

PROJEKTOVÁNÍ EL. ZAŘÍZENÍ-ING.JOSEF ADENSAM

Brigádnická 16 , 370 06 České Budějovice

Tel : 38 6102929 ,mob.: 723 307 564 , E-mail : adensam.josef@seznam.cz

Technická zpráva

E l e k t r o i n s t a l a c e

Název akce : **Karlovy Vary, Venkovní bazén-objekt šaten
p.č.:137/3 ,136/31,136/30,136/1,136/15,136/16
k.ú. Tuhnice**

Investor : Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21
Karlovy Vary 361 20

Vypracoval : Ing. Josef Adensam

Stupeň : DPS

Datum zpracování : 03/2017

1.1. Rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší elektroinstalaci objektu šaten, kamerový systém a přeložku VO.

1.2. Projektové podklady

- stavební podklady
- normy platné v době zpracování projektové dokumentace
 - ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-7-701ed.2, ČSN 33 2000-7-702,
- a další související normy

SILNOPROUDÉ ROZVODY

Základní technické údaje :

Rozvodná soustava :

3+PEN, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C (pro hlavní přívod)

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-S (pro ostatní rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.2, čl.413.1 :

automatickým odpojením od zdroje pojistkami a jističi

proudovými chrániči, ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701,702

Stupeň dodávky el. energie dle ČSN 34 1610 : 3. Stupeň-veškerá el. instalace

2.stupeň-nouzová svítidla

Energetická bilance :

Instalovaný výkon:

Osvětlení $P_i = 1 \text{ kW}$

Zásuvkové rozvody $P_i = 5 \text{ kW}$

Ohřev TUV $P_i = 5 \text{ kW}$

Vzduchotechnika $P_i = 0,3 \text{ kW}$

Instalovaný výkon celkem $P_{ic} = 11,3 \text{ kW}$

Předpokládaný soudobý příkon: **$P_s = 8 \text{ kW}$**

Předpokládaná spotřeba el.energie za rok: **cca 11 000 kWh/rok**

Objekt bude napojena na stávající měření areálu plovárny. V rámci celkového odběru areálu nedojde k podstatnému navýšení. Stávající hlavní jistič bude ponechán stávající.

2. Napájení :

Z rozvaděče sousedního objektu občerstvení bude vyveden samostatně jištěný vývod kabelem CYKY-J 5x4. Do rozvaděče v bufetu se doplní jistič 20A/3-pól. Kabel bude veden v objektu bufetu v liště do venkovního prostoru , kde se uloží do výkopu. Trasa bude upřesněna při realizaci na místě dle vytýčení stávajících sítí

3. Ochrana před nebezpečným dotykem :

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana živých částí je navržena krytím a izolací.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí do 1000V

Základní ochrana je navržena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33-2000-4-41ed.2.

Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči.

Proudové chrániče s $I < 30 \text{ mA}$ budou navrženy pro veškeré zásuvkové vývody

4. Rozvody v objektu :

El. rozvody budou provedeny kabely CYKY. Společné kabelové trasy budou uloženy v drátěných kabelových žlabech. Jednotlivé kabely pod omítkou, případně v podlaze. Ukládání kabelů musí být v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

5. Hlavní a doplňující pospojování :

V objektu je osazena hlavní ochranná přípojnice HOP. Z této svorkovnice se napojí, vodivé potrubí ZI, VZT, kovové konstrukční části a místo rozdělení soustav TNC a TNS (rozvaděč RŠ).

V prostorech nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY zelenožlutým dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.6 a v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701.

6. Osvětlení :

Typy svítidel budou odsouhlaseny uživatelem. V PD jsou navržena svítidla s vyšší mechanickou odolností a s úspornými LED zdroji. Svítidla musí být v požadovaném krytí do prostorů ve kterých budou použita. Ovládání osvětlení na sociálech je řešeno pomocí vypínačů..

Venkovní osvětlení bude ovládáno soumrakovým spínačem, případně lze vypnout ručně vypínačem v rozvaděči. Z důvodu přístavby bude nutno přemístit stávající nástěnné svítidlo na objektu občerstvení cca o 0,5m dolů.

Jelikož jsou v objektu sociály pro imobilní bude instalováno nouzové osvětlení nad dveřmi. Použijí se nouzová svítidla s vestavěným bateriovým zdrojem s dobou zálohy 1hod.

7. Přeložka stávajícího stožáru VO :

Z důvodu stavby a zpevněných ploch bude nutno přeložit stávající stožár VO cca o 2m. V trase pod novou zpevněnou plochou se založí nový kabel VO, který se v zeleném pásu nasvorkuje na stávající kabel VO. Přeložený stožár VO se napojí na stávající kabel a nový kabel. Rovněž se založí zemnicí drát pro ochranné pospojení ocelových stožárů.

8. Zásuvkové rozvody :

Zásuvková instalace bude provedena kabely CYKY-J 3x2,5. Ve skladech se osadí zásuvky 230V a jedna zásuvka 400V/16A. Pro fény se osadí samostatně jištěné zásuvky.

Veškeré zásuvky užívané osobami bez elektrotechnické kvalifikace musí být dle ČSN 332000-4-41 ed.2 chráněny proudovými chrániči.

9. Vzduchotechnika

Odvětrání šaten a sprch je řešeno odtahovými ventilátory, které budou ovládány přepínačem otáček (dodávka VZT) a signálem z osvětlení. Přepínačem budou zvoleny nízké otáčky, při rozsvícení světle se ventilátor přepne na vyšší otáčky.

Ve skladech a úklidové místnosti budou osazeny malé odtahové ventilátorky s časovým doběhem, které se napojí na světelný okruh a budou ovládány společně se světlem.

10. Ostatní:

Pro ohřev vody pro umyvadlo budou ve skladech osazeny malé zásobníkové ohřívače pro které budou přivedeny samostatně jištěné přívody z rozvaděče. Rovněž pro automatické pisoáry se přivede přívod 230V.

Ve stávající strojovně letního bazénu bude doplněno čerpadlo 400V/2,6 kW. Napojení čerpadla bude provedeno ze stávajícího rozvaděče ve strojovně, do kterého se doplní jistič 3-pól. 10A s char.C. kabelová trasa napájecího kabelu CYKY 5Cx1,5 bude upřesněna na místě.

Dále bud instalován nový turniket s brankou, pro který bude přiveden přívod 230V. Turniket bude vybaven tlačítkem pro otevírání branky.

K turniketu bude pro ovládání přiveden kabel SYKFY 4x2x0,5. Ovládání bude na čipy. Ve skladu bude osazena řídicí jednotka a na turniketu čtečka. Napojení čtečky bude provedeno kabelem SYKFY 4x2x0,5. veškerá kabeláž bude uložena v trubkách. Přesné vývody budou upřesněny na stavbě dle dodaného zařízení. Případný přenos signálu z čtečky do stávajícího objektu plovárny a napojení na stávající ústřednu ACS bude řešen na základě požadavku uživatele. Předpokládá se propojení

datovým kabelem FTP 4x2x0,5 . Chráničky budou uloženy min. 140mm pod úrovní pochozí vrstvy a zvlášť budou chráničky pro silnoproud a pro slaboproud.

11.Hromosvod:

Ochrana objektu před účinky blesku bude řešena dle ČSN EN 623051-4. Provede se jímací mřížová soustava na střeše objektu doplněná tyčovými jímači. V ochranném pásmu jímací soustavy musí být veškeré části střechy, vč. výústek vzt. Na jímací soustavu bude připojen stožár pro uchycení kabelu pro kameru. Jímací soustava bude uzemněna přes zkušební svorky na zemnicí soustavu tvořenou zemnicím páskem FeZn 30/4mm. Pásek bude uložen v základech.

Objekt je zařazen do třídy LPSIII. Z uzemnění hromosvodu bude proveden vývod pro uzemnění hlavní svorkovnice ochranného pospojování(HOP) a ocelový stožár pro kameru.

12) Nouzová signalizace WC invalidé.

Dle platné vyhlášky bude na WC imobilní muži a ženy řešena nouzová signalizace. Použije se typový komplet s tahovým spínačem, resetovacím tlačítkem, kontrolním modulem s alarmem a napájecím zdrojem.

13) Kamerový systém CCTV.

Dle požadavku uživatele bude před objektem šaten instalován stožár pro osazení venkovní kamery. Typ kamery bude upřesněn při realizaci správcem kamerového systému, který rovněž upřesní způsob napojení na stávající rozvod CCTV a typ připojovacího kabelu pro kameru.

Předpokládá se s uložení v ochranné trubce po fasádě stávajícího objektu plovárny, převěsem na stožár na střeše objektu šaten a dále převěsem na nový sloup s osazenou kamerou. Ocelový sloup bude uzemněn na zemnicí soustavu šaten.

Závěr :

Elektroinstalace musí být provedena odborně podle platných pořizovacích předpisů a ČSN tak, aby byl zaručen bezpečný a spolehlivý provoz zařízení bez poruch.

Jedná se především o tyto ČSN :

ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2, ČSN 33 2000 – 4 – 43, ČSN 33 2000 – 5 – 51ed.2,

ČSN 33 2000 – 5 – 54, ČSN 33 2000 – 3, ČSN 33 3020, ČSN 33 2130, ČSN 73 6005,

ČSN 73 6006, ČSN 34 1610, ČSN 34 1050, ČSN 34 1390, ČSN 34 2130,

ČSN 36 0450 a dalších souvisejících.

Údržba bude zajištěna běžným způsobem.

Během výstavby je třeba dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce. Před uvedením zařízení do trvalého do provozu musí být provedena montážní firmou výchozí revize el. zařízení a vydána revizní zpráva. Dále bude zařízení periodicky revidováno v předepsaných intervalech. V provozu musí být dodržovány elektrotechnické předpisy pro obsluhu, práci a manipulaci s el. zařízením.

Po dokončení bude vypracována zpráva o výchozí revizi.

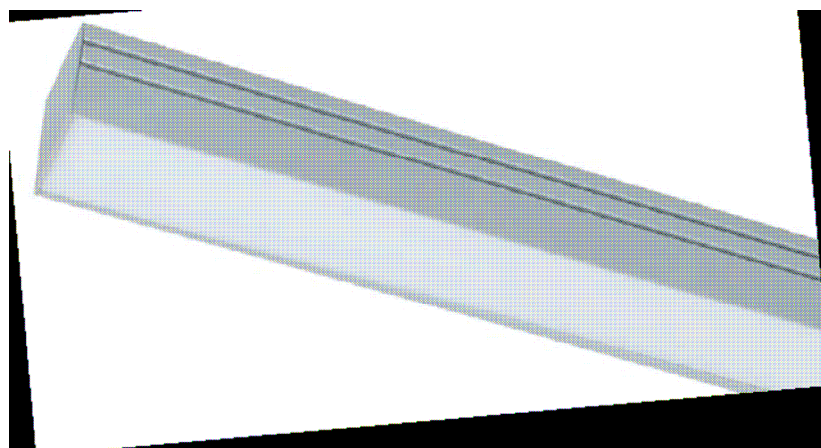
Nástěnné svítidlo-ozn.“E“



Kód Osazení Zdroj Patice LxBxH (mm)

Těleso eloxovaný hliník, difuzor-opálový plst, krytí: IP54
54-004/126/C 1x26W komp. zářivka G24q-3 280x150x180 2,5

Stropní svítidlo-ozn.“D“



Materiál:

- těleso: eloxovaný hliníkový profil
- difuzor: opálový nebo polomatný plast

Stupeň krytí: IP 44

Jmenovité napětí: 230V/50Hz

Kód Osazení Zdroj Patice LxBxH (mm) Kg

89-003/154/C 2 1x54W zářivka T5 G5 1190x60x56 1,8