

Ing. Morčuš Josef
TECHNICKÁ A PROJEKČNÍ
KANCELÁŘ MORČUŠ
Suchý vršek 2097
PSČ 158 00 - Praha 5

Projekční činnost v oborech
el. silnoprůd, SL+ASŘ, hromosvody
uzemnění, průmyslová energetika

Název stavby:

**Kamerový systém a IT
infrastruktura**

Stavební objekt:

Místo stavby:

Domov Hostomice-Zátor, Zátor 373,
26724, Hostomice

Investor:

Domov Hostomice-Zátor, poskytovatel
sociálních služeb, Zátor 373,
26724, Hostomice

Druh dokumentace:

Dokumentace pro výběr zhotovitele

Zhotovitel dokumentace:

Zakázkové číslo :

Část projektu (profese):

**Technika prostředí staveb
- Silnoprůd elektrotechnika**

Zodpovědný projektant části:

Ing. Morčuš Josef

Datum zhotovení :

září 2020

TEL: 311 691 413
GSM: 604 537 709
e-mail: josef.morcus@iex.cz

IČO: 13147447
DIČO: 005-600511/0584

Akce: Kamerový systém a IT, infrastruktura
Místo: Domov Hostomice-Zátor, Zátor 373, 26724, Hostomice
část: Technika prostředí staveb– Silnoproudá elektrotechnika

1/OBSAH SVAZKU

A/ část textová

1. Technická zpráva	10A4
<u>2. Specifikace dodávek a hlavního montážního materiálu</u>	<u>5A4</u>
Textová část - celkem	15A4

B/ Část výkresová

D1.4.01 – půdorys1.NP-elektroinstalace	3A4
D1.4.02 – půdorys2.NP-elektroinstalace	3A4
<u>D1.4.03– půdorys3.NP-elektroinstalace + rozv. R-TECH</u>	<u>3A4</u>
Výkresová část - celkem	9A4

Akce: Kamerový systém a IT, infrastruktura
Místo: Domov Hostomice-Zátor, Zátor 373, 26724, Hostomice
část: Technika prostředí staveb– Silnoproudá elektrotechnika

2/ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/ ROZSAH a PODKLADY

Tato dokumentace řeší v rozsahu projektu pro výběr zhotovitele úpravu silnoproudé elektroinstalace v části 1.NP, 2.NP a 3.NP objektu Domova Hostomice-Zátor 373i vyvolané novými potřebami na připojení páteřních prvků sítě strukturované kabeláže.

Podkladem pro vypracování PD byly:

3) Půdorysy objektu

4) Zaměření a zakreslení stávajícího stavu v rozsahu nezbytně nutném pro zhotovení této dokumentace.

5)Níže uvedené technické normy podle kterých je nutné provádět montáž:

ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (ktytí – IP kód)
ČSN EN 61140 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Ochrana před elektickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-42: Bezpečnost – Ochrana před účinky tepla.
ČSN 33 2000- 4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nedproudy
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Elektrické instalace budov- část 4-44: Bezpečnost- Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – kapitola 443: Ochrana proti atmosferickým nebo spínacím přepětím.
ČSN 33 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením.
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN 33 2000-5-51 ed..3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení.
ČSN 33 2000-5-534	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení.
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 2000-5-559	Elektrické instalace budov-část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení -Ostatní zařízení-Oddíl 559: Svítidla a světelná instalace.
ČSN IEC 1200-53	Pokyny pro elektrické instalace-část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení-Spínací a řídicí přístroje.
ČSN 33 213 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrické předpisy: Elektrické přípojky
ČSN 34 7402	Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
ČSN EN 60670-1	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 60670-22	Krabice a úplné kryty pro elektrické příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty.
ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozvaděče nízkého napětí-část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-3	Rozvaděče nízkého napětí-část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 12665	Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení.
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů-část 1:
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.

2/ ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1/Rozvodná soustava

3+(PEN) N+PE, stř. 50Hz, 3x400/230V/**TN-S**.

2.2/Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 332000-4-41

- a) Živých částí : Krytím a izolací dle čl. 412.1 a 412.2
- b) Neživých částí: Samočinným odpojením od zdroje dle čl. **413.1** a to dle přílohy "NM3" v soustavě TN-S. U zásuvkových okruhů (viz výkr. dokumentace) je ochrana doplněna (po skupinách) proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

2.3/ Energetická bilance (nárůst)

	Pi/Pp (kW)
Slaboproudá technologie	2,6/ 1,8kW
Klimatizace a chlazení	1,2/ 1,2kW
Celkem	3,8/ 3kW

2.4/ Připojení na distribuční rozvod, měření odběru.

Beze změny.

2.5/Vnější vlivy

Jsou určeny v souladu s ČSN 33 2000-3. Ve všech dotčených prostorách jsou vnější vlivy „normální“ dle tab. **32-NM1**. Vně objektu - „normální“ + **AB8,AD3,AE3,AL2**.

2.6/Umělé osvětlení

Osvětlení v nové místnosti serverovny je navrženo převážně pomocí osvětlovacích těles osazených LED diodovými zdroji.

2.7/Ochrana před bleskem, uzemnění, ochrana proti přepětí

- a) Jímací soustava:

Nová chladicí jednotka na střeše bude řádně ochráněna dvěma doplněnými jímacími tyčemi v souladu s **ČSN EN 62305**, tak, aby byla umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy a zároveň byla umístěna v dostatečné vzdálenosti „S“ od LSP. (viz ČSN EN 62305). Tato jednotka bude připojena přes řádně uzemněný kombinovaný svodič bleskových proudů.

- b) Uzemnění:

V prostoru nové serverovny bude umístěna nová sběrnice technologického pospojování. Na tuto sběrnici budou připojena (uzemněna) veškerá nová slaboproudá technologická zařízení.

Uzemnění je nutno provést v souladu s **ČSN EN 62 305, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54** a normami souvisejícími.

3/ POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Technické řešení je dostatečně patrné z předchozího textu a z výkresové dokumentace. V dalším textu je uveden pouze stručný popis a doplňující údaje navrhovaného řešení.

3.1) Provedení elektroinstalace

Veškerá nová elektroinstalace bude provedena ze stávajícího dozbrojeného rozvaděče **R1** (Nový RACK v 1.NP), stávajícího dozbrojeného rozvaděče **R2** (Nový RACK ve 2.NP) a nového rozvaděče **R-TECH** (elektroinstalace v nové serverovně v 3.NP). Nový rozvaděč **R-TECH** bude připojen novým kabelem ze stávajícího dozbrojeného rozvaděče **R7**.

V blízkosti rozvaděče **R-TECH** bude umístěna sběrnice ochranného pospojování (HOP). Elektroinstalace bude provedena běžným způsobem (v soustavě TN-S - v souladu s body 2.1 a 2.2 této techn. zprávy), výhradně vodiči s Cu jádry. Kabelové rozvody (viz výkresová dokumentace) budou vedeny v převážné většině po povrchu na stávajících nosných konstrukcích nad podhledy a v nových elektroinstalačních lištách na stěnách.

Elektroinst. realizovaná na hořlavých podkladech a v hořl. materiálech
Elektroinstalace musí být provedena v souladu s ČSN 332312, ČSN EN 60695-2-2, ČSN EN 60670-1, ČSN 370100, ČSN EN 13501-1, ČSN EN 33 2000-4-482 a norem souvisejících, tj. s ohledem na třídu reakce na oheň použitých stavebních materiálů, ve kterých je elektroinstalace instalována. Zapuštěné rozvodné krabice, zásuvky, vypínače a ostatní elektroinstalační prvky umístěné na dřevěných konstrukcích musí být v provedení pro montáž do materiálu příslušné třídy reakce na oheň. Krabice musí být uloženy v souladu s ČSN 33 2000-4-402 (obloženy min. 12mm skelné tkaniny nebo 10mm skelné nebo minerální vaty).

Osvětlovací tělesa musí být rovněž v provedení pro montáž do materiálu třídy reakce na oheň, ve které budou instalovány. V případě, že budou umístěny osvětlovací tělesa, vypínače, zásuvky a ostatní elektroinstalační materiál na povrchu hořlavých materiálů, budou tyto řádně odděleny nehořlavými podložkami (z materiálu A1) tloušťky min. 5mm. Z hlediska třídy reakce budou kabelové rozvody provedeny v souladu s ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730848.

4/ BEZPEČNOST

Dle požadavku Vyhlášky č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních mohou být veškeré montáže, opravy, revize a zkoušky prováděny pouze právníky nebo fyzickými podnikajícími osobami s příslušným oprávněním dle Zákona č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, vydaným organizací státního odborného dozoru.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěna příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Během elektroinstalačních prací a při následném provozu, obsluze a údržbě zařízení je nutno dodržovat zejména:

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce;
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební Zákon);
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce;

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech;
 - Zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků;
 - Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon;
 - Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví;
 - Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky;
 - Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí;
 - Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně;
 - Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce;
 - Vyhlášku č. 82/2011 Sb. o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody;
 - Vyhlášku č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických technických zařízeních;
 - Vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby;
 - Vyhlášku č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;
 - Vyhlášku č. 246/2001 Sb. o požární prevenci;
 - Vyhlášku č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení;
 - Vyhlášku č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice;
 - Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení;
 - Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility;
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterým se stanoví požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
 - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., kterým se stanoví požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu;
 - Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
 - Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí;
 - Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky;
 - Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
 - Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění značek a zavedení signálů;
 - Nařízení vlády č. 10/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE;
 - Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů;
 - předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví zhotovitele;
 - předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví provozovatele.
- Pro uvedení zařízení do provozu platí podmínky Vyhlášky č. 73/2010 Sb. o vyhrazených elektrických

technických zařízeních, Příloha 2, odst. 3.

Pro provoz, údržbu, obsluhu a práci na zařízení platí základní ustanovení předpisů a norem, zejména

ČSN EN 50110-1 ed. 2, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 a dalších souvisejících norem a předpisů.

5/ ZÁVĚR

Elektroinstalace (vč. uzemnění) musí být provedena **odbornou firmou** v souladu se všemi **platnými předpisy, vyhláškami a normami v době realizace**. Před uvedením do provozu musí být provedena **výchozí revize** elektroinstalace. Projednání se zástupci dotčených právnických a fyzických osob není součástí této PD. .

Praze, září 2020

Ing. Josef Morčuš