

Akce: Národní zemědělské muzeum v Čáslavi

Nízkonákladový depozitář

Stavba: Čáslav

Hl.proj.: PA - arch. Šantavý T.

HIP: arch. Hladník S.

Proj. ele.: Zábřaha V.

*Zab*



Profese: Silnoproudé rozvody

Stupeň: Projekt pro stavební povolení

Datum: Praha, červen 2016.

Obsah projektové dokumentace:

I. Textová část:

A. Technická zpráva

B. Specifikace materiálu

II. Výkresová část:

1. Výkres č. EL1 - D.1.4.4-Hlavní přívod od TS/R-NN, situace 1:500
2. EL2 - D.1.4.4-Silnoproudé rozvody přízemí, měř. 1:100
3. EL3 - D.1.4.4- " " 1. patro, "
4. EL4 - D.1.4.4-Hromosvodní ochrana a uzemnění "

## A. Technická zpráva.

Obsah: 1. Projektové podklady

2. Rozsah projektových prací

3. Údaje o provozních podmínkách

4. Souhrnný technický popis.

### 1. Projektové podklady.

- stavební výkresy v měř. 1:100 a situace v měř. 1:500
- jednání s autory projektu arch. Šantavým a arch. Hladníkem a p. Ješinou o rozsahu projektových prací, napájení, umístění kabelových tras a rozvaděčů, osvětlení, zásuvkových vývodech, napojení technolog. zařízení a rozvaděčů patrových a rozvaděčů M+R, rozvaděče restaurační dílny a výtahu, zařízení ZTI, ventilátorů na WC, umývárny a šatně, pohonu vrat, zařízení slaboproudu, chlad. jedn. VZT č. 3 pro chlazení technické místnosti 0.23, osvětlení interiéru, ovládání osvětlení, zásuvkové vývody a další.
- podklady pro zařízení vytápění - p. Berková, ing. Kalany
- " " VZT - ing. Šatra, ing. Kalany
- " " ZTI - p. Holub
- napájení, rozvaděče výtahu - p. Ješina
- " pohonu vrat - p. Ješina
- " zařízení slaboproudu - p. Pipek
- návrh osvětlení interiéru ing. Jiruška - svět. ateliér Praha
- studie modernizace areálu NZM Čáslava z r. 2013 a 2016

### 2. Rozsah projektových prací.

2.1 Předmětem projektu jsou silnoproudé rozvody nízkonádladového depozitáře NZM v Čáslavi, obsažené v projektu pro stavební povolení

#### 2.2 Projekt řeší.

- napájení objektu od stávaj. stožárové trafostanice TS251120 Distrib. soustavy ČEZ.
- hlavní přívod od R-NN/TS do RH depozitáře SR302.
- napojení hlav. rozvaděče RH od SR302
- ovládání HDO od R-NN/TS do RH
- návrh hlav. rozvaděče RH
- " patrových rozvaděčů a rozvaděče Restaur. dílny vč. přívodů
- napájení rozvaděčů M+R
- napojení rozvaděče výtahu

#### 4. Souhrnný technický popis.

##### -napájení

objekt nízkonáklad. depozitáře bude napojen od TS 2 kabely AYKY 3X240+120, zapojenými do nové pojist. skříně SR302, která bude přisazena k fasádě objektu depozitáře. Přívod do hlavního rozvaděče RH od SR302 kabelem CYKY3x150+70. ovládání HDO od R-NN TS do RH kabelem CYKY 5Cx6. Kabely budou ve výkopu 50x70cm, vedeným podél oplocení objektu NZM. V přechodu pod vozovkou kabely zataženy do chrániček KF09160, KF09090.

##### -rozvaděče, rozměr, napájení, jištění:

RH - 1600x2000x300mm, CYKY 3x150+70, jištění v SR302, PN/250A			
R-1NP.1	-805x1605x250, CYKY 4x25,	"	RH , 3x80A
R-1NP.2	-590x1605x250, CYKY 4x25,	"	" , 3x80A
R-2NP.1	-590x1605x250, CYKY 4x25,	"	" , 3x80A
R-2NP.2	-805x1605x250, CYKY 4x25,	"	" " 3x80A
R-RD	-590x1055x210, CYKY 5Cx10,	"	" " 3x50A
RA-1NP.1-	rozvaděč M+R CYKY4x50	"	" " 3x125A
RA-1NP.2-	" " CYKY 4x50	"	" " 3x125A

##### -vnitřní silnoproudé rozvody

jsou navrženy kabely CYKY a 1-CXKH-R, J3x1,5RE, B2, sld0, uloženými do kabel. žlabu Mars. Od kabel žlabu světelné a zásuvkové vývody a vývody pro pohon vrat, kabely v pevném uložení, krytí IP54. V místnostech umývárny, WC, šatny a kuchyňky rozvody uloženy pod omítkou. V místnosti mokrého procesu rozvody pod omítkou v krytí IP54. Zapojování zásuvkových vývodů a z částí vývodů světelných provádět smyčkovým způsobem. Výška spínačů 1,2m, zásuvek 0,3-1,2m dle dispozice projektu interiéru. Silové kabely budou v souběhu minimálně 200mm vzdáleny od kabelu slaboproudu. Kabely budou / dle reálných možností/ uloženy přehledně, vodorovně a svisle. Při průchodu hranicemi požárních úseků musí být kabely opatřeny požární izolací a prostupy mezi jednotlivými požárními úseky požárně utěsněny. Kabelové žlaby budou navzájem vodičově propojeny a pospojovány a uzemněny. Kovové části interiéru vodičově pospojit.

Hlavní ochranná přípojnice HOP bude umístěna v RH a připojena vodičem CYA70-zž od zkušební svorky El na společnou uzemňovací soustavu-základový zemnič FeZn30x4mm. Ochranné svorkovnice PA v patrových rozvaděčích napojeny izolovanými vodiči CYA10-25+50-zž, napojených od HOP z RH. Vodiče vodičového pospojování CY6-zž napojeny od přípojníc PA z patrových rozvaděčů

vnitřní silnoproudé rozvody pro osvětlení, zásuvky, ventilátory VZT na WC, umývárkách a šatně, chlad. jedn. VZT č.3, vývody pro pohon vrat, napojení el. ohřívačů vody (boileru) a čerpadla dešťové vody, vývody pro napojení slaboproudých zařízení, ovládání el. zařízení, hromosvodní ochranu a uzemnění a další.

### 2.3 Projekt neřeší.

-silnoproudé rozvody pro zařízení vytápění tepelnými čerpadly a zařízení VZT - řeší projekt M+R.

### 3. Údaje o provozních podmínkách.

-napájení objektu depozitáře od stávaj. stožárové trafostanice TS 251120-distrib.ČEZ

-provozní napětí: 3 NPE, 50Hz, 400/230V/TN-C-S, ochrana proti nebezpečnému dotyku samočinným odpojením od zdroje, zvýšená ochrana vorodivým pospojováním a doplňková ochrana proudovými chrániči s vybavovacím proudem 003A-ČSN 332000-4-41 ed 2.

-ochrana před přepětím dle ČSN 330420, svodiče B+C a C

-použité normy: ČSN 332000-4-41 ed 2, 332000-5-54 ed 3, 332030 ed 3, ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838, ČSN EN 62305-2 ed 2

-prostředí dle ČSN 332000-5-51: AA5, AB5, AD1, AD4, AE4, BA1, BC1, BD1, CA1, CB1, BE1

-energetická bilance:	Pi/kW/	Ps/kW/
osvětlení	22,2	12,0
zásuvky	15,0	6,0
stroj. vytápění-RA-1NP.1	64,3	64,3
stroj. VZT RA-1NP.2	66,0	66,0
chlad. jedn. VZT č.3	8,8	8,8
ventilátorry VZT na WC	0,15	0,15
ZTI-ohřev vody a čerp. dešť.vody	5,1	4,0
rozvaděč výtahu	10,0	10,0
restaurát. dílna	20,0	14,0
pohony vrat	9,5	4,0
slaboproudá zařízení	6,0	4,0
rezerva pro "TP" a "GHZ"	25,0	25,0

celkem Pi=252,0kW, Ps=218,0kW

meziskup. nesoudobost / 0,6 Pmax=152,0kW

hlavní jistič v RH In=3x250A

Pro zajištění napájení areálu NZM Čáslav je nutná výměna stávaj. traf. traf. o jmen. výkonu 160kVA za nové trafo o jmen.výkonu 630kVA, 22/0,4kV.

#### -osvětlení interiéru

je provedeno podle návrhu ing.Jirušky - světel.ateliér Praha  
Osvětlení navrženo typovými svítidly se zdroji LED v souladu  
s normou ČSN EN 12464-1. Svítidla budou přisazena na stropě,  
na závěsech a z části na stěnách. Typy svítidel viz kniha sví-  
tidel. Svítidla budou zapojena převážně smyčkovým způsobem.

#### -nouzové osvětlení únikových komunikací v případě výpadku sítě

vého napájení budou nad dveřmi vstupu do místností, na chodbách  
a schodištích nouzová svítidla ,vybavená LED žárovkou 8W s vla-  
stním AKU, lhot. SE s piktogramem, ukazujícím směr úniku do vol-  
ného prostoru.

#### -ovládání el. zařízení

osvětlení bude ovládáno spínači a tlačítkovými ovladači, ovláda-  
jícími šesti kanálové relé PER 10A, 6P, 230V, která budou spínat  
stykačové obvody osvětlení. Osvětlení ve skladech, strojovnách,  
restaurační dílně bude ovládáno ručně vypínači. Osvětlení na hy-  
gienických zařízeních a v šatně bude ovládáno automaticky snímači  
pohybu se spínači. Ventilátory na WC budou ovládány společně se  
světlem. Ventilátory budou vybaveny doběhovým časovým relé -na-  
pojovat CYKY 5Cx1,5-přímá fáze a vypínaná fáze.

#### -Central stop

vypnutí el. energie v případě požáru dle ČSN 332030 ed3 viz poa-  
známka 2 odst.5.5.1- vypnutí central stop je možné provést vyj-  
mutím pojistek v hlavní domovní skříni-SR302, jistící přívod  
do hlavního rozvaděče RH.

#### -hromosvodní ochrana a uzemnění

objekt novostavby depozitáře dle ČSN EN 62305-2 byl zařazen do LPS2.  
Hromosvodní ochrana je řešena mřížovou soustavou jímacího vedení z  
plného vodiče FeZn 8mm na podpěrách a svorkách. Na hřebeni mírně  
skloněné střechy budou instalovány 3 tyčové jímače JT2m a po ob-  
vodě střechy budou instalovány pomocné jímače FeZn 8mm. Svody jí-  
macího vedení budou napojeny přes zkušební svorky SZ na základový  
zemnič FeZn 30x4. V přechodu vodiče ze země na povrch připojovací  
vodiče FeZn 10mm zajistit pasivní ochranou s ohledem na potlačení  
koroze.

S ohledem na společnou uzemňovací soustavu s elektrickým zařízením  
NN, bude celkový zemní odpor max. 5 ohmů.

5. Všeobecně.

Veškeré práce elektroinstalační i elektrotechnické musí být provedeny podle platných norem ČSN a provozních předpisů platných v době provádění montážních prací. Při práci ve výškách dodržovat všech bezpečnostních předpisů, používat zabezpečujících pomůcek a jištění druhým pracovníkem.

Po skončení montážních prací provést výchozí revizi a el.zařízení předat do užívání s revizní zprávou.

Prah, červen 2016.

Zábraha V.

