**1. Úvod**

V tomto projektu je řešena elektroinstalace v prostorách expozice gastronomie Národního zeměděl-

ského muzea v Praze.

Projekt obsahuje zakreslení silnoproudé elektroinstalace včetně rozvaděčůa strukturované kabeláže.

**2. Projektové podklady**

● Normy ČSN

● Technické předpisy výrobců

● Stavební projektová dokumentace

● Požadavky ostatních profesí

**3. Technické údaje**

3.1. Síť: 3~NPE, 50 Hz - 230/400 V/TN-C-S

3.2. Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

základní ochrana

- izolací živých částí

- krytem nebo přepážkami

ochrana při poruše

- ochranné pospojení

- automatické odpojení v případě poruchy:

▪ stupeň ochrany normální: automatické odpojení od zdroje v síti TN nadproud. jistícími prvky

▪ stupeň ochrany doplněná: proudový chránič

doplňující pospojování

3.3. Maximální instalované a soudobé příkony menza

Pi

- osvětlení .......................................................... 0,8 kW

- gastronomie ......................................................... 88,0 kW

- vzduchotechnika a klimatizace .................................... 3,0 kW

- ohřev TUV ...................................................... 2,5 kW

- ostatní spotřebiče .......................................................... 3,0 kW

celkem Pi .......................................................... 97,3 kW

**celkem Ps** (Pi x β = 97,3 x 0,85**) 82,7 kW**

3.4. Napájení elektrickou energií:

Nová elektroinstalace v expozici gastronomie bude napájena z nového rozvaděče R-Gastro

umístěného v místnosti č. 402.

Rozvaděč R-Gastro bude napájen 4-mi kabely 1-CXKH-R 1x50 mm2 z hlavního rozvaděče v roz-

vodně objektu ve 2.PP.

3.5. Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Přiřazení vnějších vlivů prostorům dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

prostředí prostory

a) vnitřní

teplota okolí AA5 normální

vlhkost a teplota AB5 normální

nadmořská výška AC1 normální

výskyt vody AD1 normální

cizí tělesa AE1 normální

korozivní působení AF1 normální

ráz AG1 normální

vibrace AH1 normální

záření AM1 normální

sluneční záření AN1 normální

seizmické působení AP1 normální

bouřková činnost AQ1 normální

pohyb vzduchu AR1 normální

schopnost osob BA1 normální

dotyk osob s potenciálem země BC2 normální

podmínky úniku BD1 normální

látky v objektu BE1 normální

stavební materiály CA1 normální

konstrukce budov CB1 normální

b) vnější

vlhkost a teplota AB8 nebezpečné

nadmořská výška AC1 normální

výskyt vody AD3 nebezpečné 1)

cizí tělesa AE4 normální

korozivní působení AF2 nebezpečné

ráz AG1 normální

vibrace AH1 normální

záření AM1 normální

sluneční záření AN2 normální

seizmické působení AP1 normální

bouřková činnost AQ1 normální

vítr AS1 normální

schopnost osob BA1 normální

dotyk osob s potenciálem země BC2 normální

podmínky úniku BD1 normální

látky v objektu BE1 normální

stavební materiály CA1 normální

konstrukce budov CB1 normální

- Poznámka: 1) prostor přiřazen dle tab. NA.6 vysvětlivka 1

**4. Rozvaděče**

4.1. Hlavní rozvaděč v rozvodně objektu

3. pole rozvaděče bude doplněno třípólovým jističem 125A char.B pro jištění přívodu do nového

rozvaděče R-GASTRO

4.3. Rozvaděč R-GASTRO - je sestaven z oceloplechové skříně do výklenku

o rozměrech 1070 x 588 x 136 mm (v x š x hl).

Rozvaděč je sestaven dle výkresu 03.

**5. Elektroinstalace** **- silnoproud**

5.1. Osvětlení

Osvětlovací tělesa jsou zvolena se zdroji LED zapuštěnými do podhledů. Pracovní prostor de-

monstračních stolů bude nasvětlen svítidly v digestořích.

Intenzita osvětlení byla stanovena na základě ČSN EN 12464-1, Epk pro jednotlivé místnosti

jsou uvedeny na výkrese v tabulce místností.

Nouzové osvětlení je provedeno dle ČSN EN 1838 svítidly s autonomními nouzovými zdroji s

dobou napájení po výpadku 3 hod. Svítidla jsou osazena nad dveřmi a ve směru úniku.

Svítidla budou ovládána zapuštěnými vypínači 250V/10A osazenými u vstupů do jednotlivých

místností ve výšce 1,2 m nad podlahou.

5.2. Zásuvky

Zásuvky 230V/16A jsou zvoleny zapuštěné 230V/16A IP20 a IP44.

Obvody pro zásuvky budou vybaveny proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

čl. 411.3.3 (mimo zásuvky pro AV techniku)

5.3. Vývody pro pevně připojené zařízení gastra

Pro pevné připojení gastrotechnologie jsou z podlahy či stěn vyvedeny kabely 1-CXKH-R, kterých

budou ponechány volné konce v délkách uvedených na výkrese.

5.4. Ochranné pospojení

Z přípojnice PE rozvaděče R-Gastro budou přivedeny vodiče 1-CH-R 4 mm2 do míst gastro zaří-

zení, závěsných digestoří vzduchotechniky a klimatizace.

5.5. Vzduchotechnika

Z rozvaděče R-GASTRO bude veden kabel 1-CXKH-R 3J x 1,5 mm2 do vypínače, kterým budou

ovládány ventilátor VZT zařízení.

5.6. Klimatizace

Z rozvaděče R-GASTRO bude veden kabel 1-CXKH-R 3J x 2,5 mm2 do kondenzační jednotky

umístěné na střeše objektu.

5.7. Ohřev TUV

Z rozvaděče R-GASTRO bude veden kabel 1-CXKH-R 3J x 2,5 mm2 do ohřívače TUV umístěné-

ho v místnosti 406.

5.8. Rolety

Z rozvaděče R-GASTRO bude veden kabel 1-CXKH-R 3J x 1,5 mm2 do žaluziových ovladačů,

kterými budou spouštěny či vytahovány rolety na oknech. Z ovladačů budou vedeny kabely

1-CXKH-R 5J x 1,5 mm2 do pohonů rolet.

5.9. Vnější ochrana před bleskem

Kondenzační jednotka a výduchy VZT budou spojeny se stávající jímací soustavou drátem FeZn

ø 8 mm.

5.10. Uložení kabelů

Kabely typu 1-CXKH-R budou ukládány do dutiny zvýšené podlahy, nad pohledy, svislé kabely

k přístrojům budou ukládány skrytě do stavebních konstrukcí. Způsob uložení kabelů je popsán

na výkresech.

Způsob uložení bude odpovídat normě ČSN 33 2000-5-52. Pokud by byly kabely ukládány na

hořlavý podklad budou uloženy dle ČSN33 2312 a ČSN 33 2000-4-482.

**6. Elektroinstalace - slaboproudu**

6.1. Strukturované kabeláže

Pro AV techniku bude v prostorách expozice zřízena strukturovaná kabeláž. V místech prvků AV

techniky budou osazeny dvouportové datové zásuvky s keystone RJ45 8p8c Cat.6 STP.

Z těchto zásuvek budou vedeny kabely STP 4x2xAWG23 Cat.6 LSOH (z každé zásuvky 2 kabely)

do datového rozvaděče AV techniky v místnosti 401.

**7. Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým**

**proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:**

Ochrana je navržena dle normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje

Doplňková ochrana je provedena proudovým chráničem a doplňkovým pospojením.

Ochranné kolíky zásuvek jsou vodivě připojeny k ochrannému vodiči zavedenému do rozvaděče

R-GASTRO na přípojnici PE. S tímto vodičem jsou rovněž spojeny kovové kostry svítidel a ostatního

el. zařízení.

V případech, ve kterých je ČSN požadována zvýšená ochrana bude provedena proudovými chrániči

a doplňkovým pospojováním dle ČSN 33 200-4-41 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.2

**9. Závěr**

Veškerá el. instalace musí odpovídat normám ČSN a předpisům, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2

včetně změny Z1, 33 2000-4-473, 33 2000-4-782, 33 2000-5-523 ed.2, 33 2000-5-54 ed.2, 33 2000-

5-51 ed.3, 33 2000-5-52 ed.2, 33 2000-7-701 ed.2, 33 2130 ed.2, 33 2312, ČSN EN 62 305-3 ed.2 a

všem normám souvisícím.

Vypracoval: Tomáš Chlumský

projektant elektro - IČO 409 07 449

Smečno duben 2016