

Generální projektant  ARCHITECT Ing. arch. Antonín Nehoda Pod Hrází 306 379 01 Třeboň - Břilice IČ: 60656077 DIČ: CZ6510031935 <small>www.aplus-architect.cz ; nehoda@aplus-architect.cz</small>		Investor  Město Třeboň Palackého náměstí 46 379 01 Třeboň IČ: 00247618 DIČ: CZ00247618	
Vypracoval MIROSLAV LIŠKA - PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ U Čertíka 2299/35. 370 10 České Budějovice IČO 671 66 270 tel.: 777 637 732 e-mail: mliska@c-box.cz			
Název akce BERTINY LÁZNĚ TŘEBOŇ - REKONSTRUKCE BALNEOPROVOZŮ Obsah SLATINNÉ KOUPELE TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE			
Část dokumentace DOKUMENTACE K PROVEDENÍ STAVBY (DPS)			
MĚŘÍTKO	1:50	stavební objekt SO-03b	číslo výkresu E-ei-01
KRESLIL	Miroslav Liška		
DATUM	9.5.2014		
ZAKÁZKA	1405		
		paré č.	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

K elektroinstalaci Slatinných koupelí

na akci:

Bertiny lázně Třeboň – rekonstrukce baleno provozu.

Úvodem

Předmětem projektu je světelná a zásuvková instalace a připojení spotřebičů a rozvaděčů v nově rekonstruované části slatinných koupelí.

Podkladem pro zpracování projektu elektroinstalace byl projekt stavební části, požadavky investora a platných norem.

Hlavní technické údaje

Provozní napětí: 3/N/PE; 50Hz, 3x230/400V

Instalovaný výkon za RSL: 66,7 kW

z toho: osvětlení 6,5 kW

infražáříče 6,0 kW

vyvíječ páry 15,0 kW

kondenzační jednotky 21,5 kW

ostatní spotřeba 17,5 kW

Soudobý příkon za RSL: 49,0 kW

Připojení: Bude provedeno nové připojení celého provozu slatiny tj. nového rozvaděče RSL z hlavního rozvaděče areálu.

Měření spotřeby: Vodoléčba je připojena na stávající měřený rozvod v areálu lázní.

Napájení: Z hlavního rozvaděče areálu bude proveden nový přívod k novému rozvaděči RSL, kabelem CYKY 4x25.

Bezpečnost a ochrana zdraví

Základní ochrana elektrického zařízení před dotykem živých částí je zajištěna izolací živých částí a kryty. Ochrana při poruše před dotykem neživých částí je zajištěna dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 ochranným pospojováním bod 411.3.1 a automatickým odpojením v případě poruchy bod 411.3.2. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bod 411.3.3 a 415.1 je navržena doplňková ochrana proudovými chrániči s vybavovacím proudem 0,03A, pro světelné obvody u van, všechny zásuvkové obvody a obvody vyhřívání lehátek, a vyvíječe páry. Nový hlavní rozvaděč slatiny RSL i podružné rozvaděče RSM, RSV a RSP budou přizemněny na stávající přípojnicí hlavního ochranného pospojování. Doplňující ochranné pospojování u van a sprch dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bod 415.2, bude provedeno vodiči CY4 a bude spojeno na svorkovnicích SP. Svorkovnice SP budou vodiči CY10 připojeny k přípojnici PE v rozvaděči, ze kterého je napájena příslušná instalace. Ochrana vedení před přetížením a zkratem bude provedena dle ČSN EN 62305, dimenzování vodičů dle ČSN 34 1610. Barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 34 0165.

Koordinovaná ochrana dle ČSN 33 2000-5-534:2009-06 je zajištěna osazením svodičů bleskových proudů a přepětí, SPD typ 1+2, (třída B+C), do rozvodnice RSL s osazením svodičů přepětí, SPD typ 1, (třída C), do rozvodnic RSM, RSV a RSP.

Osvětlení

Osvětlení je navrženo na hodnoty dle ČSN EN 12464-1. Je navrženo svítidla s LED zdroji. Návrh osvětlení včetně výpočtu je proveden firmou e-lighting s.r.o., Pod Stromovkou 209, 370 01 České Budějovice. Jsou navržena převážně svítidla zapuštěná do kazetového stropu. Na WC a nad umývadly jsou osazena svítidla spínána automaticky, vestavěnými detektory pohybu. V přípravně rašeliny, strojovně vzduchotechniky a skladu (1.20, 1.30 a 1.31) jsou navržena přisazená svítidla s trubicemi 18W s LED zdroji. V místnostech 1.46, 1.50, 1.52 a 1.53 jsou navržena vestavěná bodová svítidla se zdroji LED 3x2W. Na chodbách a v čekárnách jsou osazena nouzová svítidla, která sepnou automaticky při ztrátě napětí v daném obvodu.

Světelné rozvody jsou navrženy kabely CYKY 20; 30; 3J; 5J a 7Jx1,5. Kabely budou uloženy převážně volně nad podhledem, v drátových kabelových žlabech nebo v pevně uložených tuhých plastových trubkách. Na stěnách (k přístrojům) budou kabely uloženy pod omítkou. Ovládání všech svítidel je navrženo spínači, osazenými 1,1 m nad podlahou u vstupů do místností. Spínače v krytí IP 44 budou osazeny

1,5 m nad podlahou. Svítidla na chodbách budou spínána pomocí tlačítek s orientační doutnavkou a impulsních relé.

Trasy vedení, druhy vodičů, způsob ovládání a rozmístění svítidel a spínačů jsou patrné z výkresů. Údržba osvětlení bude prováděna min. 2x ročně a spojena s čištěním svítidel.

Zásuvková instalace

Zásuvkové rozvody jsou navrženy kabely CYKY 3Jx2,5, uložené stejně jako světelné rozvody. Zásuvky v místnostech masáží a odpočívárnách budou osazeny 1,1 m nad podlahou, na chodbách a v čekárnách 0,5 m nad podlahou. Zásuvky v krytí IP 44 budou osazeny 1,5 m nad podlahou. Zásuvka pro chladničku umístěnou pod deskou kuchyňské linky bude osazena 0,6 m nad podlahou, pod dřezem. Zásuvky pro napájení televize a Wi-Fi v čekárnách, budou osazeny ve stropě, ve společném rámečku s datovými zásuvkami.

Pod masážními stoly jsou v podlaze osazeny zásuvky pro napájení pohonu stolů. V podlaze bude osazena instalační krabice do betonu pro 3 moduly. Do ní bude vložena krabice Platinum IP44 pro 3 moduly. Do této krabice se osadí zásuvka Mosaic. Celá sestava podlahové zásuvky je od fy. Legrand. Přívodní kabely k zásuvkám budou zataženy do ohebných trubek, uložených v podlaze.

Trasy vedení a rozmístění zásuvek je patrné z výkresů.

Pohony dveří

Pro pohony dveří jsou přivedeny samostatně jištěné přívody kabely CYKY 3Jx1,5. Kabely budou uloženy převážně volně nad podhledem, v drátovém kabelovém žlabu nebo v pevně uložených tuhých plastových trubkách. Část kabelu od podhledu ke dveřím je uložena pod omítkou.

Vyvíječ páry

Pro parní lázeň bude ve výklenku v místnosti 1.52 umístěn vyvíječ páry. Předběžně se uvažuje s typem HGX15, 15kW/3x400V. Pro napájení z rozvaděče RSP je navržen kabel CYKY 5Jx6 pro případ osazení vyvíječe páry s větším příkonem. Kabel bude uložen převážně volně nad podhledem, v drátovém kabelovém žlabu. Podle podmínek dodávky může být její součástí i větrání a osvětlení parní lázně včetně komplexního ovládání.

Větrání

Jde pouze o odvětrání parní lázně, tj. ventilátor ovládaný ručně, vypínačem. Veškerá ostatní vzduchotechnika v objektu respektive její napájení a ovládání je řešeno v objektu měření a regulace.

Kondenzační jednotky

Součástí projektu elektroinstalace je pouze napájení dvou venkovních kondenzačních jednotek. Každá jednotka má samostatně jištěný přívod z rozvaděče RSL.

Topné rohože

Lehátka v místnostech 1.52 a 1.53 (odpočívárna a slunečná louka) jsou vyzděná. V každém lehátku je v části pro ležení, pod obkladem nalepená topná rohož typ HM 100/1,0, 2x0,5m, 100W. Při pokládce je rohož upravena tak, aby pokryla celou plochu lehátka. Pod rohoží je ve zdivu lehátka vytvořena drážka dlouhá od stěny cca 30 cm. Do této drážky se zabetonuje na konci zaslepená trubka, která se vyvede po stěně k instalační krabici. Z krabice se trubkou vsune do prostoru pod rohož teplotní čidlo. V krabici se připojí na kabel JYJY 2x1, který pokračuje k termostatu v rozvaděči RSP. Rovněž kabel (tzv. studený konec) od topné rohože se v instalační krabici připojí na kabel CYKY 3Jx1,5, který rovněž pokračuje k termostatu v rozvaděči RSP. Na termostatu se nastaví požadovaná teplota lehátka. Každé lehátko je napájené samostatně, přes vlastní proudový chránič nadproudovou spouští. V rozvaděči je ještě pro každou rohož osazen vypínač. Před montáží se ještě investor rozhodne, zda se ponechají tyto vypínače v rozvaděči nebo se přímo na stěně u lehátek osadí spínače se signalizací zapnutého stavu.

Elektrické infrazářiče

Nad lehátka v místnosti slunečná louka budou osazeny elektrické infrazářiče, které slouží k prohřátí klienta a částečně i k opálení. Přesně bude typ zářičů určen až před montáží. Prozatím je v projektové dokumentaci řešen jeden přívod 3kW, nad každé lehátko. Po upřesnění respektive navržení správného typu zářiče může dojít i k úpravě elektroinstalace co se týče jištění, přívodu i spínání.

Signalizace

Slatinné koupele, respektive vany ve slatinných koupelích jsou vybaveny signalizací, pomocí které si může klient, kterému se ve vaně udělá nevolno, přivolat obsluhu. Navržená signalizace je od firmy ABB.

Nad každou vanou je osazeno signální tahové tlačítko. Tlačítko je osazeno tak, aby ovládací šňůra byla snadno dosažitelná, při ležení ve vaně. Na stropě v obslužné chodbě je proti každé vaně osazen kontrolní modul s alarmem. Na stěně u příchodu k vaně, 1,5 m nad podlahou je osazeno tlačítko. Z úsporných důvodů je použit tlačítkový ovladač Tango. Vždy pro 3 kontrolní moduly je potřeba 1 napájecí transformátor. Ten je umístěn na stropě, ve společném rámečku s alarmem A3, A6 a A9. Z transformátorů jsou kontrolní moduly napájeny 1 párem vodičů. Dvěma vodiči je ke kontrolnímu modulu připojeno tlačítko Tango a čtyřmi vodiči signální tahové tlačítko. Beznapěťové kontakty všech kontrolních modulů jsou paralelně propojeny a spínají, bručák Bz napájený z Tr3, umístěný v místnosti 1.33 (denní místnost).

Funkce alarmu je taková, že po zatáhnutí za šňůrku signálního tahového tlačítka se na tomto tlačítku nasvítí kontrolka, která potvrzuje klientovi přivolání obsluhy. Zároveň se na stropě obslužné chodby u příslušné vany nasvítí kontrolka na kontrolním modulu a spustí se bzučák na kontrolním modulu i bzučák v denní místnosti. Intenzitu zvuku bzučáků lze nastavit. Přivolaná obsluha stiskne nástěnné tlačítko Tango u příslušné vany a tím se alarm včetně kontrolky vypne.

Rozvaděč RSL

Je rozvodnice pod omítku, bílá typ BF-U-2/48-C. Výrobce Eaton. Bude sloužit k jištění všech odběrů slatinných koupelí, respektive podružných rozvaděčů slatinných koupelí a venkovních kondenzačních jednotek pro slatinné koupele. Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, svodiče bleskových proudů a přepětí třídy B+C, jističe podružných rozvaděčů a kondenzačních jednotek a přípojnice N a PE. Rozvaděč má krytí IP 30. Bude osazena na místě původního rozvaděče pro vodoléčbu.

Je navržen plastový rozvaděč pod omítku s dvířky typ VK 2336/CR. Výrobce ETZ Hensel závod Roudnice n/L. Slouží k jištění všech obvodů přístavby. Obsahuje hlavní vypínač, jističe jednotlivých obvodů, proudové chrániče s nadproudovou spouští pro zásuvkové obvody koupelny, spínací relé pro boiler, stykač pro přímotopné vytápění a přípojnice N a PE. Rozvaděč má krytí IP 30. Bude osazen ve skladu, vedle strojovny vzduchotechniky cca 1,5 m nad podlahou.

Rozvaděč RSM

Je plastový rozvaděč pod omítku Global-Line, s ocelovými dvířky typ KLV-U-4/56-F. Výrobce Eaton. Bude sloužit k jištění všech obvodů masáží a zábaly tj. místností 1.07 a 1.17 až 1.36 (chodba, exotické masáže, slatinné zábaly, strojovna VZT, denní místnost a šatna zaměstnanců, včetně přilehlých pomocných místností). Rozvaděč obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C, jističe jednotlivých obvodů, impulsní relé (pro osvětlení chodby), proudové chrániče s nadproudovou spouští pro zásuvkové obvody a přípojnice N a PE. Rozvaděč má krytí IP 30. Bude osazen na chodbě vedle dveří do denní místnosti.

Rozvaděč RSV

Je plastový rozvaděč pod omítku Global-Line, s ocelovými dvířky typ KLV-U-4/56-F. Výrobce Eaton. Bude sloužit k jištění všech obvodů vanových koupelí tj. místností 1.01 až 1.06 a 1.08 až 1.16 (čekárna sociály, šatny, slatinné koupele, odpočinková lůžka, masáže, sklady). Obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C, jističe jednotlivých obvodů, impulsní relé (pro osvětlení chodby), proudové chrániče s nadproudovou spouští pro světelné a zásuvkové obvody a přípojnice N a PE. Rozvaděč má krytí IP 30. Bude osazen na začátku obslužné chodby mezi vanami a lehátky.

Rozvaděč RSP

Je rozvodnice pod omítku, bílá typ BF-U-2/48-C. Výrobce Eaton. Bude sloužit k jištění všech obvodů v prostoru parní lázně tj. místností 1.37 až 1.54 (dvojkoupele, dvojmasáž, odpočívárna, slunečná louka, parní lázeň). Obsahuje hlavní vypínač, svodiče přepětí třídy C, jističe jednotlivých obvodů, proudové chrániče s nadproudovou spouští pro světelné a zásuvkové obvody, termostaty pro řízení teploty lehátek a přípojnice N a PE. Rozvaděč má krytí IP 30. Bude osazen v šatně (1.45).

Rozvaděč RM

Je stávající rozvaděč pro míchačku rašeliny na zábaly. Ještě není rozhodnuto o jeho umístění. Buď zůstane nebo se přeloží k míchačce. Určitě bude provedeno nové kabelové propojení se zařízením na míchačce. Pro jeho napájení bude použit stávající přívod.

Rozvaděč RV

Je stávající rozvaděč vzduchotechniky. Zřejmě bude osazen nový rozvaděč který řeší regulace a měření. Pokud nedojde k významnému nárůstu soudobého příkonu, zůstane napájení pro tento rozvaděč původní.

Závěrem

Montáž instalace musí být provedena dle platných ČSN. Po ukončení montáže provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu o revizi elektrických zařízení.

Práce na elektrickém zařízení se musí provádět podle bezpečnostních předpisů ČSN 34 3100.

Technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace.

V Českých Budějovicích, duben/2014

Vypracoval: Miroslav Liška