOVÁNÍ Tomáš Heřmánek
Bc. Milan Pospíchal



ARCHITEKTURA, KONSTRUKCE, DESIGN, INTERIERY
BAAROVA 1541/42, PRAHA 4, E-MAIL: info@origon.cz
TEL: 222 521 387

REKONSTRUKCE BUDOV PRO PROJEKT CVSMD
ČÁST 3 – KANCELÁŘSKÉ PROSTORY V PODKROVÍ
Sedláčkova 13,15; Plzeň

D.4g – SILNOPROUDÉ INSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR Západočeská univerzita v Plzni

DATUM 05/2014

FORMÁT A4

ČÍSLO ZAKÁZKY 141436_4

STUPEŇ DOKUMENTACE DPS

NÁZEV DIG. SOUBORU

MĚŘÍTKO

ČÍSLO VÝKRESU

D.4g.01

OBSAH:

1. ÚVOD.....	3
1.1 Identifikační údaje stavby	3
1.2 Předmět projektu	3
1.3 Soupis podkladů k projektu	3
1.4 Základní elektrotechnické údaje stavby.....	4
1.4.1 Druhy sítí a napětí :	4
1.4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :.....	4
1.4.3 Ochrana proti účinkům zkratových proudů a přetížení:.....	4
1.4.4 Ochrana proti přepětí:	4
1.5 Vnější vlivy	4
1.6 Výkonová bilance nového zařízení.....	4
2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	4
2.1 Všeobecně	4
2.2 Rozvodna NN - 1.PP	5
2.3 Rozvaděč R5.1	5
2.4 Umělé osvětlení	5
2.5 Zásuvkové okruhy.....	5
2.6 Kabelové rozvody	5
3. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ EI.....	6
3.1 Požadavky na ostatní profese	6
3.2 Demontáže	6
3.3 Všeobecná ustanovení.....	6
3.4 Výkresová dokumentace	6
3.5 Revize elektrického zařízení	6
3.6 Soupis použitých norem.....	6

4. PŘÍLOHA Č.1	6
-----------------------------	----------

1. ÚVOD

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce budov pro projekt CVSMD část 3 – KANCELÁŘSKÉ PROSTORY V PODKROVÍ Sedláčkova 13,15, Plzeň
Místo stavby:	Plzeň
Kraj:	Plzeňský
Investor:	Západočeská univerzita v Plzni
Generální projektant:	ORIGON spol. s r.o. Záhřebská 19/317 Praha 2
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Datum:	05/2014
Vypracoval:	Bc. Milan Pospíchal, Tomáš Heřmánek

1.2 Předmět projektu

Projektová dokumentace řeší formou prováděcího projektu novou elektroinstalaci v rekonstruovaném podkroví objektu č.p 13,15, ul. Sedláčkova.

Upozornění: Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

Zpracování projektové dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb. O veřejných zakázkách.

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných katalogů výrobců a jejich popisů.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem 137/2006 Sb.

1.3 Soupis podkladů k projektu

- osobní prohlídka na místě stavby.
- projekt stavebně architektonického řešení ve stupni DPS - ateliér Origon k 03/2014

1.4 Základní elektrotechnické údaje stavby

1.4.1 Druhy sítí a napětí :

- 3+PEN AC 50Hz , 230/400V / TN-C
- 3N+PE AC 50Hz , 230/400V / TN-S
- 1+PEN AC 50Hz , 230V / TN-C
- 1N+PE AC 50Hz , 230V / TN-S

1.4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím :

- základní - samočinným odpojením vadné části od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ed.2
- doplňková – pospojováním a proudovými chrániči 30mA podle místních podmínek prostředí.

1.4.3 Ochrana proti účinkům zkratových proudů a přetížení:

Ochrana bude provedena jistíci prvky – pojistky, jističe dle ČSN 33 2000-4-43

1.4.4 Ochrana proti přepětí:

- je navržena 2-stupňová ochrana kompletní instalace před pulsním přepětím a to osazením svodiče přepětí typ 1+2.

1.5 Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů pro 5.NP je součástí této technické zprávy jako příloha č.1

1.6 Výkonová bilance nového zařízení

Seznam rozvaděčů:

Označení	Umístění	Ovládaná a napájená zařízení	Hlavní jistič nebo vypínač v rozvaděči	Instalovaný příkon v kW /3f	Soudobý příkon v kW / 3f	přívodní kabel
R5.1	Chodba	Světelné, zásuvkové okruhy, VZT a chlazení viz. dispozice	Hl. vypínač 3x 50A	83kW	25,5kW	CYKY-J 5x16

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1 Všeobecně

Dle zadání investora se řeší silnoproudé rozvody v prostoru 5.NP (rekonstruované podkroví), dále nouzové osvětlení na schodišti a úpravu ve stávající rozvodně. Rozvody elektroinstalací jsou provedeny v normě TN-C.

2.2 Rozvodna NN - 1.PP

Stávající rozvodna NN je umístěna v 1.PP. Ve stávající rozvaděči se vymění rezervní kompaktní jistič za nový 63A char. L pro napájení rozvaděče R5.1 (podkroví).

2.3 Rozvaděč R5.1

Rozvaděč R5.1 je nový umístěný v m.č. 500 (chodba). Rozvaděč je určen pro napájení světelných, zásuvkových okruhů a podružných rozvaděčů. K napájení rozvaděče bude použit kabel CYKY-J 5x16. Do tohoto rozvaděče bude dále natažen kabel CYKY-J 5x1,5 (ovládání HDO). K tomuto rozvaděči se natáhne vodič CYA 16 z rozvodny v 1.PP pro instalaci svorkovnice HOP umístěné v blízkosti rozvaděče. Rozvaděč bude napájen v soustavě TN-S a jeho přívod jištěn v rozvaděči v rozvodně NN jističem 3x50A. Zapojení rozvaděče je zřejmé z výkresu D.4g.03.

2.4 Umělé osvětlení

Je navrženo na základě světelně-technických výpočtů ve smyslu ČSN EN 12464-1. Svítidla jsou popsána ve specifikaci materiálu. Uvedená svítidla si může realizační firma navrhnout sama případně jí uvažované typy sdělí projektant EI. Návrh svítidel však musí vždy odpovídat výše uvedené normě. Uvažované jsou zde zářivky třípásmové.

Okruhy svítidel vybavených moduly NO (doba autonomního chodu zálohovaného zdroje je 1 hod.), vyžadují trvalé napájení za příslušným jističem.

Umístění vypínačů bude ve výšce cca. 1,2m nad podlahou a před započítáním prací schváleno a písemně potvrzeno architektem interiéru a zástupcem investora stavby.

Veškeré rozmístění prvků EI musí odpovídat ČSN 332130 ed.2.

2.5 Zásuvkové okruhy

V objektu budou zřízeny zásuvkové okruhy 230VAC/16A. Zásuvkové okruhy budou instalovány pod omítku. Veškeré zásuvkové okruhy budou připojeny přes proudový chránič 30mA. Vybrané zásuvky budou s přepětovou ochrannou 3.st.. Zapojení je zřejmé z výkresů zapojení jednotlivých rozvaděčů a příslušných dispozic.

Umístění zásuvek bude ve výšce cca. 0,3m nad podlahou a před započítáním prací schváleno a písemně potvrzeno architektem interiéru a zástupcem investora stavby.

Veškeré rozmístění prvků EI musí odpovídat ČSN 332130 ed.2.

2.6 Kabelové rozvody

Instalace bude provedena kabely CYKY o min. průřezu 1,5mm² které budou uloženy v kabelových trasách v SDK podhledu, jinak se uloží pod omítku. Veškeré odbočné krabice musí být přístupné pod úrovní podhledů – čl. 520.N3.1 ČSN 33 2000-4-443. Umístění kabelových tras musí být provedeno podle zásad o uložení kabelů, jejich souběhů a křížení s ostatními technologickými rozvody.

3. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA DODÁVKU ZAŘÍZENÍ EI

3.1 Požadavky na ostatní profese

Stavba – vyhotovení prostupů skrz stěny pro vedení kabelových žlabů, vytvoření nik pro rozvaděče a vysekání potřebných drážek nutných pro uložení kabelů ve stěnách.

3.2 Demontáže

Veškerá nepotřebná stavební elektroinstalace bude po provedení rekonstrukce demontována a zlikvidována.

3.3 Všeobecná ustanovení

Při všech pracích na elektrickém zařízení je zhotovitel povinen postupovat podle platných norem, předpisů a provozních pokynů. Tyto pokyny však nenahrazují platné předpisy a normy, pouze je prohlubují, event. vysvětlují. Ustanovení prozatímních provozních pokynů musí být v praxi doplněna provozními předpisy jednotlivých výrobců zařízení. Elektroinstalační práce musí být prováděny odbornou firmou za dodržení platných norem ČSN a předpisů BOZP.

3.4 Výkresová dokumentace

Ke každému elektrickému zařízení musí zhotovitel elektro přiložit výkresy skutečného stavu. Dokumentace bude předána provozovateli pro potřeby údržby. Všechny pozdější změny musí být do této dokumentace zakresleny. **Předávací dokumentace musí odpovídat skutečnému provedení stavby.**

3.5 Revize elektrického zařízení

Po provedení všech elektroinstalačních prací musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize. Pověřený pracovník provozovatele musí v pravidelných intervalech dle ČSN EN 60079-17 (33 15 00) provádět revizi el. zařízení a záznamy o výsledcích revizí vést v knize nebo na revizních kartách.

3.6 Soupis použitých norem

ČSN EN 61293 (33 0150), ČSN 33 0165, ČSN 33 0166 ed.2, ČSN EN 60529 (33 0330), ČSN EN 61140 ed.2 (33 0500), ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-4-41ed.2., ČSN 33 2000-5-51ed. 3, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-6, ČSN 33 2130ed.2., ČSN 33 3015, ČSN 33 2000-7-701 ed.2, ČSN EN 62 305-1 (34 1390)

4. PŘÍLOHA Č.1

Protokol o určení vnějších vlivů

REKONSTRUKCE BUDOV PRO PROJEKT CVSMD ČÁST 3 – KANCELÁŘSKÉ PROSTORY V PODKROVÍ SEDLÁČKOVA 13,15, PLZEŇ

Protokol č.03/2014

KOMISE:

	JMÉNO A PŘÍJMENÍ	FUNKCE
Předseda:	Ing. Ctirad Zedník	Hlavní projektant stavby
Členové :	Bc. Milan Pospíchal	Projektant elektro
	Tomáš Heřmánek	Projektant elektro

Vypracováno:

V Táboře, dne 6.7.2014

.....
podpis předsedy komise

POUŽITÉ PODKLADY a normy

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrická instalace nn–Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická instalace nn – Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

Projektová dokumentace ve stupni DSP

KLIMATICKÉ POMĚRY

Příslušné území náleží do klimatické oblasti T2 charakterizované jako teplá oblast s dlouhým, teplým suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým nebo středně teplým jarem a podzimem, a krátkou mírně teplou a suchou zimou s velmi krátkým obdobím sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota je přibližně 8,0°C a průměrné celkové dešťové srážky jsou přibližně 500 mm. Nadmořská výška školy je přibližně 478 m nad hladinou moře.

Klimatická oblast T2 je charakterizována následujícími údaji:

Počet letních dnů	50–60
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 °C	160–170
Počet mrazových dnů	100–110
Počet ledových dnů	30–40
Průměrná lednová teplota [°C]	–2 až –3
Průměrná červencová teplota [°C]	18 až 19
Celkové roční dešťové srážky [mm]	550–700
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40–50

V blízkém okolí školy není žádná meteorologická stanice poskytující dostupná dlouhodobá data, která by dokonale charakterizovala podmínky v areálu.

Dlouhodobé průměry klimatických hodnot za období 1961–1990 a jiné uvedení jsou hodnoty naměřené v nejbližších meteorologických stanicích ČHMÚ v Praze-Kbelích.

SEISMICITA

Lokalita Plzeň leží v zóně s malou seizmicitou, kde hodnota $a_g \cdot S < 0,1 \cdot g$.

SEZNAM OBJEKTŮ:

1) 5.NP (rekonstruované podkroví) budovy ulice Sedláčkova 13,15.

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Akce : Modernizace výukových a pracovních prostor FM v JH

Objekt : VŠE FM Jindřichův Hradec – Prostory v přístavbě 5.NP

Jedná se o výukové a kancelářské prostory, zřízené v nové nástavbě 5.NP uvedeného objektu. Nosná konstrukce nástavby provedena z ocelových sloupů a vaznic, na které jsou uloženy lepené obloukové dřevěné vazníky. Obvodový plášť je řešen jako dřevěná rámová konstrukce, zateplená, opláštěná z vnitřní strany sádrokartonovými deskami, z vnější strany OSB deskami a větraným hliníkovým obkladem. Obvodový plášť ustupuje oproti obvodovým zdem ve 4.NP, vzniklou část plochy tvoří terasy. Vnitřní podhledy jsou tvořeny sádrokartonovými deskami. Krytina na obloukové střeše z měkčeného PVC. Nad schodišti provedeny ploché střechy, nosnou kci tvoří ocelové nosníky a trapézové plechy. Podlahy tvořeny tepelnou izolací, betonovou deskou a nášlapnými vrstvami z dlaždic, PVC a koberce. Na terasách keramická dlažba. Zábradlí teras z ocelových trub a skleněné výplně.

Osvětlení prostor řešeno prosklenými stěnami na terasy, v plochých střechách osazeny světlíky.

Dispozičně je prostor členěn na jednotlivé učebny, pracovní profesorů, sociální zázemí a komunikační prostory.

Místnost č.500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,517

Vliv	Zatřídění	Charakteristika/Třída vlivu	Prostor
Teplota okolí	AA5	Rozsah +5°C ÷ +40°C	Normální
Atmosféř. podmínky v okolí	AB5	Relativní vlhkost 5% ÷ 85%	Normální
Nadmožská výška	AC1	≤ 2000m	Normální
Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný	Normální
Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný	Normální
Výskyt koroz. nebo znečišť. látek	AF1	Zanedbatelné	Normální
Mech. namáhání – ráz	AG1	Mírný	Normální
Mech. namáhání – vibrace	AH1	Mírné	Normální
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	Normální
Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	Normální
El.mag., el.stat. nebo ioniz. působení	AM1	Zanedbatelné	Normální
Sluneční záření	AN1	Zanedbatelné	Normální
Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné ≤ 30Gal	Normální
Bouřková činnost	AQ1	Zanedbatelné	Normální
Pohyb vzduchu	AR1	Střední, ≤ 1 m/s	Normální
Vítr	AS_	Nedefinuje se	-
Schopnost osob	BA2	Děti v místech pro ně určených	Normální
Dotyk osob s potenciálem země	BC1	Žádný	Normální
Podmínky úniku v příp. nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení, snadné podmínky pro únik	-
Povaha zprac. nebo sklad. látek	BE1	Bez významného nebezpečí	Normální
Stavební materiál	CA1	Nehořlavé	Normální
Konstrukce budovy	CB1	Zanedbatelné nebezpečí	Normální

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o prostor normální

Z hlediska povahy zpracovávaných nebo skladovaných materiálů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, se jedná o prostor bez nebezpečí požáru hořlavých kapalin.

Tento protokol nepočítá dle ČSN EN 60079-10-1 Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry s katastrofickými poruchami a tudíž se jedná o prostor bez nebezpečí výbuchu.

Místnost č.513,514,515,516 – Hygienické zázemí, technická místnost			
Vliv	Zatřídění	Charakteristika/Třída vlivu	Prostor
Teplota okolí	AA5	Rozsah +5°C ÷ +40°C	Normální
Atmosfér. podmínky v okolí	AB5	Relativní vlhkost 5% ÷ 85%	Normální
Nadmožská výška	AC1	≤ 2000m	Normální
Výskyt vody	AD4	Stříkající voda	Zvlášť nebezpečné
Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný	Normální
Výskyt koroz. nebo znečišť. látek	AF1	Zanedbatelné	Normální
Mech. namáhání – ráz	AG1	Mírný	Normální
Mech. namáhání – vibrace	AH1	Mírné	Normální
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	Normální
Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	Normální
El.mag., el.stat. nebo ioniz. působení	AM1	Zanedbatelné	Normální
Sluneční záření	AN1	Zanedbatelné	Normální
Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné ≤ 30Gal	Normální
Bouřková činnost	AQ1	Zanedbatelné	Normální
Pohyb vzduchu	AR1	Střední, ≤ 1 m/s	Normální
Vítr	AS_	Nedefinuje se	-
Schopnost osob	BA2	Děti v místech pro ně určených	Normální
Dotyk osob s potenciálem země	BC1	Žádný	Normální
Podmínky úniku v příp. nebezpečí	BD3	Velká hustota obsazení, snadné podmínky pro únik	-
Povaha zprac. nebo sklad. látek	BE1	Bez významného nebezpečí	Normální
Stavební materiál	CA1	Nehořlavé	Normální
Konstrukce budovy	CB1	Zanedbatelné nebezpečí	Normální
<p>Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem se jedná o prostor <u>zvlášť nebezpečný</u> Z hlediska povahy zpracovávaných nebo skladovaných materiálů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, se jedná o <u>prostor bez nebezpečí požáru hořlavých kapalin</u>. Tento protokol nepočítá dle ČSN EN 60079-10-1 Určování nebezpečných prostorů – Výbušné plynné atmosféry s katastrofickými poruchami a tudíž se jedná o <u>prostor bez nebezpečí výbuchu</u>.</p>			