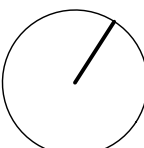




A	01	02	03	04	05	06	07	08	09	M				Bpv	±0,000
	10			20			30				2,0	4,0m	6,0		200,10
															
AUTORIZACE				ČKAIT 140 00 348 – Ing. Jiří Žák											
				AS PROJECT CZ s.r.o.											
				ARCHITEKTURA, PROJEKCE, ENGINEERING, DODAVATELSKÁ ČINNOST A PRODEJ											
				Humpolecká 2122, 393 01 PELHŘÍMOV, TEL.: 565 326 870, WWW.ASPROJECT.EU											
				hlavní architekt			hlavní projektant			zodpovědný projektant			vypracoval		
Ing. Jiří Žák			Ing. Jiří Žák			Ing. Jiří Žák			Ing. Jan Nejezchleb						
Hala Rondo – REKONSTRUKCE LEDOVÉ PLOCHY															
INVESTOR: STAREZ – SPORT, a.s.Křídlovická 911/34, 603 00 Brno										FORMÁT		A4			
MÍSTO STAVBY: k.ú. Staré Brno par.č. 1410/1 a 1410/12										DATUM		06/2023			
CHARAKTER STAVBY: stavební úpravy										STUPEŇ DOK.		DPS			
DOKUMENTACE: D1.4 – Technika prostředí staveb D.1.4.2 – Silnoproudé rozvody										Č. ZAKÁZKY		1118/23			
										Č. ARCHIVNÍ		1118/CZ			
OBSAH: Technická zpráva										MĚŘÍTKO: –		ČÍS. VÝKRESU: D1.4.2.01			

TOTO DÍLO JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM SPOLUAUTORŮ FIRMY AS PROJECT CZ s.r.o. PELHŘÍMOV. O NAKLÁDÁNÍ S DÍLEM ROZHODUJÍ SPOLUAUTOŘI AS PROJECT CZ s.r.o. JE PŘEDMĚTEM PRÁVA AUTORSKÉHO A JE CHRÁNĚNO JAKO CELEK AUTORSKÝM ZÁKONEM č.121/2000 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ.

### Přehled změn a úprav dokumentace:

[illegible]

## OBSAH

<b>1. Úvod.....</b>	<b>3</b>
1.1. Identifikační údaje.....	3
1.2. Rozsah projektu.....	3
1.3. Předpisy a normy .....	3
1.4. Podklady pro zpracování projektu .....	4
<b>2. Základní technické údaje .....</b>	<b>4</b>
2.1. Rozvodné soustavy - stávající.....	4
2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - stávající .....	4
2.3. Prostředí a vnější vlivy.....	5
<b>3. Technické řešení.....</b>	<b>6</b>
3.1. Rozšíření systému měření a regulace.....	6
3.2. Legenda k pozicím v půdorysu .....	6
3.3. Stávající kabeláž .....	7
3.4. Kabelové trasy .....	7
<b>4. Ostatní požadavky.....</b>	<b>8</b>
4.1. Montážní a provozní podmínky.....	8
4.2. Revize .....	9
4.3. Pravidelná údržba.....	10
4.4. Nároky na obsluhu .....	10
4.5. Péče o životní prostředí.....	11
4.6. Servis .....	11
<b>5. Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Závěr .....</b>	<b>12</b>

## 1. ÚVOD

Projekt silnoproudé elektrotechniky dokumentuje návrh přepojení stávající technologie v okolí rekonstruované ledové plochy haly Rondo v Brně, dále připojení souvisejících zařízení do stávajícího systému měření a regulace technologie chlazení. Způsob a rozsah instalace systému vychází ze zadávací dokumentace investora, ze zkušeností z instalací obdobných rozvodů a technologií a ze zpracovaných připomínek investora.

Instalace bude provedena dle projektové dokumentace a dle upřesnění investora / uživatele v průběhu montáže, po ukončení montáže jako součást dodávky bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování, v rozsahu potřebném pro provedení instalace a mechanické montáže.

### 1.1. Identifikační údaje

Název akce: Hala Rondo - REKONSTRUKCE LEDOVÉ PLOCHY  
místo stavby: k.ú. Staré Brno par.č. 1410/1 a 1410/12  
stupeň dokumentace: DPS  
Investor: STAREZ - SPORT a.s., Křídlovická 911/34, 603 00 Brno

### 1.2. Rozsah projektu

V rámci projektu bude provedeno:

- nový podlahový kanál okolo ledové plochy
- přepojení stávající technologie
- rozšíření systému MaR (měření teploty ledové plochy, měření teploty podloží ledové plochy, regulace okruhu vyhřívání podloží, regulace čerpadla druhého okruhu sprchování sněžné jámy)

Rozsah instalace vychází ze zadání a ze zpracovaných připomínek investora.

Umístění veškerých silnoproudých prvků a kabeláže je zřejmé z půdorysných výkresů objektu.

### 1.3. Předpisy a normy

Zařízení odpovídá těmto technickým normám:

ČSN 33 15 00	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	Elektrotechnické předpisy - Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecná ustanovení
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-53 ed.3	Elektrická zařízení - Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Revize – Postupy při výchozí revizi

ČSN EN 60 947 ed.4	Spínací a řídící přístroje NN
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN EN 50 110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 61 439-1 ed.3	Rozváděče nízkého napětí
ČSN EN 60 898-1 ed.2	Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Jističe pro střídavý provoz (AC)
ČSN EN 60898-2 ed.3	Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Jističe pro střídavý a DC proud
ČSN ISO 7010(018012)	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
Zákon č. 458/2000 Sb.	Zákon o podmínkách podnikání a výkon státní správy v energetických odvětvích
Vyhláška č. 405/2017 Sb. (v platném znění po roce 2023)	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

#### 1.4. Podklady pro zpracování projektu

Pro zpracování této projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- zadávací dokumentace uživatele / investora
- půdorysné výkresy
- požadavky a připomínky uživatele / investora
- technické specifikace jednotlivých zařízení
- konzultace s dodavateli techniky

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1. Rozvodné soustavy - stávající

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| - provozní                    | 3+PEN 400V, 50Hz, síť TN-C<br>3N+PE 400/230V, 50Hz, síť TN-C-S |
| - zásuvkové a světelné okruhy | 1NPE 230V, 50Hz, síť TN-C-S                                    |

### 2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem - stávající

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je navržena a bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Musí splňovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem a to, že živé části nesmějí být za normálních podmínek přístupné a přístupné vodivé části nesmějí být nebezpečné ani za normálních podmínek ani za podmínek jedné poruchy. Uvedená ČSN předepisuje volbu stupně ochrany před úrazem elektrickým proudem podle prostoru, ve kterém zařízení pracuje.

Podle napájení zařízení, dle prostoru umístění a podle způsobu provozu zařízení je navržen příslušný stupeň ochrany:

**NORMÁLNÍ:** (v prostorech normálních i nebezpečných):

**Síť TN:**

- ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky.

**DOPLŇENÁ** (v prostorech zvlášť nebezpečných):

**Síť TN:**

- ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky a proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30 mA.

- minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20 a minimální krytí venkovní elektrické instalace musí být IP44.

### **Ochranné (hlavní) pospojování - stávající**

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- hlavní ochranná svorka - přípojnice v RCH
- rozvod potrubí v budově - vodovod a plyn (pouze ocel), VZT, chlazení
- kovové konstrukční části - vytápění, chlazení
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích

### **Místní doplňující pospojování:**

Jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vody (místnosti se sprchami, umývárny, gastro) a v technických místnostech (strojovna). V těchto prostorech je provedeno doplňující pospojování vodičem CY6 pod omítkou nebo pevně ke kovovým zařízením.

## **2.3. Prostředí a vnější vlivy**

Vnější vlivy byly určeny stávajícím protokolem s dodatkem č. 2022-03 s tabulkou působení vnějších vlivů a stanovení prostorů v jednotlivých místnostech objektu.

Prvky budou instalovány v prostorách:

- vnitřních, prostory dle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1:2010 **normální**, vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1, zde instalované prvky systému nevyžadují speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení ani návrh zvláštních opatření,

- vně a/nebo uvnitř objektu prostory dle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1:2010 **nebezpečné**, vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1, zde instalované prvky systému vyžadují speciálně navržené zařízení, úpravu nebo návrh zvláštních opatření,

- vně a/nebo uvnitř objektu prostory dle ČSN 33 2000-1 ed. 2: 2007 a dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ZMĚNA Z1:2010 **zvlášť nebezpečné**, vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3: 2010: AA4, AB4, AC1, AD2, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1, zde

instalované prvky systému vyžadují speciálně navržené zařízení, úpravu nebo návrh zvláštních opatření.

Všechny prvky bezpečnostního systému, navržené v projektové dokumentaci, vyhovují svým provedením prostorám, kde jsou umístěny. V případě požadavku na speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření, jsou tyto požadavky splněny materiálem, konstrukcí, povrchovou úpravou zařízení, včetně zajištění potřebného krytí.

### 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 3.1. Rozšíření systému měření a regulace

Stávající řídicí systém v rozvaděči MaR RA01 bude rozšířen a bude provedeno dozbrojení rozvaděče za účelem připojení zařízení viz níže:

- v nové betonové desce ledové plochy budou osazeny nové snímače teploty včetně převodníků
- v podloží ledové plochy bude instalován snímač teploty
- bude připojeno ovládání oběhového čerpadla druhého okruhu sprchování rekonstruované sněžné jámy, čerpadlo bude spínáno ručně, nebo dle časového plánu
- bude provedena regulace okruhu pro vyhřívání podloží, ovládání směšovacího ventilu, ovládání oběhového čerpadla, měření náběhové a vratné teploty

#### 3.2. Legenda k pozicím v půdorysu

1. Stávající silnoproudý rozvaděč MX4 – zůstává bez změny, po demolici podlahy nechat pod rozvaděčem sokl ze stávající podlahy.
2. Stávající přípojný bod ČT, přípojně místo stávajícího koaxiálního kabelu přesunut na zeď vedle rozvaděče MX4.
3. Stávající elektro rozvaděč přípojný bod režie, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 350 mm.
4. Stávající zásuvky 230 V napojené z rozvaděče režie č. 3, kabely budou přivedeny novým podlahovým kanálem 350 mm, rozvody k zásuvkám zůstanou ve stávajícím parapetním kanálu nad podlahou.
5. Stávající datové zásuvky 2x RJ45 napojené ze serverovny, celkem 6ks, kabely budou přivedeny novým podlahovým kanálem 350 mm, rozvody k zásuvkám zůstávají ve stávajícím parapetním kanálu nad podlahou.
6. Stávající kabely 2x XLR, přívod zvuku do režie, dva kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 350 mm.
7. Stávající kabely ethernet, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem, k mantinelu v betonu dvě chráničky pr. 40 mm.
8. Stávající silnoproudý rozvaděč MX1 – zůstává bez změny, po demolici podlahy nechat pod rozvaděčem sokl ze stávající podlahy.
9. Nový podlahový kanál 250 mm s protahovací krabicí, pro přetažení stávajících kabelů ke kamerám.

10. Stávající silnoproudý rozvaděč MX2 – zůstává bez změny, po demolici podlahy nechat pod rozvaděčem sokl ze stávající podlahy s doplněním 3ks nových chrániček pr. 40 mm jako vstup do nového podlahového kanálu 250 mm.
11. Stávající elektro rozvaděč přípojný bod režie, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 250 mm.
12. Stávající zásuvky 230 V napojené z rozvaděče režie č. 13, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 250 mm, k zásuvce chráničkou v betonu pr. 40 dále trubkou pr. 25 mm.
13. Stávající elektro rozvaděč přípojný bod režie, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 250 mm.
14. Nová zásuvka 230 V, IP54, napojená ze stávajícího rozvaděče MX3, přes nový jistič s proudovým chráničem 16A/B/2/30mA přes vývodku Pg13.5. Kabel beden v trubce pr. 25mm po stěně, délka trasy 25 m.
15. Stávající elektro rozvaděč přípojný bod režie, kabely budou vedeny novým podlahovým kanálem 250 mm.
16. Stávající silnoproudý rozvaděč MX3 – doplněn jistič s chráničem pro novou zásuvku, po demolici podlahy nechat pod rozvaděčem sokl ze stávající podlahy.
17. Nový podlahový kanál 250 mm s protahovací krabicí, pro přetažení stávajících kabelů ke kamerám.
18. Nové oběhové čerpadlo 1f, 230 V, 1 kW ve sněžné jámě, připojené do rozvaděče MaR v rozvodně.
19. Nové Cu trubky pr. 25 mm v betonu ledové plochy pro instalaci stávajících teplotních čidel, trubka bude vyvedena vně mantinelu, kde bude instalována krabička s převodníkem. Kabeláž z převodníku bude vedena chráničkou pr. 25 mm v podlaze ke krabici a podlahovému kanálu. Pro instalaci teplotního čidla na beton, přímo do ledu, bude doplněn otvor v mantinelu těsně nad plochou.

### 3.3. Stávající kabeláž

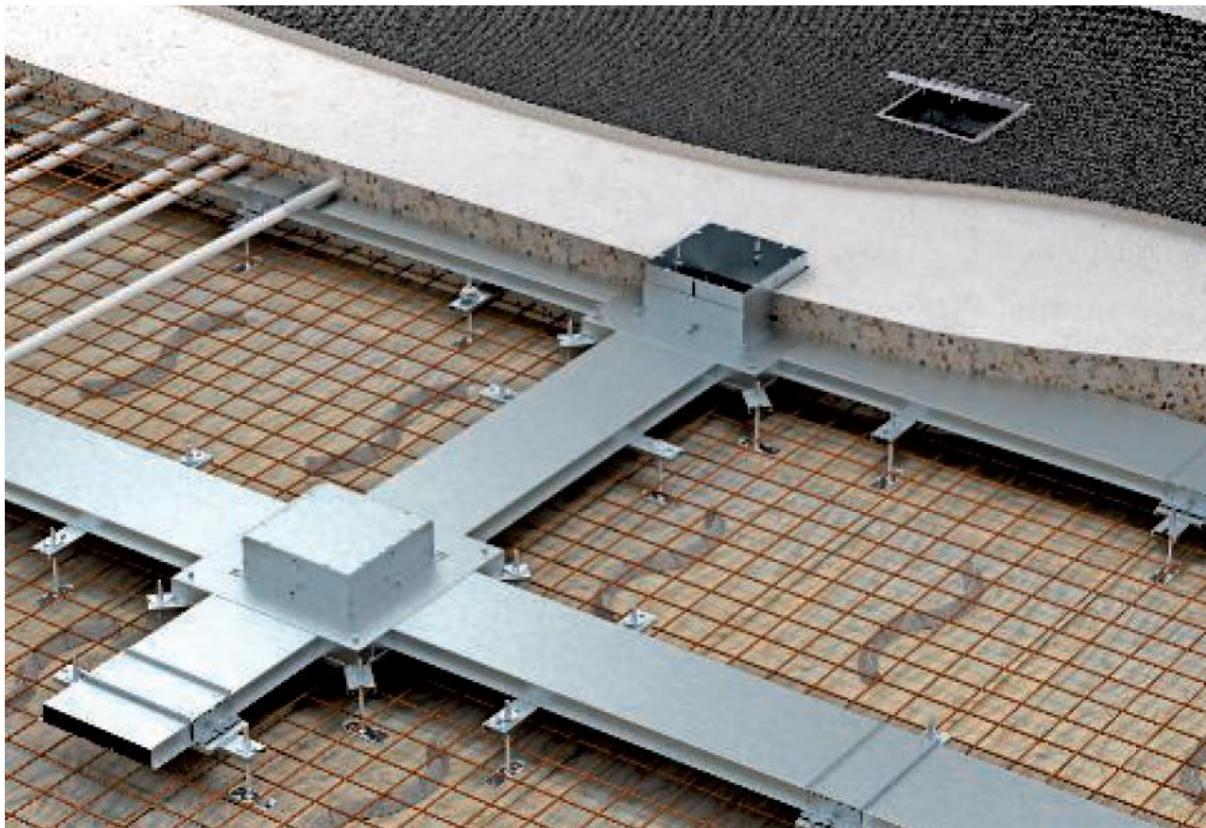
Veškerá stávající kabeláž bude přetažena do nových kabelových tras. Přepojení a přetažení stávající kabeláže bude dopředu konzultováno se správcem zimního stadionu a manipulace s kabeláží bude probíhat přesně dle jeho pokynů. V rozpočtu je napočítána časová rezerva pro konzultace a doplnění potřebných informací pro manipulaci se stávající kabeláží.

### 3.4. Kabelové trasy

Kabelové trasy okolo ledové plochy povedou v nových podlahových kanálech zalitých v podlaze okolo nové ledové plochy. Pro instalaci podlahových kanálů a krabic je požadována min. výška podlahy 105 mm. Systém podlahových kanálů se skládá s protahovacími krabicemi 440x440 mm a tříkomorových podlahových instalačních kanálů šířky 250 mm a 350 mm s výškou 48 mm. Krabice budou po instalaci kabeláže uzavřeny a budou sloužit pouze pro protažení další kabeláže. Na víku krabice bude nalepen čtverec podlahové krytiny, stejně jako bude použit v místě instalace podlahového kanálu. Krabice i kanály budou uchyceny na nivelačních jednotkách pro přesné vyrovnaní kanálů do jedné roviny. Jednotlivé části podlahových kanálů budou pevně spojeny pomocí spojovacích prvků, u rozvaděčů a v místech prostupu většího počtu kabelů bude k vyvedení kabelů z kanálu použit svislý tříkomorový ohyb v šířce dle šířky kanálu, pro vyvedení jednotek kabelů budou použity ohebné dvouplášťové chráničky pr. 40 mm vedeny z podlahových krabic ke koncovým prvkům. Podlahový kanál je tříkomorový, pro možnost oddělení silových a komunikačních kabelů. Vše je počítáno s dostatečnou prostorovou



rezervou pro možnost doplnění další kabeláže. Všechny rezervní prostupy z kanálů budou zapěněny a ochráněny proti vniknutí vlhkosti. Pro nově doplněnou zásuvku bude doplněna nová trasa v pevné trubce pr. 25 mm na příchýtkách po stěně z rozvaděče MX3 do požadovaného místa.



Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými předpisy ČSN, předpisy a doporučeními výrobce zařízení. Instalace kabelových tras je provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Dle ČSN 34 2300 a ČSN 34 1050 je nutné dodržet odstup slaboproudých kabelových tras od silnoproudých rozvodů do 1 kV min. 20 cm. Při souběhu kratším jak 5 m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm.

Průřezy vodičů jednotlivých obvodů budou určeny dle ČSN 332000-4-43, ČSN 332000-4-473 a ČSN 332000-5-523.

**Při montáži kabelových kanálů je vždy nutná koordinace s ostatními profesemi.**

**Při montáži stávajících i nových kabelů je vždy nutná konzultace s provozovatelem zimního stadionu.**

V projektu není počítáno s využitím nových tras pro kabely splňujícími funkční schopnost při požáru, trasy jsou navrženy pro kabely odolné proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-1-2 s třídou reakce na oheň dle EN 50399 Eca typu CYKY apod.

## 4. OSTATNÍ POŽADAVKY

### 4.1. Montážní a provozní podmínky

- a) Elektroinstalační práce musí být prováděny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a se zkouškou podle §7 vyhlášky 194/2022 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.

- b) Nutno respektovat vnější vlivy prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 v jednotlivých prostorách.
- c) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed. 3 a ČSN 33 1310 ed. 2.
- d) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50 110-1 ed. 3, ČSN 33 1310 ed. 2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem a nebo škody na majetku.
- e) Práce na elektrických zařízeních je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- f) Bezpečnostní vypínání elektrické zařízení jako celku je v rozvaděči provedeno hlavním vypínačem, který musí být označen bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač“.
- g) Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- h) Dále je nutné provádět pravidelné revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a řádu preventivní údržby organizace, případně směrnici výrobce, a to jen osobami s odbornou kvalifikací podle vyhlášky 194/2022 Sb.

#### 4.2. Revize

Požadavky na provádění výchozí a pravidelných revizí elektrických instalací vyplývají z obecně závazných právních předpisů platných v České republice.

- ✓ Každé elektrické zařízení musí být během výstavby a (nebo) po dokončení, před tím, než je uživateli uvedeno do provozu, revidováno dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed. 2. Podle požadavků ČSN 33 1500 čl. 64, 65 trvale uložit revizní zprávu a úplnou technickou dokumentaci odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení tak, aby tyto doklady byly kdykoliv přístupny k nahlédnutí.
- ✓ Výchozí revize systému musí být provedena dodavatelskou organizací dle ČSN 33 2000-6 ed. 2 revizním technikem s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu vyhlášky 194/2022 Sb. O provedené revizi musí být vypracována revizní zpráva, která je nedílnou součástí průvodní dokumentace systému.
- ✓ Provádění následných pravidelných revizí elektrických zařízení je odpovědností provozovatele a je právně vynutitelné z povinností organizace v oblasti prevence rizik stanovených Zákoníkem práce. Provozovaná elektrická zařízení (kromě zařízení podle čl. 3.2 ČSN 33 1500), musí být pravidelně revidována a to nejpozději ve lhůtách stanovených v závislosti na druhu prostředí podle normy ČSN 33 1500 změna Z3/2004. U organizací s vlastním řádem preventivní údržby (čl. 3.3 a 3.4 normy 33 1500) lze stanovené lhůty pravidelných revizí prodloužit až na dvojnásobek.  
Doporučený interval pro provádění pravidelných revizí je 1x ročně v rámci roční pravidelné údržby.

**Pozn:** V případě elektrických bezpečnostních systémů je nezbytné, aby měl pracovník provádějící revizi potřebné znalosti, a to jak v oboru obecně, tak znalost instalovaného zařízení. Pokud by tato podmínka nebyla dodržena, je nebezpečí, že by došlo k poruše nebo dokonce poškození instalovaných zařízení!

#### 4.3. Pravidelná údržba

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

- ✓ Pod pojmem pravidelné prohlídky se rozumí provedení takových činností a prací, které jsou nezbytné pro vystavení posudku o stavu zařízení v provozu.
- ✓ Funkční zkoušky se uskutečňují po provedení revize elektrické instalace systému, následně pak ve lhůtách stanovených servisní smlouvou. Funkční zkoušky, pravidelné prohlídky a eventuální měření na jednotlivých prvcích zařízení se provádí podle metodiky doporučené výrobcí a distributory, v souladu s požadavky platných norem a s přihlédnutím k dalším eventuálním požadavkům objednatele (provozovatele), pojistitele, popř. dalších kompetentních orgánů a osob.

Výsledky prohlídek a funkčních zkoušek musí být dokumentovány jako doklad o provedených činnostech pro potřeby smluvního plnění a pro řešení sporů v případě vloupání do zabezpečeného objektu a při řešení jiných pojistných událostí. Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

#### 4.4. Nároky na obsluhu

Požadavky na obsluhu jsou uvedeny v dokumentaci instalovaného zařízení. Zařízení je naprogramováno a nastaveno dodavatelem, program lze měnit jen s vědomím dodavatele, pokud nebylo dohodnuto jinak.

Dodavatel doporučuje upravit režimovou směrnici objektu, která stanoví způsob obsluhy. Touto směrnicí musí být prokazatelně určena:

- *osoba odpovědná za provoz systému* - zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci zařízení, kontroluje činnost osob pověřených obsluhou zařízení, zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou prováděly údržbu podle pokynů výrobce a udržovaly zařízení v trvalém provozu, zajišťuje neprodlené provedení všech oprav včetně provedení opravy servisní organizací, zodpovídá za řádné vedení provozní knihy zařízení a svoji činnost zaznamenává do této knihy, kontroluje provádění zkoušek činnosti zařízení během provozu, udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává změny a ukládá ji na místě k tomu určeném. Při vyřazení zařízení nebo jeho části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska bezpečnosti objektu.

- *osoba pověřená údržbou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob znalých podle ČSN EN 50 110-1 a musí být prokazatelně proškolená výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Má za úkol provádět prohlídky a údržbu zařízení podle pokynů výrobce, provádět předepsaným způsobem kontrolu zařízení, provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem. Zjištěné závady, které není schopna nebo oprávněna opravit, neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz zařízení, o všech kontrolách, údržbě a opravách provést záznam do provozní knihy zařízení.

- *osoby pověřené obsluhou systému* - musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s normou ČSN EN 50 110-1. Osoby pověřené obsluhou zařízení postupují podle pokynů pro obsluhu od výrobce, vedou záznamy v provozní knize zařízení. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobě zodpovědné za provoz zařízení.

#### 4.5. Péče o životní prostředí

Provedené instalace nemají vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

Instalace systému nevyžaduje zvláštní nároky na energie a zdroje surovin. Odpad vzniklý v průběhu instalace systému (montážní práce, elektroinstalační práce a drobné stavební práce, nutné pro instalaci systému – vrtání průrazů apod.) budou tvořit převážně zbytky instalačního materiálu, zbytky kabelů, obalový materiál a případně malé množství stavební suti. Veškerý takto vzniklý odpad bude předán montážní firmou osobě oprávněné k nakládání s odpady k jejich dalšímu využití jako surovina, případně k jeho ekologické likvidaci.

#### 4.6. Servis

Servis systému zajišťuje smluvně firma, která má pro tuto činnost osoby s potřebnou kvalifikací a vyškolené výrobcem včetně potřebného materiálu a nářadí.

Záruční servis - dle předávacího protokolu

Pozáruční servis - je poskytován na základě konkrétní uzavřené servisní smlouvy.

### 5. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavby musí zajistit, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno. Před zahájením stavebních prací musí zajistit, pokud je nutné, vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zaměstnanci dodavatelské organizace jsou povinni řídit se při své práci a činnostech prováděných jejich firmou ustanoveními zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce v platném znění, zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, vyhláškou ČÚBP č. 48/1982 Sb. o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV 362/2005 Sb. zajištění BOZP při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky (a to zejména zajištěním ohroženého prostoru pod místem výkonu prací).

Je-li předpoklad zásahu, např. do rozvodů zemního plynu, je třeba uvažovat také NV 406 / 2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Dále jsou podmínky provádění prací upraveny z hlediska zajištění požární bezpečnosti při stavebních pracích zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV ČR 246 / 2001 Sb. o požární prevenci.

Dle místních podmínek, rizik a dalších okolností na místě stavby je nutné posoudit a dle potřeby aplikovat i další platné právní předpisy a ČSN upravující podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO).

## 6. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, EN a s předpisy výrobce zařízení.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v rámci tohoto projektu a budou nainstalovány v rámci instalace systému kabeláže, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády).

Po uvedení kabelážního systému do provozu je nutno zajistit pravidelnou kontrolu, t.j. pravidelné zkoušení systému.