

AKCE: **SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ
STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO KRAJE**

STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
DPS

OBJEKT: **OBJEKT IO-404
AREÁLOVÉ ROZVODY SLABOPROUDU**

IO-404.1 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - PČR
IO-404.2 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - HZS
IO-404.3 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ZZS
IO-404.4 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - MP
IO-404.5 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - KRAJSKÝ ÚŘAD
IO-404.6 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ČRa
IO-404.7 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ČD-TELEMATIKA
IO-404.8 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - CETIN

ČÁST DOKUMENTACE: **D.2.3 – SLP – SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 30080151-4

MÍSTO STAVBY: Závodní, 360 03 Karlovy Vary – Dvory
Pozemek p.č. 527/163, k.ú. Karlovy Vary

INVESTOR A OBJEDNATEL: Karlovarský kraj, IČO 70891168
Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary - Dvory

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211, e-mail: info@intar.cz

VEDOUcí PROJEKTU: Ing. Martin Strnad
INTAR a.s. – ateliér Praha
Americká 197/41, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Martin Strnad

ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211, e-mail: info@intar.cz

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Miroslav Kolář
autorizovaný inženýr ČKAIT

VYPRACOVAL: Ing. Miroslav Kolář

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 07 / 2024



.....
Ing. Miroslav Kolář
autorizovaný inženýr ČKAIT

OBJEKT IO 404

D.2.3 – SLP – SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ

Číslo	název	měřítko	Počet listů	Počet A4
Textová část				
	TITULNÍ LIST	-	1	1
	OBSAH DOKUMENTACE	-	1	1
001	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	11	11
Výkresová část				
101	SITUACE	1:500	1	8
102	VYVEDENÍ V BUDOVÁCH	-	1	12
103	VZOROVÉ ŘEZY	-	1	2
104	BLOKOVÉ SCHÉMA	-	1	5
Specifikace				
CELKEM			17	40

AKCE: **SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ
STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO KRAJE**

STUPEŇ DOKUMENTACE: DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ PROVÁDĚNÍ STAVBY
DPS

OBJEKT: **OBJEKT IO 404
AREÁLOVÉ ROZVODY SLABOPROUDU**

ČÁST DOKUMENTACE: **D.2.3 – SLP – SLABOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ
001 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 30080151-4

MÍSTO STAVBY: Závodní, 360 03 Karlovy Vary – Dvory
Pozemek p.č. 527/163, k.ú. Karlovy VarY

INVESTOR A OBJEDNATEL: Karlovarský kraj, IČO 70891168
Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary - Dvory

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211, e-mail: info@intar.cz

VEDOUcí PROJEKTU: Ing. Martin Strnad
INTAR a.s. – ateliér Praha
Americká 197/41, 120 00 Praha 2 - Vinohrady

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Martin Strnad

ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s.
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno
Tel: 543 422 211, e-mail: info@intar.cz

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Miroslav Kolář
autorizovaný inženýr ČKAIT

VYPRACOVAL: Ing. Miroslav Kolář

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 07 / 2024

Kopie:



.....
Ing. Miroslav Kolář
autorizovaný inženýr ČKAIT

Obsah:

TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
1 PŘEDMĚT PROJEKTU	5
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	5
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	5
3 PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.1 ÚVOD	6
4.2 AREÁLOVÉ ROZVODY SLABOPROUDU	6
5 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	9
5.1 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	9
5.2 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	9
6 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	10
7 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	10
8 BEZPEČNOST PRÁCE	10
9 ZKOUŠKY	10
10 PODMÍNKY PRO REALIZACI DÍLA A JEHO UVEDENÍ DO PROVOZU	10
11 SEZNAM DOKLADŮ, VYŽADOVANÝCH PRO UVEDENÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ	11
12 POKYNY PRO MONTÁŽ	12
13 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	13
14 ZÁVĚR	13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace je dokumentace pro provádění stavby areálových rozvodů slaboproudé elektrotechniky zakázky „SOS112 – SPOLEČNÉ OPERAČNÍ STŘEDISKO IZS KARLOVARSKÉHO KRAJE.

V rámci stavby je v řešených prostorách uvažováno s výstavbou rozvodů v rozsahu:

- IO-404.1 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - PČR
- IO-404.2 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - HZS
- IO-404.3 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ZZS
- IO-404.4 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - MP
- IO-404.5 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - KRAJSKÝ ÚŘAD
- IO-404.6 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ČRa
- IO-404.7 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - ČD-TELEMATIKA
- IO-404.8 – PŘÍPOJKA SLABOPROUDU - CETIN

2 Základní technické údaje

2.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 414 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.2 provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha A.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3 a 411.4 ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

2.2.3 Určení vnějších vlivů

Protokol o určení vlivů je uveden v dokladové části PD.

Třídy okolního prostředí dle ČSN

V řešených prostorách objektu musí být (dle místa instalace) z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do jedné z následujících tříd prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“

Třída IV – „prostředí venkovní všeobecné“.

3 Projektové podklady

- výkresová dokumentace stavební části
- podklady výrobců zařízení
- požárně bezpečnostní řešení
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.

4 Technické řešení

4.1 Úvod

Realizace veškerého zařízení v rámci všech SLP rozvodů, které řeší tato projektová dokumentace, musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“. Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu 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. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

4.2 Areálové rozvody slaboproudu

Areálové rozvody řeší slaboproudé přípojky objektu SOS 112. V rámci stavby bude vybudován kabelovod s kabelovými komorami, z kterých bude provedeno napojení do budovy B KrÚ, budovy HZS, ZZS a PČR. Do kabelovodu budou uloženy HDPE chráničky, do kterých budou zataženy optické kabely pro napojení nové budovy SOS na jednotlivé složky a na nezávislé operátory.

Součástí venkovních rozvodů ESL bude napojení závor na vjezdu do parkoviště. Napojení bude provedeno HDPE trubicí do kabelové komory u budovy a SOS a dále kabelovodem do místnosti cizích operátorů.

Dále bude provedena ochrana stávajících areálových sítí CETIN, PČR, ČD-TELEMATIKA a KrÚ.

4.2.1 IO-404.1 Přípojka slaboproud - Policie České republiky

4.2.1.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s budovou PČR dvěma HDPE 40/33 trubicí. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem do nové kabelové komory KK3.1, která bude zřízena na stávající trase přípojky PČR-ZZS. Odtud přejdou ve stávající trase na druhou stranu komunikace, kde bude zřízena kabelová komora KK3.2. Dále trubky pokračují souběžně se stávající trasou do kabelové komory KK3.3 a z ní do stávajícího multikanálu Energocentrum – budova PČR, který vyústí v m.č. 166 v 1.NP. Zde budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

4.2.1.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy PČR do budovy SOS bude uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Tři mikrotrubičky budou zakončeny koncovkami a ponechány jako rezerva. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově PČR vedena stávajícími trasami do m.č. 514 v 5.NP, kde bude vyvedena do datového rozvaděče A. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.03, sekce A.

4.2.1.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.2 IO-404.2 Přípojka slaboproud - Hasičský záchranný sbor České republiky

4.2.2.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s budovou HZS dvěma HDPE 40/33 trubicí. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem do nové kabelové komory KK3.4, která bude zřízena na trase stávajícího optického kabelu ČD Telematika, který je veden do budovy HZS. Dále budou vedeny v trase tohoto kabelu před budovu HZS, kde budou vedeny do nové kabelové komory KK3.5. Ta bude zřízena na HDPE trubce s optickým kabelem CETIN. Z kabelové komory vstoupí ve stávající trase do budovy HZS, kde budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

4.2.2.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy HZS do budovy SOS bude uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Tři mikrotrubičky budou zakončeny koncovkami a ponechány jako rezerva. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově HZS vedena stávajícími trasami do m.č. 3.30 ve 3.NP, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.03, sekce B.

4.2.2.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.3 IO-404.3 Přípojka slaboproud - Zdravotnická záchraná služba

4.2.3.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s budovou ZZS dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem, společně s trubkami PČR, do nové kabelové komory KK3.1, která bude zřízena na stávající trase přípojky PČR-ZZS. Odtud budou pokračovat ve stávající trase PČR-ZZS do budovy ZZS, kde budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

4.2.3.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy ZZS do budovy SOS bude uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Čtyři mikrotrubičky budou zakončeny koncovkami a ponechány jako rezerva. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově ZZS vedena stávajícími trasami do serverovny, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.02, sekce A.

4.2.3.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.4 IO-404.4 Přípojka slaboproud - Městská policie Karlovy Vary

4.2.4.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s budovou KrÚ B dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem, společně s trubkami HZS, do nové kabelové komory KK3.4, která bude zřízena na trase stávajícího optického kabelu ČD Telematika. Dále budou vedeny podél oplocení do nové kabelové komory KK3.6. Odtud do stávající kabelové komory na kabelové trase mezi budovami KrÚ B a HZS. Dále ve stávající trase do 1.PP budovy KrÚ B, kde budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

4.2.4.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy KrÚ B do budovy SOS bude uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Čtyři mikrotrubičky budou zakončeny koncovkami a ponechány jako rezerva. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově KrÚ B vedena stávajícími trasami do serverovny, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.02, sekce B.

4.2.4.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.5 IO-404.5 Přípojka slaboproud - Krajský úřad

4.2.5.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s budovou KrÚ B dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem, společně s trubkami HZS a MP, do nové kabelové komory KK3.4, která byla zřízena na trase stávajícího optického kabelu ČD Telematika. Dále budou vedeny podél oplocení do nové kabelové komory KK3.6. Odtud do stávající kabelové komory na kabelové trase mezi budovami KrÚ B a HZS. Dále ve stávající trase do 1.PP budovy KrÚ B, kde budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

Dvě HDPE trubky budou uloženy do kolektoru mezi budovami KrÚ B a KrÚ A. Budou zakončeny koncovkami a připraveny pro uložení mikrotrubiček.

4.2.5.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy KrÚ B do budovy SOS a z budovy KrÚ B do budovy KrÚ A bude uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky.

Tři mikrotrubičky přicházející z SOS budou zakončeny koncovkami a ponechány jako rezerva. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově KrÚ B vedena stávajícími trasami do serverovny, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. Na druhou mikrotrubičku bude napojena jedna mikrotrubička odcházející pro napojení budovy KrÚ A. Tato bude vedena vnitřní trasou v 1.PP budovy KrÚ B ke kolektoru, kde bude napojena na jednu mikrotrubičku ze svazku odcházejícího do budovy KrÚ A, kde na ni bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově KrÚ A vedena stávajícími trasami do serverovny, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. Zbývající čtyři mikrotrubičky mezi budovami KrÚ A a KrÚ B budou ponechány jako rezerva.

V budově SOS 112 budou dvě mikrotrubičky vyvedeny do datového rozvaděče COP.04, sekce B.

4.2.5.3 Optický kabel

Do takto připravených tras budou zafouknuty optické kabely 24 vl. SM OS2 9/125, které budou oboustranně vyvedeny do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.6 IO-404.6 Přípojka - České radiokomunikace

Budova SOS byla v rámci IO-404.2 propojena s budovou HZS dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky byl uložen svazek mikrotrubiček, druhá byla ponechána jako rezerva.

4.2.6.1 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy HZS do budovy SOS byla uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky byly na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Na další volnou mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově HZS vedena stávajícími trasami do m.č. 3.30 ve 3.NP, kde bude vyvedena do datového rozvaděče. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.05, sekce B.

4.2.6.2 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.7 IO-404.7 Přípojka - ČD-Telematika

4.2.7.1 HDPE trubky

Budova SOS byla v rámci IO-404.1 propojena s budovou PČR dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky byl uložen svazek mikrotrubiček, druhá byla ponechána jako rezerva.

4.2.7.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z budovy PČR do budovy SOS byla uložena 5x mikrotrubička 10/8. Mikrotrubičky byly na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Na další volnou mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově PČR vedena stávajícími trasami do m.č. 514 v 5.NP, kde bude vyvedena do datového rozvaděče A. V budově SOS 112 bude vyvedena do datového rozvaděče COP.04, sekce A.

4.2.7.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optických kabelů v optických panelech bude konektory E2000/APC.

4.2.8 IO-404.8 Přípojka – CETIN

4.2.8.1 HDPE trubky

Budova SOS bude propojena s kabelovou komorou KK3.5 u budovy HZS dvěma HDPE 40/33 trubkami. Do jedné trubky bude uložen svazek mikrotrubiček – dodávka CETIN, druhá bude ponechána jako rezerva.

Z budovy SOS budou trubky uloženy do kabelovodu, kterým budou vedeny do kabelové komory KK3. Odtud budou vedeny výkopem do nové kabelové komory KK3.4, která byla v rámci IO-404.2 zřízena na trase stávajícího optického kabelu ČD Telematika. Dále budou vedeny v trase tohoto kabelu a trubek pro napojení HZS před budovu HZS, kde budou vedeny do kabelové komory KK3.5, která byla v rámci IO-401.2 zřízena na HDPE trubce s optickým kabelem CETIN.

4.2.8.2 Mikrotrubičky

Do jedné HDPE trubky z KK3.5 u budovy HZS do budovy SOS bude uložen svazek mikrotrubiček 3+4 – dodávka CETIN. Mikrotrubičky budou na obou stranách vyvedeny v délce cca 1m z HDPE trubky. Na jednu mikrotrubičku bude napojena vnitřní mikrotrubička, která bude v budově SOS 112 vyvedena do datového rozvaděče COP.05, sekce A. V kabelové komoře KK3.5 na ni bude napojena jedna mikrotrubička z HDPE trubky CETIN.

4.2.8.3 Optický kabel

Do takto připravené trasy bude zafouknut optický kabel 24 vl. SM OS2 9/125 z RSU Dvory do SOS 112, který bude oboustranně vyveden do optických propojovacích panelů instalovaných v datových rozvaděčích. Ukončení optického kabelu v optickém panelu budovy SOS 112 bude konektory E2000/APC.

Předmětem plnění IO-401.8 jsou HDPE trubky z KK3.5 do budovy SOS. Dodávka mikrotrubiček z KK3.5 do SOS 112 a optického kabelu z RSU Dvory do SOS 112 je dodávkou CETIN, která bude provedena na základě smlouvy uzavřené mezi investorem a CETINem. Tuto smlouvu je nutno uzavřít s dostatečným časovým předstihem před dokončením objektu SOS 112!

4.2.9 Přípojka ESL k závorám a ke kameře

4.2.9.1 HDPE trubky

V rámci areálových rozvodů slaboproudu bude zřízena kabelová trasa pro kabeláž ovládání závory na vjezdu do areálu a ke kameře pro čtení SPZ na výjezdu z areálu.

Z kabelové komory KK2 bude vedena jedna HDPE 40/33 trubka do řídicí jednotky závory a dále dvě HDPE 40/33 trubky do sloupů pro čtečky na vjezdu a výjezdu z areálu. Vlastní závora je dodávkou stavby.

Dále bude z kabelové komory KK2 vedena jedna HDPE 40/33 trubka ke sloupku kamery pro čtení SPZ. Sloupek je dodávkou stavby, kamera je dodávkou profese SLP.

5 Požadavky na ostatní profese

5.1 Požadavky na stavební část

Stavební práce související s instalací rozvodů SLP:

- vybudování kabelovodu a jeho vyvedení do budovy SOS.
- Dodávka závory
- Dodávka sloupku kamery pro čtení SPZ

5.2 Požadavky na část elektro silnoproud

- zemnicí přívod min. CYA 50mm² do technické místnosti SLP
- přívod 230V, 50Hz pro napájení datových rozvaděčů napájení do m.č. 1.050 Místnost cizích operátorů v 1.NP.

6 Protipožární opatření

Výstavba musí respektovat požadavky normy požární bezpečnosti. Výkon signálu přenášeného kabely nemůže dát popud k zahoření. Teplota kabelu bude dána teplotou okolí, a proto nemůže dojít k jeho samovznícení.

7 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřížené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

8 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.
- Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.
- Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

9 Zkoušky

Individuální zkoušky - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Komplexní zkoušky - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přijímací řízení.

10 Podmínky pro realizaci díla a jeho uvedení do provozu

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 160 odst. 1, může stavební a montážní práce provádět pouze stavební podnikatel, který při realizaci zabezpečí odborné vedení stavby stavbyvedoucím.

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 134 odst. 2, může být stavbyvedoucím pouze osoba, která má pro tuto činnost oprávnění podle zvláštního právního předpisu, tedy osoba autorizovaná. Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 158 odst. 1, mohou odborné vedení provádění stavby nebo její změny vykonávat pouze fyzické osoby, které získaly oprávnění k jejich výkonu podle zvláštního právního předpisu, tedy osoby autorizované. Dle zákona č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů, § 12 odst. 6 + § 18 písm. h) + § 19 písm. d), je autorizovaná osoba oprávněna pouze v rozsahu oboru, popřípadě specializace, pro kterou jí byla udělena autorizace; odborné vedení realizace v souladu s touto dokumentací tak musí být zabezpečeno osobou, autorizovanou v oboru technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení.¹

¹ Stejně jako požadavek na obor autorizace platí i v případě jiných vyhrazených technických zařízení, viz Stanovisko k problematice odborného vedení staveb plynových zařízení ze dne 26. 9. 2011 [online]. In: webové stránky ČKAIT. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 03.06.2020]. Dostupné z: https://www.ckait.cz/sites/default/files/Stavovisko_MMR_k_problematice_odborneho_vedeni_staveb_plynoveho_zarizeni.pdf

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, § 153 odst. 1, je stavbyvedoucí povinen řídit provádění stavby v souladu s ověřenou projektovou dokumentací, zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce, zajistit řádné uspořádání staveniště a dodržení obecných požadavků na výstavbu, popřípadě jiných technických předpisů a technických norem.

S ohledem na rozsah a závažnost funkce stavbyvedoucího a s ní spojených povinností a odpovědností se proto předpokládá téměř stálá přítomnost této osoby na staveništi v průběhu provádění stavby.²

Práce v souvislosti s touto dokumentací se předpokládají prováděné bez napětí ve smyslu a dle požadavků ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 6.2. Pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti práce je dle ČSN EN 50110-1 ed. 3, čl. 6.1.1 povinností zhotovitele provést před zahájením prací vyhodnocení rizik, a přijmout veškerá nezbytná související ochranná opatření.

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Příloha, bod 2.1.1, musí být instalace a zařízení vyrobeny, před uvedením do provozu odborně prověřeny, vyzkoušeny a provozovány tak, aby se nemohly stát zdrojem požáru nebo výbuchu.

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, § 4 odst. 1, může být pevná instalace uvedena do provozu, pouze je-li provedena tak, aby za předpokladu, že je řádně instalována, udržována a používána pro účely, pro které je určena, splňovala požadavky uvedeného nařízení.

Dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 6.4.1.1 musí být každá instalace, pokud je to prakticky možné, během své výstavby a/nebo po dokončení před tím, než je uvedena do provozu, revidována.

11 Seznam dokladů, vyžadovaných pro uvedení stavby do užívání

- prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (srov. článek 4 odst. 1 Nařízení EU č. 305/2011); prohlášení o vlastnostech musí být v českém jazyce (srov. § 13c zákona č. 22/1997 Sb.)
- EU prohlášení o shodě výrobků dodaných na trh, případně do provozu (srov. § 6 odst. 2 zákona č. 90/2016 Sb.)
- ES prohlášení o shodě stanovených výrobků uvedených na trh, případně do provozu (srov. § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb.)
- zdokumentovaná pravidla správné praxe z hlediska elektromagnetické kompatibility (srov. Přílohu č. 1 bod 2 nařízení vlády č. 117/2016 Sb.)
- technická dokumentace výrobků, uvedených nebo dodaných na trh (srov. § 4 nařízení vlády č. 163/2002 Sb.)
- průvodní dokumentace výrobců, provozní dokumentace strojů, technických zařízení a přístrojů (srov. § 4 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.)
- geodetické zaměření venkovních inženýrských sítí, zajištěné oprávněnou osobou (srov. § 13 a 14 vyhlášky č. 31/1995 Sb., spolu s § 3 odst. 3 zákona č. 200/1994 Sb.)
- dokumentaci skutečného provedení stavby a jejího zařízení (srov. § 154 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb.)
- schémata a dokumenty s požadovanými údaji (srov. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514.5.1 + POZNÁMKA)
- protokol o určení vnějších vlivů (srov. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. NA 512.2.5)
- dokumentace umožňující stavbu, provoz, údržbu a revize zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí zařízení a další rozšiřování zařízení (srov. ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.13 + POZNÁMKA)
- technická dokumentace pro údržbu, která musí být dodávána před uvedením do provozu (srov. požadovaný rozsah dokumentace dle ČSN EN 13460, čl. 1 + čl. 4 + čl. 5)
- veškeré vyžadované podklady k provádění revizí (srov. ČSN 33 1500, čl. 4)

² Srov. Rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 15. 5. 2009, sp. zn. 5 Afs 97/2008. Nejvyšší správní soud [online]. s. 8. [cit. 03.06.2020]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/files/SOUDNI_VYKON/2008/0097_5Afs_0800061A_prevedeno.pdf

- písemné prohlášení vedoucího montáže, jako osoby odpovědné za montáž elektrické instalace (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2 Změna Z2, Příloha E)
- písemné prohlášení projektanta, odpovědného za dokumentaci skutečného provedení (srov. ČSN 33 2000-6 ed. 2 Změna Z2, Příloha E)³
- průvodní dokumentace obsahující poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace (srov. ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 5)
- doklady o prokazatelném seznámení se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace (srov. ČSN 33 1310 ed. 2, čl. 7.5 + čl. 7.6)
- veškeré výše uvedené informace musí být poskytnuty v českém jazyce (srov. § 3 odst. 1 písm. a) zákona č. 102/2001 Sb. a § 11 odst. 1 zákona č. 634/1992 Sb.)
- ostatní dokumenty, vyžádané stavebním úřadem, či dalšími orgány veřejné správy.

12 Pokyny pro montáž

Před zahájením výkopových prací musí být provedeno vytyčení všech podzemních sítí v trase stavby.

Bez toho nesmí být práce na stavbě započaty. Výkopy pro obnažení a v blízkosti stávajících sítí budou prováděny ručně.

Při výkopech a následné úpravě terénu po ukončení stavby budou respektovány a dodrženy podmínky pro provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě.

Při montáži jednotlivých prvků a zařízení musí být dodrženy zásady pro umístění a zapojení, popsané v montážních návodech výrobce jednotlivých prvků a zařízení, které jsou přiloženy v dodávce zařízení. Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN.

Souběhy a křížení s podzemním vedením musí být provedeny podle souvisejících předpisů, zejména podle ČSN 73 6005 a dalších technických předpisů a norem. Při obnažení musí být podzemní vedení chráněno před poškozením. **Stavebník zajistí, že osoby pracující v kolizním prostoru budou prokazatelně seznámeny s průběhem podzemního telekomunikačního vedení a s podmínkami vydanými pověřeným odborným orgánem správce k jeho ochraně.** Polohu podzemního vedení vyznačí stavebník v celém prostoru staveniště a po celou dobu stavby bude toto vyznačení udržovat v nezměněném stavu. Podzemní telekomunikační vedení je nutno chránit před prověšením podložením do žlabů nebo na betonovou desku a překrýt podzemní vedení v celé délce výkopu betonovou deskou či jiným prefabrikátem nebo obednit. Podzemní vedení je nutno chránit i před přístupem nepovolané osoby a případné poškození okamžitě telefonicky hlásit správci podzemního vedení.

Dodavatelská firma nebo investor jsou dále povinni dle pokynů správce vedení neprodleně zajistit opravu u odborného montážního podniku. Veškeré zemní práce v kolizním prostoru, tj. minimálně 1,5 metru na obě strany telekomunikačního vedení, budou prováděny ručně s největší opatrností, osoby pracující v tomto prostoru musí být pod stálým dozorem odpovědného pracovníka dodavatelské firmy nebo investora. Vykopaná zemina nesmí být ukládána do prostoru průběhu podzemního vedení.

Před záhozem výkopu bude podzemní vedení uloženo do řádně ztuhlého pískového lože, pod komunikacemi a zpevněnými plochami v obetonovaných chráničkách. V rámci uložení a záhozu podzemního vedení budou dodrženy příslušné technické normy a to především s ohledem na dodržení hloubky uložení, cihlování, instalace výstražné fólie apod. V ochranném pásmu 0,5 m na obě strany od osy telekomunikačního vedení platí zákaz jakýchkoliv staveb a provádění skládek, výsadbu stromů provádět 2 m od osy kabelu. Dále je v prostoru ochranného pásma vedení zakázán pojezd těžké stavební techniky. **Před záhozem výkopů požádá zhotovitel správce vedení o provedení kontroly. Výsledek kontroly je nutno zachytit v zápisu, který bude obsahovat i digitální fotodokumentaci výkopů před a po záhozu.** Jeden výtisk zápisu dostane zhotovitel, druhý správce podzemního vedení. Tento zápis předloží zhotovitel v rámci závěrečné kontrolní prohlídky stavby. Nesplnění této podmínky bude posuzováno podle §120, odst. 2, druhá věta zákona 183/2006 Sb. v případě, že se jedná o oznámení o užívání stavby nebo dle § 122, odst. 4, téhož zákona v případě, že se jedná o kolaudační souhlas. **Před zahájením stavebních prací, které se dotknou zakresleného prostoru, je nutno vyžádat si minimálně 14 dní před započítáním zemních prací vytyčení sítí jejich provozovateli/správci.**

³ Dle TNI 33 2000-6, čl. 6.3.15 má být projektant dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) autorizovaná osoba, která současně také vykonávala i autorský dozor. Není-li projektantem dokumentace skutečného provedení elektrické instalace (zařízení) vykonáván autorský dozor, pak dle citovaného ustanovení přebírá v rámci výchozí revize odpovědnost za dodržení technických norem investor, popř. jím pověřená osoba (kdo prováděl dozor nad stavbou).

Správci zároveň stanoví konkrétní podmínky ochrany tak, aby nebyla narušena jejich provozuschopnost. Správce má právo tyto podmínky pozměnit nebo doplnit dalšími. Prostředky k vytýčení (barva, sprej, kolíky apod.) a jeden výtisk projektové dokumentace zajistí k vytýčování v terénu zhotovitel. O vytýčení sítí bude proveden zápis ve stavebním deníku a musí s nimi být seznámeni odpovědní pracovníci zhotovitele.

13 Související normy a předpisy

Obecné

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrotechnické instalace nízkého napětí- Část 1: základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice vč. změny 1-3/18 a opravy 1-6/19
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem vč. změny 1-12/19, 2-12/19
- ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize vč. změny A11-9/17, 1-4/18, 2-3/20 a opravy 1-5/18

Požární bezpečnost staveb

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty vč. změny 1-2/13, 2-7/15, 3-2/20, 4-10/20
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení vč. opravy 2-2/20
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody vč. změny 1-2/13, 2-6/17

Sítě a vedení

- ČSN 34 2300 ed.2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné folie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Kabelážní systémy

- ČSN EN 50173-1 ed. 4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 50174-2 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50174-3 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba vně budov vč. změny A1-10/20

14 Závěr

Tento stupeň projektové dokumentace slouží pro provádění stavby.

Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.


SPECIFIKACE RIZIK A MOŽNÝCH PŘÍČIN NAVÝŠENÍ ROZSAHU PRACÍ PŘI REALIZACI STAVBY

Vzhledem k tomu, že projekty profesí nemohou specifikovat konkrétní typ zařízení konkrétního výrobce, ale konkrétní výrobky jsou specifikovány pouze obecným popisem, mohou se u některých dodaných zařízení lišit požadavky na napájení, případně ovládání těchto zařízení. Rizika těchto víceprací lze eliminovat upřesněním požadavků jednotlivých profesí vzhledem ke konkrétně dodaným zařízením a zapracováním těchto požadavků do výrobní dokumentace dodavatelů před vlastním provedením díla.

Dalším druhem specifikace rizik je aktuální situace s možnostmi použít stanovené materiály a výrobky, včetně environmentálního hodnocení a požadavků (viz Certifikace SBToolCZ), které mohou ovlivnit jak termíny provádění, koordinace návazností jednotlivých prací apod.

Další rizika mohou nastat při provádění vnějších sítí, při výkopových pracích, kdy není možné stoprocentně ověřit průběhy stávajících sítí, konstrukcí, ať už aktuálně funkčních, nebo i nefunkčních.

Další rizika mohou vyplývat z neočekávaných komplikací v souvislosti s prováděním venkovního propojení inženýrských sítí především slaboproudých a silnoproudých, ze stávajících objektů jednotlivých složek IZS nebo TS, kdy bude nutné včas koordinovat možné úpravy na stávajících zařízeních k umožnění doplnění potřebných komponentů pro propojení s novou stavbou.

V Brně		07/2024
Vypracoval		Ing. Miroslav Kolář