Volnočasový areál Rolava Karlovy Vary Objekt rychlého občerstvení "Café Rolava"

D4.6 – Technika prostředí staveb - Silnoproudé elektroinstalace

D4.6 – 01 Technická zpráva

VOLNOČASOVÝ AREÁL ROLAVA KARLOVY VARY
OBJEKT RYCHLÉHO OBČERSTVENÍ "CAFÉ ROLAVA"
DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

INVESTOR :	PROJEKTANT :
STATUTÁRNÍ MĚSTO KARLOVY VARY MOSKEVSKÁ 21 KARLOVY VARY	ARCHITEKTONICKÉ SDRUŽENÍ STUDIO HANGÁR ING. ARCH. ANTONÍN JUŠTÍK & ING. VLADIMÍR TŮMA KOPTOVA 1154/8, KARLOVY VARY, TEL. 353 220 802 E-MAIL : STUDIO@HANGAR.CZ, WEB : WWW.HANGAR.CZ

ČÁST DOKUMENTACE :

D4.6 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY
SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

PROJEKTANT ČÁSTI DOKUMENTACE :	AUTORIZACE :	ČÍSLO PARÉ :
EP-PROJECT SKŮRA Bc. JAROSLAV SKŮRA ZÁVODU MÍRU 578/5 360 17 KARLOVY VARY TEL: +420 605 178 561		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Bc. JAROSLAV SKŮRA		
VYPRACOVAL : Bc. JAROSLAV SKŮRA		

PŘÍLOHA :	MĚŘÍTKO :
TECHNICKÁ ZPRÁVA	-

DATUM ZPRACOVÁNÍ :	ARCHIVNÍ ČÍSLO :	ČÍSLO PŘÍLOHY :
BŘEZEN 2017	H2016.02-2-DPS	D4.6- 01

1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:

Objekt rychlého občerstvení „Café Rolava“ v rámci volnočasového areálu Rolava v Karlových Varech - Rybáře bude na rozvod elektrické energie připojen takto:

V současné době se na příslušném p.p.č. nachází stávající provizorní objekt rychlého občerstvení, který bude v plném rozsahu zrušen společně s veškerými kabelovými přípojkami NN.

Nový objekt rychlého občerstvení „Café Rolava“ bude napojen ze stávajících areálových rozvorů NN v rámci volnočasového areálu Rolava. Hlavní měření areálu nepřímé v rámci oplocení.

Nový objekt rychlého občerstvení „Café Rolava“ bude napojen ze stávajících areálových rozvorů NN z nejbližšího stávajícího pilíře RE. V rámci připojení objektu je nutné provést přezbrojení stávajícího pilíře RE následovně:

- Stávající pojistková skříň (součást RE) bude nově vyzbrojena pojistkovými vložkami 3*125A gG/gL
- Stávající odběrné místo (podružné měření) současného rychlého občerstvení bude zrušeno, včetně kabelové přípojky
- Pilíř RE bude osazen novým jističem FA01 80A/400V char. „B“ včetně přímého podružného elektroměru 80A/400V

Kabelová přípojka objektu rychlého občerstvení bude tvořena kabelem WL RBUF – CYKY 4B*35, který bude uložený v celé trase v zemi v kabelové chráničce Kopoflex DN110, ve výkopu 35/50 v pískovém loži, překryta výstražnou fólií. Kabelová přípojka bude ukončena v novém rozvaděči objektu R-BUFET/HEP.

Vzhledem k tomu, že nedochází k nárůstu instalovaného příkonu a ke změně charakteru odběru, který není v souladu se stávající smlouvou k odběrnému místu (OM), není nutné žádat o technicko obchodní vyjádření TOV společnost ČEZ Distribuce a.s. Karlovy Vary!!!

Doplňuje schéma zapojení jednotlivých rozvaděčů, schéma hlavních obvodů a půdorysy elektroinstalace!!!

2. KONCEPCE ŘEŠENÍ:

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnicemi pro příslušný typ objektu. Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem a uživatelem v provedení dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení. Osazení jednotlivých prvků na podhledech a fasádách je nutno provádět dle koordinačního výkresu a dle pohledů na průčelí (stavební část DPS), kde jsou polohy koncových elementů elektro okótovány!!! Vývody pro gastrotechnologii provádět dle projektu gastrotechnologie. Vývody v interiérových prvcích budou s autory DPS dohodnuty v rámci A.D.. **Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro provedení stavby.**

3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :

Napěťová soustava : TN-C-S, 50Hz, 230/400V AC

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:

- Veškeré rozvody objektu třída >15 (dlouhé přerušení)

Způsob měření elektrické energie:

- Stávající odběrné místo volnočasového areálu Rolava osazené v oplocení areálu
- Měření nepřímé
- Podružné přímé měření (v rámci areálových rozvodů) novostavby objektu rychlého občerstvení 80A/400V

Druh a způsob uzemnění :

- Uzemnění rozvodů NN na distribuční rozvod NN a na novou zemnící síť objektu
- HEP osazena v rámci hlavního rozvaděče objektu a připojena k novému základovému zemniči vodičem FeZn DN10
- Doplňková ochrana ochranným pospojením dle ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-7-701

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojením
- ***interval testu proudových chráničů dle předpisu výrobce 1x za měsíc!***

Ochrana proti zkratu a přetížení :

- jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami

Náhradní zdroje :

- s náhradními zdroji objektu není uvažováno

Vnější vlivy podle ČSN 33 2000 – 1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:

- ve všech prostorách (kromě exteriéru, sprch, kuchyně) je prostředí normální, ve venkovním prostředí, sprchách a kuchyni protokolárně stanoveno (viz. příloha TZ)

Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí:

- je navržena třístupňová ochrana proti přepětí T1+T2+T3
- třetí stupeň ochrany T3 je osazen ve vybraných zásuvkách pro připojení zařízení TV, PC atd…
- na střeše objektu bude instalována nová jímací soustava dle ČSN EN 62305

Instalovaný a maximální soudobý příkon nové elektroinstalace objektu:

Název instalace	Inst. příkon	Soudobost	Soudobý příkon
Osvětlení	2,0 kW	0,7	1,4 kW
Zásuvková instalace (mimo techn. kuchyně)	4,0 kW	0,5	2,0 kW
VZT	0,5 kW	0,7	0,35 kW
Technologie kuchyně	50,0 kW	0,85	42,5 kW
Ostatní instalace (rezerva exteriér)	5,0 kW	1,0	5,0 kW
Celkem	61,5 kW		55,25 kW

4. ENERGETICKÉ BILANCE OBJEKTU:

Instalovaný příkon objektu:	**61,5 kW**
Soudobý příkon objektu:	**55,25 kW**
Soudobý příkon objektu s celkovou soudobostí 0,9	**50,0 kW**
Předpokládaná celková odebraná roční práce:	**70 000 kWh**

5. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE:

5.1. Uzemnění:

Uzemnění rozvodů NN na nový distribuční rozvod elektrické instalace a na hlavní ekvipotenciální přípojnici HEP. Hlavní ekvipotenciální přípojnice bude připojena k základovému zemniči vodičem FeZn DN10. Jednotlivé rozvaděče budou k HEP připojeny vodiči CY16 ZŽ (příp. CY25 ZŽ). Vstupní média připojit k HEP vodiči CY16 ZŽ. V koupelnách, kuchyni, VZT atd… provést lokální ochranné pospojení vodiči CY4, 6, 10 ZŽ . Případné vyvložkování komína, jako i komínové těleso samotné budou k HEP připojeny vodiči CY16 ZŽ dle ČSN EN 62305. ***Maximální zemní odpor soustavy 5Ω.***

5.2. Rozvody:

Veškeré rozvody budou provedeny pomocí kabelů a vodičů (CXKH-V B2ca, S1, d0 / P60-R, CYKY, CY, KOX 964, UTP Cat 5e, SYKFY) s měděnými jádry příslušných průřezů a počtu žil. Rozvody budou vedeny vždy vodorovně, kolmo a pravoúhle k budově. Úložný materiál bude proveden v nerezavějícím provedení a místech s nebezpečím mechanického poškození bude instalace chráněna plastovými ohebnými trubkami . Veškerá elektrická instalace v provedení pod omítkou, v příčkách a nad SDK podhledem (tam, kde je instalován).

Veškeré kabely a vodiče (pod omítkou, nad SDK podhledy, v SDK příčkách) v prostoru CHÚC musí vykazovat třídu rekce na oheň min. B2ca, s1, d0 / P15-R a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3.

Veškeré kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (PBZ) v prostoru CHÚC i prostoru bez požárního rizika musí vykazovat třídu reakce na oheň B2ca, s1, d0 / P60-R (tj. 1-CXKH-V). Pokud splňují ČSN IEC 60331 mohou být v celé trase uloženy pevně pod omítkou v hloubce 10,0 mm s obkladem z materiálu s třídou reakce na oheň A1, A2 s min. požární odolností EI30 DP1 (příp. opatřeny nástřikem PROMAT s příslušnými parametry) a musí odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.2. odst. a) a c) a čl. 12.9.3!!!

5.2.1. Prostupy dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. §9 odst.6 :

Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovali požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů, za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 a pod).

a) Požární odolnost EI (ucpávek prostupů)

- kabelových a jiných el. rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m^{-1}

b) Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o :

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

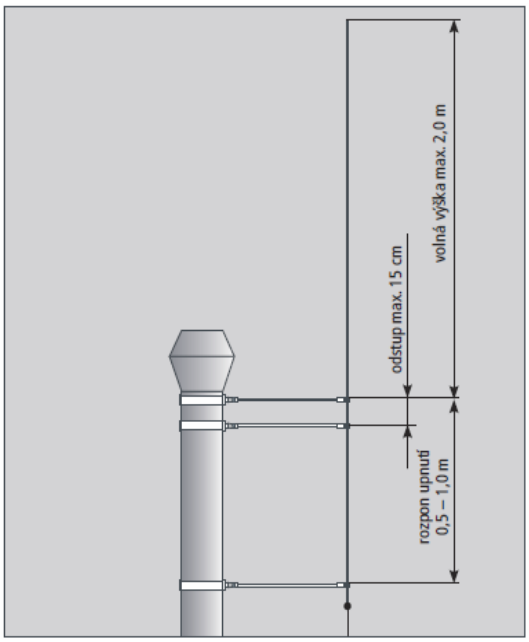
6. JÍMACÍ SOUSTAVA:

Na objektu bude instalována nová jímací soustava. Materiál jímacího vodiče FeZn DN8, DN10. Jímací vodič DN8, od zkušební svorky k základovému zemniči vodič DN10. Podpěry umístit po 1,0 - 1,5 metru svody po 0,5 metrech. Zemnící síť bude tvořit základový zemnič, vodič FeZn DN10. Jímací soustava bude instalována dle ČSN EN 62305. **Zemní odpor jímací soustavy max. 10Ω.**

Parametry jímací soustavy dle ČSN EN 62305:

- Hladina ochrany před bleskem (LPL) prvního krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 100kA, náboj krátkého výboje 50 C, časové parametry přepěťové vlny 10/350 µs
- Hladina ochrany před bleskem (LPL) následného krátkého výboje blesku dle ČSN EN 62305-1 LPL III, tzn. vrcholovou hodnota proudu 25kA, střední strmost 100 kA/µ, časové parametry přepěťové vlny 0,25/100 µs
- Maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 100kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je menší něž maximální vrcholová hodnota bleskového proudu 97%
- Minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 10kA
- Pravděpodobnost, že skutečný bleskový proud je větší něž minimální vrcholová hodnota bleskového proudu 91%
- Poloměr valící se koule 45 metrů
- Systém ochrany před bleskem (LPS) LPS III
- Maximální vzdálenost mezi svody dle LPS 15 metrů
- Revize vizuální kontrolou každé 2 roky, revize celková každé 4 roky

Detail kotvení oddáleného hromosvodu (digestoř, výfuk plynového kotle):



7. OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKOVÉ OBVODY:

7.1. Osvětlení:

Umělé osvětlení bude provedeno v intenzitě v souladu s ČSN EN 12464-1 (hladiny Epk uvedeny na půdoryse elektroinstalace) a podle požadavků GP. Svítidla musí svým provedením a krytím odpovídat podmínkám prostorů, v nichž budou instalována a hygienickým předpisům.

Osvětlení jednotlivých místností bude řešené lokálním spínáním vždy příslušným vypínačem s příslušným řazením. V průchozích místnostech bude ke spínání osvětlení použito impulsních relé s tlačítky, případně vypínačů ř. 6 (6+6) a 7.

Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku. V ostatních prostorech (tam, kde není systém nouzového osvětlení požadován), je navrženo označit únikové cesty podle ČSN ISO 3864 a dle ostatních předpisů, NV11/2002 a další.

Venkovní a fasádní osvětlení bude napojeno a spínáno z hlavního rozvaděče R-BUFET/HEP (soumrakové čidlo s integrovanými hodinami s týdenním režimem / ručně / čidlo přítomnosti pohybu).

V rámci areálu je navrženo nové venkovní osvětlení VO a úprava stávajících rozvodů:

V rámci stavby je nutná přeložka stávajícího stožáru areálového osvětlení, který se nachází dle nové dispozice v prostoru přístupové komunikace a montáž 1ks stožáru nového u komunikace k in-line dráze.

Veškeré rozvody venkovního osvětlení budou napojeny ze stávajících rozvodů VO areálu. Kabelové rozvody VO budou tvořeny kabely CYKY 5C*10 (příp. dle použité stávající kabeláže VO) uloženými v kabelových chráničkách DN50. Spínání VO bude zajištěno spínacími hodinami v kombinaci se soumrakovým čidlem osazenými ve stávajícím rozvaděči RVO areálu.

Stávající stožár ozn. VO5 bude demontován a přeložen do nové pozice ozn. VO6 mimo přístupovou komunikaci k objektu bufetu. Z jedné strany (vnitřního oválu) dojde k odkopání stávajících kabelů, zkrácení a nově k ukončení na svorkovnici stožáru ozn. VO6. Mezi stávajícím stožárem ozn, VO1 a

nově přeloženým ozn. VO6 stavba položí nový kabel CYKY 5C*10 v kabelové chráničce DN50.

Stavba osadí nový stožár venkovního osvětlení areálu ozn. VO3. Mezi stávajícím stožárem ozn, VO1 a nově přeloženým ozn. VO3 stavba položí nový kabel CYKY 5C*10 v kabelové chráničce DN50.

V souběhu s kabely CYKY 5C*10 stavba položí mezi jednotlivými stožáry venkovního osvětlení (VO1-VO3 a VO1-VO6) zemnící vodič FeZn DN10, který bude připojen ke každému jednotlivému stožáru venkovního osvětlení **(všechny stožáry VO musí být uzemněny)**. Svorka bude na sloupech viditelně označena žluto-zelenou značkou uzemnění. Zemní odpor soustavy max. 15Ω.

Stožáry budou osazeny v rámci travnatého pásu při okraji pozemku komunikace vlastněné investorem. Napojení stožárů kabelem CYKY 5C*10 uloženým v kabelové chráničce Kopoflex DN50 ve výkopu 35/50. V pojížděných částech bude kabelové vedení uloženo ve výkopu 50/100 v dělené chráničce Kopohalf DN110 (včetně navrhované kabelové chráničky Kopoflex DN50).

Svítidla budou na sloupy osazena pomocí příslušné příruby. Stožáry budou v zemi ukotveny do hloubky 1,25-1,5 metru v zabetonované pevnostěnné trubce DN300-400. Vlastní stožár bude v trubce po instalaci kabelové smyčky a zemnícího vodiče vyklínován a také zajištěn betonem. Kotvení lze upravit dle zvyklostí prováděcí firmy při zachování požadované pevnosti určené výrobcem stožárů.

7.2. Zásuvková instalace:

V objektu bude osazeno příslušné množství zásuvkových vývodů dle požadavků investora a uživatele stavby. **Označení a osazení zásuvek je popsáno na půdorysech elektroinstalace !!!**

8. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

8.1. Technologie VZT:

8.1.1. Vzduchotechnika VZT1

Ventilátor VZT1 bude ovládán ze tří míst (m.č. 12, 13 a 14) společně s osvětlením příslušných místností. Pod vypínači budou osazena doběhová relé DT3 (nastavení dle zvyklostí zajistí uživatel stavby).

8.1.2. Vzduchotechnika VZT2

Ventilátor VZT2 bude ovládán ze dvou míst (m.č. 03 a 05) společně s osvětlením příslušných místností. Pod vypínači budou osazena doběhová relé DT3 (nastavení dle zvyklostí zajistí uživatel stavby).

8.1.3. Vzduchotechnika VZT3

Ventilátor VZT3 bude ovládán z m.č. 06 společně s osvětlením. Pod vypínačem bude osazeno doběhové relé DT3 (nastavení dle zvyklostí zajistí uživatel stavby).

8.1.4. Digestoř

Stavba zajistí napojení technologie digestoře. Digestoř vč. odtahu par a osvětlení. Ovládání je součástí technologie digestoře.

8.2. Ohřev TUV, ÚT:

Ohřev TUV a ÚT bude zajištěn pomocí plynového kotle. Technologie kotle bude osazena v m.č. 10 v 1.NP objektu. Stavba zajisti kabeláž (CYSY 4*1) mezi kotlem a čidlem ekvitermní regulace a mezi kotlem a řídícím prostorovým termostatem v interiéru (přesné osazení viz. PD ÚT). Konvektory s nucenou cirkulací vzduchu budou ovládány z prostoru zázemí restaurace. Kabeláž viz. schéma zapojení topných konvektorů.

Schéma zapojení regulace podlahových konvektorů:

regulace výkonu - suché prostředí MINIB 8

EB-B

pro režim topení

Otáčky ventilátorů (nízké, střední, vysoké) jsou automaticky nastaveny řídicím programem (firmware) EB bloku pro dosažení potřebného výkonu konvektorů. Při zapnutí termostatu jsou otáčky nastaveny vždy na první stupeň. Vždy po 15 minutách provozu termostatu (nedosáhnutí požadované teploty) jsou otáčky přepnuty na vyšší stupeň.

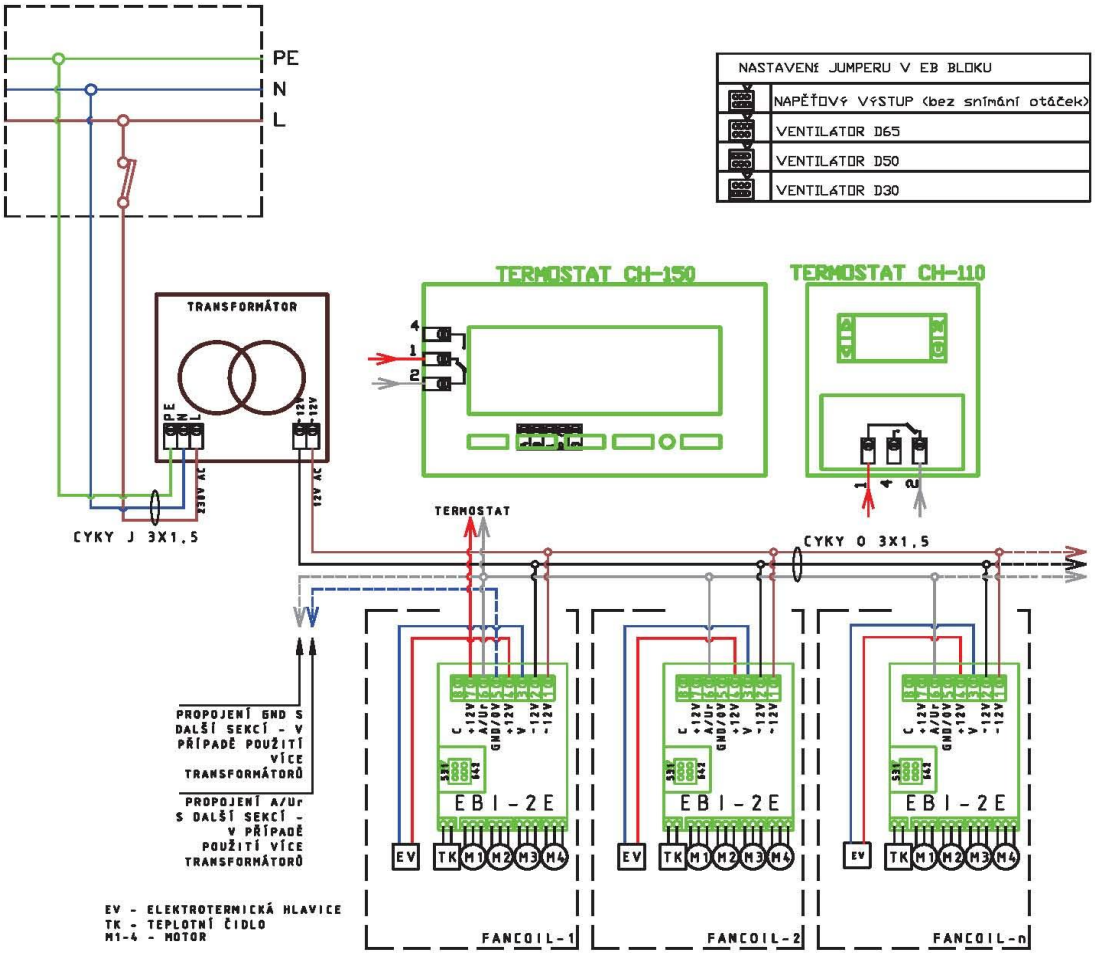
Možné použití transformátorů: TT100, TT240, TT300

Použití s konvektory s jednookruhovým výměníkem, EB blok EBI-2e.

Ovládání: 1. termostat CH110
2. termostat CH150

Volitelné elektro příslušenství: elektrotermická hlavice 12 V DC NO

REGULACE EB-B (CH110 nebo CH150)



V případě připojení více než pěti kusů konvektorů na jeden transformátor je nutné připojit termostat ke konvektoru, který je ve větvi nejblíže k transformátoru.

Průřezy vodičů se volí podle proudového zatížení a délky přívodních vodičů. V případě použití zde uvedených průřezů vodičů je maximální přípustná vzdálenost konvektoru od transformátoru 15 m.

8.3. Technologie kuchyně:

Projektová dokumentace zohledňuje požadavky technologie kuchyně, při neshodách platí stav určený v dokumentaci navrhovatele technologie kuchyně. Kabely a vodiče budou k jednotlivým technologickým celkům vedeny v podlaze (zateplení podlahy) v kabelových chráničkách DN25. Vývody vyvedeny vždy pod daným přístrojem. Okótované vývody jsou uvedeny v projektové dokumentaci technologie kuchyně. **Nedílnou součástí je dokumentace technologie kuchyně.**

8.4. Technologie slunečních markýz:

Stavba zajistí napojení pohonů jednotlivých markýz a napojení čidel (větrné/sluneční a dešťové) na rozvody 230V. Dešťové čidlo a čidlo větrné/sluneční stavba propojí kabelem CYSY 3*1. Ovládání markýz a signalizace od čidel směrem k pohonům probíhá bezdrátově. Dešťové čidlo bude osazeno na základě požadavku dodavatele technologie.

9. ZÁVĚR:

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN podle požadavků a technologických podkladů investora v úzké koordinaci s ostatními řemesly. Dodavatel montážních prací musí před uvedením do provozu zajistit výchozí revizi dle ČSN 33 1500. Stavební řízení a stavební povolení se provede podle *Sbírky zákonů č. 50/76* a ve znění zákona *č. 262/92.* Veškeré montážní práce musí být prováděny dle vyhl. 48/82 Sb. a vyhl. Č. 324/90 Sb. ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení a podle platných technologických postupů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby mající platné pověření a odbornou způsobilost.

Při realizaci stavby bude zhotovitel respektovat níže uvedené soubory dokumentů v této sestupné míře závaznosti :

a) české technické normy (§ 4 zák.č.22/l997 Sb., ve znění zák.č.71/2000 Sb. a zák.č. 205/2002 Sb.) přejímající evropské normy, nebo jiné národní technické nolmy přejímající evropské normy
b) české technické normy
c) v době realizace platná evropská, nebo národni nařízení, technické podmínky, schválení a specifikace, stavební technická osvědčení, předpisy, zákony a vyhlášky.

Nakládání s odpady, skládky
Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č. 185/200l Sb. a vyhl. č.38l/2001 Sb. Odpady, produkované stavbou, jsou zatříděny v kategorizaci, platné od 1.1.2002. Zhotovitel zajistí likvidaci všech odpadů (zemina, suť, podkladní a krycí vrstvy komunikací, obaly atp.) vznikajících při výstavbě a do ceny díla zahrne veškeré náklady s tím spojené, včetně nákladů na úhradu potřebných poplatků. S odpady bude naloženo v souladu s platnou legislativou. Přebytečná zemina z výkopů, která nebude použita pro zpětné zásypy, bude průběžné odvážena na skládku.

Bezpečnost práce
Před, zahájením prací bude provedeno poučení pracovníků z předpisů o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Pracovníci budou upozorněni na situace, které mohou při realizaci stavby nenadále nastat a budou poučeni, jak v takové situaci postupovat.
Práce budou provedeny v souladu s platnými a souvisejícími předpisy a ČSN. Výkopy budou řádné ohrazeny, na noc osvětleny. Práce v blízkosti podzemních i nadzemních vedení bude prováděna s maximální opatrností a tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před zahájením prací budou veškerá místní podzemní vedení a sítě vyhledány, vytýčeny a označeny jednotlivými provozovateli - zajišťuje zhotovitel.

Projekt respektuje základní bezpečnostní a hygienické předpisy, které bude nutné dodržovat při stavbě i při následném provozu.

Ochrana zeleně

Kabelové trasy nesmí být vedeny blíže než 2m od paty kmene stromu (nebo ve stanovené vzdálenosti uvedené ve vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody). Je-li kabelová rýha vedena pod korunou stromu, požaduje se provedení mělkého výkopu výhradně ručním výkopem s uložením kabelu ve hloubce 35cm.

Použité předpisy a normy:

ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

ČSN 33 2000-1 ed.2 Stanovení základních charakteristik

ČSN 33 2000-4 Bezpečnost
-41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
-43 Ochrana proti nadproudům
-44 Ochrana před přepětím
-45 Ochrana před podpětím
-47 Použiti ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
-48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů

ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
-51 ed. 3 Všeobecné předpisy
-52 Výběr soustav a stavba vedení
-523 Dovolené proudy
-54 ed. 2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-7 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
-701 Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2130 ed.2 Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím

ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 33 2312 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

PŘÍLOHA „A“ TECHNICKÉ ZPRÁVY
PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí

určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

V Karlových Varech dne 22. srpna 2016

Složení komise:

předseda: Ing. Vladimír Tůma – objednatel PD
členové: Bc. Jaroslav Skůra – projektant elektroinstalace
Areál Rolava Karlovy Vary – investor stavby

Název objektu: Volnočasový areál Rolava, Objektu rychlého občerstvení „Café Rolava“

Podklady použité pro vypracování protokolu:

projekt stavební části
projekt elektroinstalace

Použité normy při určení vnějších vlivů: **ČSN 33 2000-1 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**

Příloha a1: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory

Příloha a2: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – koupelny (umývárny, sprchy)

Příloha a3: tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – kuchyně

Datum sepsání protokolu: 22.08.2016

Vypracoval: Bc. Jaroslav Skůra

.....

Předseda komise: ing. Vladimír Tůma

.....

Příloha č. a1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: venkovní prostory

AA	Teplota okolí	AA7, -25 až +55 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	AB7, -25 až +55 °C, 10/100 %, 0,5/29 g/m³
AC	Nadmořská výška	Normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	Stříkající voda AD4
AE	Výskyt cizích pevných těles	Velmi malé předměty AE3
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Atmosférický AF2
AG	Mechanické namáhání - ráz	Mírný AG1
AH	Vibrace	Mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	-
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí AK1
AL	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí AL1
AM	Elektro-magnetická/statická a ionizující působení	kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1
AN	Intenzita slunečního záření	Nízká AN1
AP	Seizmické účinky	Zanedbatelné AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Silný AR3
AS	Vítr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Častý BC3
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota, snadný únik BD1
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:
Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:
AA7,AB7,AD4,AE3,AF2,AR3,BC3

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.

Příloha č. a2

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: koupelny, umývárny

AA	Teplota okolí	Normální AA5, +5 až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m^3
AC	Nadmořská výška	Normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	Zanedbatelný AD1 Stříkající voda AD4 v umývacím prostoru
AE	Výskyt cizích pevných těles	Zanedbatelný AE1
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Zanedbatelná AF1
AG	Mechanické namáhání - ráz	Mírný AG1
AH	Vibrace	Mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	-
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí AK1
AL	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí AL1
AM	Elektro-magnetická/statická a ionizující působení	kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1
AN	Intenzita slunečního záření	Nízká AN1
AP	Seizmické účinky	Zanedbatelná AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Pomalý AR1
AS	Vítr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Invalidé BA3
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Častý BC3
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota obtížný únik BD2
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavá CA1
CB	Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:
Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:
BA3, BC3, BD2

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA. V prostorech sprchy a umývacích prostorech nutné dodržet příslušné instalační zóny a podmínky instalace podle normy ČSN 33 2000 7-701.

Příloha č. a3

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Prostory: kuchyně

AA	Teplota okolí	Normální AA5, +5 až +40 °C
AB	Atmosférické podmínky v okolí	Normální AB5, +5 až +40 °C, 5/85 %, 1/25 g/m^3
AC	Nadmořská výška	Normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Výskyt vody	Zanedbatelný AD1 Stříkající voda AD4 v umývacím prostoru
AE	Výskyt cizích pevných těles	Velmi malé předměty AE3
AF	Výskyt korozivních a znečišťujících látek	Zanedbatelná AF1
AG	Mechanické namáhání - ráz	Mírný AG1
AH	Vibrace	Mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	-
AK	Výskyt rostlinstva nebo plísní	Bez nebezpečí AK1
AL	Výskyt živočichů	Bez nebezpečí AL1
AM	Elektro-magnetická/statická a ionizující působení	kontrolovaná úroveň AM-1-1, AM-2-1, AM-3-1, AM-4, AM-5, AM-6, AM-7, AM-8-1, AM-9-1, AM-21, AM-22-1, AM-23-1, AM-24-1, AM-31-1, AM-41-1
AN	Intenzita slunečního záření	Nízká AN1
AP	Seizmické účinky	Zanedbatelná AP1
AQ	Blesková úroveň	Zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	Pomalý AR1
AS	Vítr	Malý AS1
BA	Schopnosti lidí	Běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	-
BC	Dotyk se zemí	Častý BC3
BD	Podmínky úniku v případě nebezpečí	Malá hustota snadný únik BD1
BE	Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	Bez významného nebezpečí BE1
CA	Konstrukce budov	Nehořlavá CA1
CB	Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-1 ed. 2:
Žádné

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 normální:
AD4, BC3

Na základě požadavků výše uvedené normy musí být elektroinstalace provedena podle ČSN v příslušném krytí a napojena na proudový chránič 30mA.