



01	DOKUM. PRO VYDÁNÍ STAVEB. POVOLENÍ + ZADÁVACÍ DOK.	04. 2021	
00	DOKUM. PRO VYDÁNÍ STAVEB. POVOLENÍ + ZADÁVACÍ DOK.	03. 2021	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

Generální projektant  CODE, s.r.o. PARDUBICE Computer Design Pardubice, Na Vrtálně 84 IČO 492 86 960 tel. 466 053 111, fax 466 053 125			Zpracovatel části  MICROCOMP spol. s r.o.		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2020 / 020 / 600
Petr Mára	Petr Mára		Ing. Viktor Meduna	POČET FORMÁTŮ	11x A 4
				DATUM	04. 2021
OBJEDNATEL	Slatinné lázně Třeboň s.r.o.			MĚŘÍTKO	
TŘEBOŇ - LÁZNĚ AURORA Rozšíření saunového provozu a wellness služeb				JMÉNO SOUBORU	
				STUPEŇ PROJ.	DSP+ZD
4.400 : MĚŘENÍ A REGULACE				ČÍS.KOPIE	ČÁST
Technická zpráva					
				D1.01	4.401

Technická zpráva

1.	ROZSAH A PODKLADY	2
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.2	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	2
1.3	PŘEDMĚT PROJEKTU	2
1.4	PROJEKT NEŘEŠÍ	3
1.5	PODKLADY	3
1.6	POUŽITÉ ZKRATKY	4
2.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	4
3.	TECHNICKÉ ÚDAJE.....	7
3.1	OCHRANA PROTI ÚČINKU ZKRATOVÝCH PROUDŮ A PŘETÍŽENÍ	7
3.2	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	7
3.3	VÝKONOVÁ BILANCE INSTALOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	8
4.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
4.1	TECHNOLOGIE OCHLAZOVACÍHO BAZÉNU	8
4.2	TECHNOLOGIE VZT	8
4.3	TECHNOLOGIE PODLAHOVÉHO TOPENÍ	8
4.4	PODRUŽNÁ MĚŘENÍ.....	8
5.	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ MAR	9
6.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	9
7.	KABELOVÉ ROZVODY	9
8.	POSPOJOVÁNÍ	10
9.	VNĚJŠÍ VLIVY	10
10.	ANALÝZA RIZIKA A VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM	10
11.	MONTÁŽ.....	10
12.	VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ	10
12.1	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	11
12.2	REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ	11
12.3	ZÁVĚR.....	11

1. Rozsah a podklady

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rozšíření saunového provozu a wellness služeb – lázně Aurora Třeboň
Místo stavby:	Lázeňská, 379 01 Třeboň
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Město Třeboň, Palackého náměstí 46, Třeboň II, 379 01 Třeboň
Generální projektant:	CODE, spol. s r. o. Na Vrtálně 84 Pardubice – Bílé Předměstí 530 00 Pardubice
Stupeň PD:	DSP+ZD
Datum:	04/2021
Vypracoval:	Petr Mára MICROCOMP, spol. s r. o.

1.2 Projektová dokumentace

Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci a výrobní / dílenskou dokumentaci. Dodavatelská a výrobní / dílenská dokumentace musí být před započítím konkrétních stavebních prací odsouhlasena investorem, technickým dozorem investora a generálním projektantem stavby. Povinností dodavatelské firmy je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace. Dále je povinností dodavatelské firmy ověřit si a zkontrolovat všechny návaznosti a požadavky na ostatní profese.

Předpokládá se, že dodavatelská firma je odborně způsobilá, s plnou zodpovědností za provedení kompletního funkčního díla vč. stanovení úplného rozsahu prací prostřednictvím přezkoumání a prodiskutování kompletní dokumentace s příslušnými stranami.

Na základě výše uvedeného je povinností dodavatelské firmy upozornit na případné nedostatky, zjevné chyby a v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Tato povinnost se předpokládá před zahájením prací v termínu stanoveném zástupcem investora. V průběhu prací je potom povinností dodavatelské firmy včas upozornit na nedostatky a chyby, a to takovým způsobem, aby nedošlo k navýšení ceny díla vlivem opožděné připomínky. Pokud se tak nestane, předpokládá se vždy, že dodávka zahrnuje všechny součásti k zajištění kompletnosti a funkčnosti díla.

Vzhledem k fázi projektu není projektová dokumentace kompletní ve všech detailech a je na vybraném dodavateli, aby při realizaci bylo zajištěné kompletní dodání díla v souladu se zákony, předpisy a výrobními postupy, které měly být ve výběrovém řízení zahrnuté v cenové nabídce. Součástí ceny díla musí být všechny náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cena díla musí být včetně všech souvisejících doplňků, podružného a montážního materiálu bez dalších nároků na navýšení ceny.

1.3 Předmět projektu

Předmětem této projektové dokumentace ve stupni DSP+ZD (dokumentace pro vydání stavebního povolení + zadávací dokumentace) je návrh měření a regulace technologie ochlazovacího bazénu, technologie VZT, technologie vytápění (podlahové topení) a předávání všech potřebných údajů do stávajícího informačního systému lázní na akci rozšíření saunového provozu a wellness služeb v lázních Aurora v Třeboni. Projekt obsahuje návrh řídicího systému pro výše zmíněné technologie.

Tento projekt je zpracován na úrovni dokumentace pro vydání stavebního povolení a nenahrazuje realizační a výrobní dokumentaci, která bude dopracována vybraným dodavatelem části MaR. Při vlastní realizaci je nutné provést další upřesnění dle skutečně dodané technologie a ověřit vazby na ostatní profese. Při tvorbě realizační a výrobní dokumentace je pak nutné provést další upřesnění dle skutečně dodávané technologie a ověřit požadované funkce technologií a jejich vazby na profesi MaR.

Profese měření a regulace (MaR) bude zajišťovat regulaci výše zmíněné technologie ochlazovacího bazénu, technologie VZT, technologie vytápění (podlahové topení) a předávání všech potřebných údajů do stávajícího informačního systému lázní.

Upozornění: Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu), technické specifikace a technické zprávy. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta profese MaR, případně projektanta příslušné části technologie.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s požadavky zákona č. 134/2006 Sb. o zadávání veřejných zakázek.

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných katalogů výrobců a jejich popisů.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsob řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. U každého takového případu je uvedeno, že lze pro plnění veřejné zakázky použít i jiných kvalitativně a technicky rovnocenných řešení v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb.

1.4 Projekt neřeší

- realizační projektovou dokumentaci – musí být vypracována před zahájením stavby
- přívodní kabel pro rozvaděč DT4 a jeho jištění (součást projektu EL-SIL)
- stavební elektroinstalaci (součást projektu EL-SIL)
- protokol o určení vnějších vlivů (řeší profese EL-SIL)
- analýza rizika + vnější ochrana před bleskem (řeší profese EL-SIL)
- elektronickou zabezpečovací signalizaci (EVS)
- elektronickou požární signalizaci (EPS)

1.5 Podklady

- výkresy stavební části
- projektová dokumentace a konzultace s projektantem technologie ochlazovacího bazénu
- konzultace s projektantem SLB
- projektová dokumentace a konzultace s projektantem technologie VZT
- konzultace s projektantem EL-SIL
- projektová dokumentace a konzultace s projektantem technologie vytápění
- konzultace s projektantem ZTI

1.6 Použité zkratky

DSP	-	dokumentace pro vydání stavebního povolení
MaR	-	měření a regulace
EL-SIL	-	silnoproudá elektrotechnika, bleskosvod
VZT	-	vzduchotechnika
SLB	-	slaboproudá elektrotechnika
ŘS	-	řídící systém
SW	-	software
ISL	-	informační systém lázní
ZTI	-	zdravotně technická instalace

2. Použité normy a předpisy

- **ČSN EN IEC 61293 ed. 2 (33 0150)**
Značení elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení - Bezpečnostní požadavky
- **ČSN EN 60445 ed. 5 (33 0160)**
Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- **ČSN 33 0165 ed. 2**
Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
- **ČSN 33 0166 ed. 2**
Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- **ČSN EN 60073 ed. 2 (33 0170)**
Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
- **ČSN EN 60447 ed. 2 (30 0173)**
Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady pro ovládání
- **ČSN EN 61140 ed. 3 (33 0500)**
Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- **ČSN 33 1500**
Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- **ČSN 33 2000-1 ed. 2**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- **ČSN 33 2000-7-729**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- **ČSN 33 2000-5-537 ed. 2**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
- **ČSN 33 2000-4-46 ed. 3**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání
- **ČSN 33 2000-6 ed. 2**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- **ČSN 33 2130 ed. 3**
Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

- **ČSN 33 3015**
Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- **ČSN 33 2180**
Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- **ČSN 33 2190**
Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- **ČSN EN 50110-1 ed. 2 (34 3100)**
Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- **ČSN EN 50110-2 ed. 2 (34 3100)**
Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- **ČSN 73 6005**
Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- **ČSN 73 0848**
Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- **ČSN 73 0831 ed. 2**
Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
- **ČSN 33 2000-4-41 ed. 3**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- **ČSN 33 2000-5-54 ed. 3**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- **ČSN 33 2000-5-52 ed. 2**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- **ČSN 33 2000-5-51 ed. 3**
Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- **ČSN EN 61000-6-4 ed. 2**
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
- **ČSN EN 61000-6-2 ed. 3**
Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
- **ČSN EN 61439-1 ed. 2**
Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- **ČSN EN 61439-2 ed. 2**
Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
- **ČSN EN 60529 (33 0330)**
Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)

- **Zákon č. 134/2016 Sb.**
o zadávání veřejných zakázek
- **Zákon č. 183/2006 Sb.**
o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- **Zákon č. 262/2006 Sb.**
zákoník práce

- **Zákon č. 89/2012 Sb.**
občanský zákoník
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**
kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- **Zákon č. 22/1997 Sb.**
o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- **Zákon č. 541/2020 Sb.**
o odpadech

- **Vyhláška č. 50/1978 Sb.**
o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.**
o dokumentaci staveb
- **Vyhláška č. 73/2010 Sb.**
o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- **Vyhláška č. 74/2002 Sb.**
o vyhrazených elektrických zařízeních

- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**
o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.**
kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**
o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- **Nařízení vlády č. 176/2008 Sb.**
o technických požadavcích na strojní zařízení
- **Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.**
o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- **Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.**
o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

3. Technické údaje

Rozvaděč MaR – DT4

Napěťová soustava :

TN-S, 3/N/PE 400/230V AC 50 Hz

Ochranné opatření:

Automatické odpojení od zdroje:

základní ochrana – základní izolací, přepážkami, kryty, zábranou, polohou

doplňková ochrana – pospojováním a proudovými chrániči 30 mA podle místních podmínek prostředí

ochrana při poruše – automatickým odpojením v případě poruchy, ochranným pospojováním

Malé napětí (PELV)

Jmenovitý proud rozvaděče I_{nA} :	63 A
Jmenovitý proud obvodu I_{nc} :	50 A
Součinitel soudobosti RDF:	0,8
Rozsah provozních teplot:	0 ... +35°C
Materiál:	oceloplech
Provedení rozvaděče:	skříňový, samostatně stojící
Krytí:	IP 54
Barva:	RAL 7035
Rozměry každého pole včetně podstavce:	800 x 2200 x 400 mm (Š x V x H)

Rozvaděč DT4 bude skříňový včetně podstavce 200 mm a bude se skládat ze tří polí. Krytí rozvaděče DT4 bude IP54, po otevření dveří IP20. Povrchová úprava práškovou technologií odstínem RAL 7035. Přístup do rozvaděče bude zepředu dveřmi. Na dveřích budou osazeny ovladače provozních zařízení a displej pro komunikaci s obsluhou a nastavování provozních parametrů řízeného zařízení. Napájení rozvaděče DT4 zajišťuje profese EL-SIL. Rozvaděč DT4 bude umístěn v místnosti č. 109 v 1.NP.

Z rozvaděče DT4 bude ovládána technologie ochlazovacího bazénu, technologie VZT a technologie podlahového topení. Monitorovány budou provozní a poruchové stavy těchto technologií. Zároveň bude ŘS v rozvaděči DT4 připojen na místní ethernetovou síť (zásuvku pro Ethernet zajistí profese SLB) a bude předávat požadované údaje do stávajícího ISL. Před rozvaděčem DT4 musí být ponecháno minimálně 1000 mm volného místa pro obsluhu.

3.1 Ochrana proti účinku zkratových proudů a přetížení

Ochrana proti účinkům zkratových proudů a přetížení bude provedena jistíci prvky (pojistky, jističe).

3.2 Ochrana proti přepětí

Přepětíovou ochranu 1. a 2. stupně zajistí profese EL-SIL. ŘS bude chráněn 3. stupněm přepětíové ochrany.

3.3 Výkonová bilance instalovaného zařízení

Zařízení připojená do rozvaděče DT4	Instalovaný příkon v kW/400V	Soudobost	Soudobý příkon v kW/400V
Technologie ochlazovacího bazénu	4	1	4
Technologie VZT	15	1	15
Technologie vytápění	2	1	2
Řídicí systém	2	1	2
Ostatní + rezerva	5	1	5

Celkový instalovaný příkon je 28 kW, cca 50 A.

4. Popis technického řešení

4.1 Technologie ochlazovacího bazénu

Profese MaR bude zajišťovat řízení této technologie pomocí regulátoru. Vystrojení zařízení periferiemi MaR (čidla, elektromagnetické ventily atd.) a jejich připojení k rozvaděčům MaR, které budou obsahovat jak řídicí obvody, tak i spínací a jistící prvky technologické elektroinstalace pro napájení zařízení této technologie.

Popis technického řešení a popis technologie ochlazovacího bazénu je součástí projektu vodního hospodářství.

4.2 Technologie VZT

Profese MaR bude zajišťovat řízení této technologie pomocí regulátoru. Vystrojení zařízení periferiemi MaR (čidla, servopohony, elektromagnetické ventily atd.) a jejich připojení k rozvaděčům MaR, které budou obsahovat jak řídicí obvody, tak i spínací a jistící prvky technologické elektroinstalace pro napájení zařízení této technologie.

Popis technického řešení a popis technologie VZT je součástí projektu vzduchotechniky.

4.3 Technologie podlahového topení

Profese MaR bude zajišťovat řízení této technologie pomocí regulátoru. Vystrojení zařízení periferiemi MaR (čidla, elektromagnetické ventily atd.) a jejich připojení k rozvaděčům MaR, které budou obsahovat jak řídicí obvody, tak i spínací a jistící prvky technologické elektroinstalace pro napájení zařízení této technologie.

Popis technického řešení a popis technologie podlahového topení je součástí projektu vytápění.

4.4 Podružná měření

Do ŘS v rozvaděči DT4 budou přes převodník připojeny prvky pro jednotlivá podružná měření.

Jedná se o 3 vodoměry (dodávka profese ZTI), digitální multimetr v rozvaděči RH (dodávka profese EL-SIL) a o 3 měřiče tepla (dodávka profese vytápění). Naměřená data budou investorovi k dispozici pro výpočet nákladovosti a hospodaření.

5. Navrhované řešení MaR

Pro řízení všech výše zmíněných technologií musí být z důvodu unifikace s ostatními budovami ve správě lázně Aurora a města Třeboně použity volně programovatelné automaty firmy Johnson Controls.

Základ procesního řízení bude tvořit modulární řídicí systém, který bude osazen v rozvaděči MaR ve formě řídicích podstanic (regulátorů). Jednotlivé regulátory budou propojeny pomocí komunikační linky a připojeny přes síťovou automatizační jednotku k centrálnímu ISL.

Nastavování provozních a poruchových stavů a časových programů bude možné u nově instalovaných technologií také na displeji umístěném ve dveřích rozvaděče MaR.

Jednotlivé podstanice (regulátory) a síťová automatizační jednotka budou spolu navzájem propojeny komunikační linkou. Síťová automatizační jednotka bude s ISL propojena po síti Ethernet.

Pro propojení síťové automatizační jednotky s ISL bude připravena profesí SLB ethernetová zásuvka u rozvaděče DT4.

6. Požadavky na ostatní profese

Stavba – Vyhotovení prostupů skrz stěny, případné drobné úpravy stěn spojené s instalací kabelových tras a jednotlivých prvků MaR.

Protipožární prostupy nejsou požadovány. V případě dodatečného vzniku tohoto požadavku jsou protipožární prostupy součástí dodávky stavby. Jejich dodávka a typ by byla sjednocená a dělaly by se jednotně po dokončení prací MaR.

Profese EL-SIL – Zajistí přívodní kabel a jeho jištění pro nově instalovaný rozvaděč DT4.

Bazénové technologie - Zajistí navaření návarků a všech potřebných odběrů dle instrukcí vedoucího montáží profese MaR. Dále zajistí montáž jednotlivých prvků polní instrumentace na řízenou technologii. (návarky jsou součástí dodávky bazénové technologie)

Dodavatel bude spolupracovat s profesí MaR při tvorbě realizačního SW ŘS a zadá přesné provozní hodnoty řešené technologie. Při ožívování technologie bude spolupracovat s profesí MaR a případně upřesní nebo doplní požadavky na ovládání a řízení technologie.

Topení – Zajistí termopohony pro všechny okruhy podlahového vytápění.

Slaboproudé rozvody – Zajistí ethernetovou zásuvku do místa umístění rozvaděče DT4.

7. Kabelové rozvody

Rozvody MaR budou provedeny vodiči např. CYKY, JYTY, UTP Cat 6. V závislosti na místních podmínkách a požadavcích budou kabelové rozvody ve vnitřních prostorách uloženy do kovových žárovně zinkovaných kabelových žlabů vedených na povrchu a kotvených do stěn nebo budou kabelové rozvody vedeny v podhledech případně v omítkách. Ve venkovním prostředí, v jímkách a nádržích budou použity na trasy plastové trubky, venku UV odolné. Všechna zařízení napájená z MaR budou pospojována na zemnicí síť objektu včetně příslušných kovových konstrukcí. Veškerá kabeláž vedená venku bude UV odolná a bude uložena do UV odolných chrániček. Přesné umístění kabelových tras bude při realizaci provedeno a přizpůsobeno technologickým rozvodům ostatních profesí. Veškeré odbočné a přesvorkovací krabice musí být přístupné. Umístění kabelových tras musí být provedeno podle zásad o uložení kabelů, jejich souběhů a křížení s ostatními technologickými rozvody. Silové a slaboproudé kabely budou vedeny zvlášť v oddělených trasách. Veškeré prostupy stavebními

konstrukcemi a jejich následné začištění a hydroizolační utěsnění prostupů je dodávkou stavby. Bude provedeno pospojování a uzemnění kabelových tras dle montážních návodů výrobce.

8. Pospojování

Pro instalaci v nebezpečném prostoru se vyžaduje pospojování. Všechny přístupné a vnější neživé vodivé části musí být propojeny se systémem pospojování. Systém pospojování má zahrnout ochranné vodiče, kovová potrubní vedení a kovové části staveb, avšak nesmí zahrnovat střední vodiče. Připojení má být zajištěno proti samouvlnění a musí minimalizovat nebezpečí koroze, která může snižovat účinnost spojení.

Je-li armování nebo stínění kabelů uzemněno pouze mimo nebezpečné prostory, pak musí být tento uzemňovací bod zahrnut do systému vzájemného pospojování v nebezpečném prostoru.

Přístupné neživé vodivé části nemusí být samostatně připojeny k systému pospojování, pokud jsou pevně uchyceny a kovově připojeny s konstrukčními částmi nebo potrubím, které je připojeno na systém pospojování. Minimální rozměr vodičů pro pospojování je 6 mm².

9. Vnější vlivy

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektu EL-SIL a je nutné z něj dále vycházet při projektování navazující realizační a výrobní projektové dokumentace vybraným dodavatelem části MaR.

10. Analýza rizika a vnější ochrana před bleskem

Analýza rizika a vnější ochrana před bleskem jsou součástí projektu EL-SIL.

11. Montáž

Montáž musí provádět oprávněná elektroinstalační firma. Montážní firma je povinna řídit se během prací ustanoveními NV č. 591/2006 Sb. v aktuálním znění o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Veškeré montážní práce musí být prováděny v souladu s platnými zákony ČR, jeho prováděcími vyhláškami, normami a dle návodů výrobců dodávaných přístrojů a zařízení.

Je nutno důsledně dodržovat předpisy pro práce na elektrických zařízeních a dále obecně platné bezpečnostní předpisy.

Při instalaci zařízení ve výškách jsou pracovníci povinni dodržovat ustanovení NV č. 362/2005 Sb. v aktuálním znění o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při montáži je třeba dodržovat zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech.

Po dokončení instalace a před prvním použitím musí být provedena výchozí detailní revize zařízení a instalace dle norem ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed. 2.

12. Všeobecná ustanovení

Při všech pracích na elektrickém zařízení je zhotovitel povinen postupovat podle platných norem, předpisů a provozních pokynů. Tyto pokyny však nenahrazují platné předpisy a normy, pouze je prohlubují, eventuelně vysvětlují. Ustanovení prozatímních provozních pokynů musí být v praxi doplněna provozními předpisy jednotlivých výrobců zařízení. Elektroinstalační práce musí být prováděny odbornou firmou za dodržení platných norem ČSN a předpisů BOZP.

12.1 Výkresová dokumentace

Ke každému elektrickému zařízení musí zhotovitel MaR přiložit výkresy skutečného stavu. Dokumentace včetně SW bude předána provozovateli pro potřeby údržby. Všechny pozdější změny musí být do této dokumentace zakresleny. **Předávací dokumentace musí odpovídat skutečnému provedení stavby.**

12.2 Revize elektrického zařízení

Veškeré práce musejí být provedeny odbornou firmou a po provedení všech prací na zařízeních MaR musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed. 2. Pověřený pracovník provozovatele musí v pravidelných intervalech dle ČSN 33 15 00 provádět revizi el. zařízení a záznamy o výsledcích revizí vést v knize nebo na revizních kartách.

Obecné poznámky

Před předáním díla investorovi bude proveden:

- 1) Zkušební provoz
- 2) Komplexní zkoušky
- 3) Zaškolení personálu obsluhy a údržby
- 4) Vyhotovení návodu pro obsluhu a podkladů pro provozní řád

12.3 Závěr

Projektová dokumentace byla vypracována na základě jednání s projektanty EL-SIL, VZT, slaboproudých instalací, technologie ochlazovacího bazénu, technologie vytápění, GP stavby. Je vypracována ve stupni DSP+ZD.

Musí být použita pouze pro výše uvedenou akci. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům.

Všechna zařízení musí být v rámci konečné realizace díla dodána kompletní vč. veškerého potřebného příslušenství tak, aby po napojení na ostatní profese byla zcela funkční a provozuschopná.

Případné změny specifikovaných dílů za díly např. jiného výrobce lze provést pouze po předchozí důkladné kontrole technických parametrů a po odsouhlasení projektantem dané části technologie.

Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit.

Potenciálním dodavatelem bude muset být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny.

Dodavatel bude povinen přezkontrolovat výkaz výměr, opravit jednotlivé položky, případné chybějící výkony doplnit a ocenit tak, že součástí ceny budou veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce.

Dodavatel bude ručit za to, že v nabízené ceně bude navrženo veškeré potřebné zařízení a výkony a že všechny početní úkony jsou provedeny správně. Dodávka akce se bude předpokládat včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo po realizaci díla funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Součástí dodávky bude naprogramování řídicího systému včetně požadovaných úprav a rozšíření SW, zaregulování, vypracování uživatelských manuálů a zaškolení obsluhy. Součástí dodávky jsou i veškeré úpravy a doplnění stávajících SW a úpravy a doplnění na stávajících grafických centrálach.