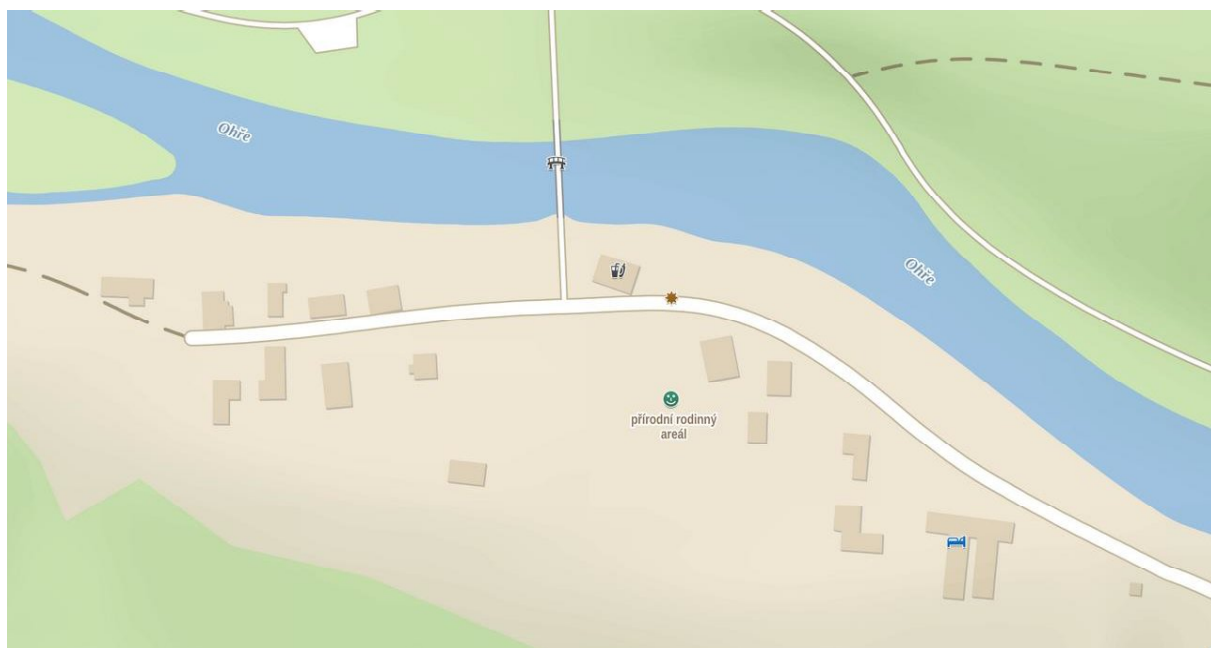


|          |                             |           |                 |                    |
|----------|-----------------------------|-----------|-----------------|--------------------|
| 5        |                             |           |                 |                    |
| 4        |                             |           |                 |                    |
| 3        |                             |           |                 |                    |
| 2        |                             |           |                 |                    |
| 1        | ČISTOPIS - PROVÁDĚNÍ STAVBY | 1.7.2025  | Ing. P. Kolouch | <i>[Signature]</i> |
| 0        | ČISTOPIS - POVOLENÍ STAVBY  | 26.3.2025 | Ing. P. Kolouch | <i>[Signature]</i> |
| ZMĚNA Č. | POPIS ZMĚNY                 | DATUM     | KONTROLOVAL     | PODPIS             |

|   |   |   |   |  |  |            |
|---|---|---|---|--|--|------------|
| VYPRACOVAL  | KONTROLOVAL   | ZODP. PROJ.   | HIP   |  | <b>Ing. Jan ŠINTÁK - I.P.R.E.</b><br>autorizovaná projekční a inženýrská kancelář<br>362 14 Kolová 2<br>IČO: 11386096, DIČ: CZ5809181037<br>tel.: +420 353 228 222, fax.: +420 353 232 751<br>© Držitel certifikátu ISO 9001 |            |
| M. Šála   | Ing. P.KOLOUCH  | Ing. J. ŠINTÁK  | Ing. J. ŠINTÁK  |  |  |            |
|    |  |  |  |  |  |            |
| MĚSTSKÝ ÚŘAD LOKET, K.VARY  |   | STAVEBNÍ ÚŘAD MÚ SOKOLOV-OŽP  |   |  |  |            |
| INVESTOR: KARLOVARSKÝ KRAJ  |   |   |   | FORMÁT   |  | ČÍSLO PARÉ |
| STAVBA:<br><br>PROJEKTOVÉ PRÁCE 1.ETAPY REVITALIZACE<br>VOLNOČASOVÉHO AREÁLU SVATOŠSKÉ ÚDOLÍ II<br><br>SO 05-1 – Rozvody NN |   |   |   | ÚČEL   | DSJ  |            |
|   |   |   |   | DATUM  | 11/2023  |            |
|   |   |   |   | MĚŘÍTKO  | --   |            |
|   |   |   |   | KÓTOVÁNO V   | -  |            |
|   |   |   |   | Č.ZAKÁZKY  | 04-09/2023   |            |
| OBSAH: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY  |   |   |   | Č.VÝKRESU  | D.1.1.05.1.01  |            |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA  |   |   |   |  |  |            |

## 1 OBSAH ZPRÁVY

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Obsah zprávy .....  | 1  |
| 2     | Identifikace stavby, základní charakteristika .....                   | 3  |
| 3     | Použité normy .....   | 3  |
| 4     | Projekční podklady .....  | 3  |
| 5     | Popis provozního souboru a skutečného stavu .....                     | 3  |
| 6     | Záměr projektu .....  | 4  |
| 7     | Popis .....   | 4  |
| 7.1   | <i>Stávající stav – Popis</i> .....                                   | 4  |
| 7.2   | <i>Demontáže – Stavební práce a Elektro zapojení</i> .....            | 6  |
| 7.3   | <i>Nový stav – Montáže rozvaděčů</i> .....                            | 7  |
| 7.3.1 | HDS (RIS) areálu – ČEZ Distribuce .....                               | 7  |
| 7.3.2 | Rozvaděč RE s elektroměrem .....                                      | 7  |
| 7.3.3 | Rozvaděč RH1 pro distribuci el. energie v areálu .....                | 8  |
| 7.3.4 | Rozvaděče HDS pro připojení objektů (RS) .....                        | 8  |
| 7.3.5 | Rozvaděče pro připojení technologického objektu PČS a ATS (RM1) ..... | 8  |
| 7.3.6 | Rozvaděče pro připojení technologického objektu Vodojem (RM2) .....   | 9  |
| 7.4   | <i>Instalace ATS a pneumatická stanice</i> .....                      | 10 |
| 7.5   | <i>Instalace vodojem</i> .....  | 11 |
| 7.6   | <i>Nový stav – Nové kabelové výkopy</i> .....                         | 12 |
| 7.7   | <i>Nový stav – Stávající kabely</i> .....                             | 12 |
| 7.8   | <i>Nový stav – Uzemnění a pospojení</i> .....                         | 12 |
| 7.9   | <i>Nový stav – Vypracování VDD</i> .....                              | 12 |
| 7.10  | <i>Nový stav – Vypnutí areálu</i> .....                               | 12 |
| 7.11  | <i>Nový stav – Zpracování protokolů o určení vnějších vlivů</i> ..... | 13 |
| 8     | Návaznost na ostatní profese .....                                    | 13 |
| 9     | Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....               | 13 |
| 9.1   | <i>Postup a souslednost prací</i> .....                               | 13 |
| 9.2   | <i>Požadavky na kladení kabelů do země</i> .....                      | 14 |
| 9.3   | <i>Údaje o materiálech</i> .....                                      | 14 |
| 9.4   | <i>Obecné požadavky na kabelové rozvody</i> .....                     | 14 |
| 9.5   | <i>Požadavky na zhotovitele</i> .....                                 | 15 |
| 10    | Požadavky na provoz zařízení .....                                    | 16 |
| 11    | Dokumentace skutečného stavu a dokladová část .....                   | 16 |
| 12    | Zaškolení a návody pro ÚDRŽBU .....                                   | 17 |
| 13    | Požadavky na provoz zařízení .....                                    | 17 |
| 14    | Důsledky na životní prostředí, bezpečnost práce .....                 | 17 |
| 15    | Závěr .....   | 18 |



Obr. Stávající areál Svatošského údolí, letecký a schématický pohled

## 2 IDENTIFIKACE STAVBY, ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Název stavby: Projektové práce 1. etapy revitalizace volnočasového areálu Svatošské údolí II.

Místo stavby: Karlovy Vary – Doubí, volnočasový areál Svatošské údolí

Kraj: Karlovarský

Okres: Karlovy Vary, Sokolov

Obec: Karlovy Vary

Katastrální území: Doubí u Karlových Var [631051], Údolí u Lokte [686531]

Chráněná krajinná oblast: Slavkovský les - AOPK ČR

## 3 POUŽITÉ NORMY

Použité normy: soubor norem ČSN 33 2000 v platném znění, zejména

ČSN 33 2000-4-41 ed.3: Elektrické instalace nízkého napětí –  
Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti  
– Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-54 ed.3: Elektrická instalace nízkého napětí – Výběr a  
stavba elektrických zařízení – Uzemnění  
ochranné vodiče a vodiče ochranného  
pospojování

ČSN EN 62305 ed. 2: Ochrana před bleskem

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického  
vybavení

## 4 PROJEKČNÍ PODKLADY

Studie revitalizace Volno Časového areálu Svatošské údolí – volné  
společenství architektů jih a krajinářská architektura – Ateliér Za Mák - Ing. arch.  
Zdeněk Pech

### Napěťové soustavy:

3PEN~ 50 Hz 400 V / TN-C

Ochrana před úrazem elektrickým proudem automatickým odpojením od zdroje,  
doplňujícím pospojením.

## 5 POPIS PROVOZNÍHO SOUBORU A SKUTEČNÉHO STAVU

Rozvody NN slouží k rozvodu elektrické energie po areálu, včetně úpravy  
přípojného místa, dodávky nového rozvaděče pro distribuci el. energie, a dodávku  
nových pilířů pro připojení objektů v areálu.

## **6 ZÁMĚR PROJEKTU**

Areál má stávající kabelovou síť, která napájí stávající stavby v areálu. Areál projde revitalizací, a s ní je spojena zcela nová napájecí síť pro objekty v areálu. V areálu bude vytvořen napájecí okruh, který bude provozován jako rozpojený. V případě poruchy bude tento okruh možné spojit, a mechanickým rozpojením vadného úseku nouzově provozovat. Nově budou vystaveny všechny elektrické pilíře u objektů. Připojení objektů do pilířů a vlastní elektrické instalace v objektech nejsou tímto projektem řešeny. Budou součástí revitalizace stávajících nebo výstavby nových objektů. V areálu bude nově instalována čerpací tlaková stanice kalu. Tato stanice bude mít možnost napájení z mobilního záložního zdroje. Mobilní záložní zdroj bude přistaven v případě výpadku napájení pracovníky provozu kanalizací, a přes kabelovou přívodku připojen jen pro napájení tlakové čerpací stanice.

Projektovaná napájecí síť je naddimenzovaná oproti stávající napájecí síti. Předpokládá se, že provozovatel bude žádat o navýšení kapacity (jistice) v odběrném místě areálu.

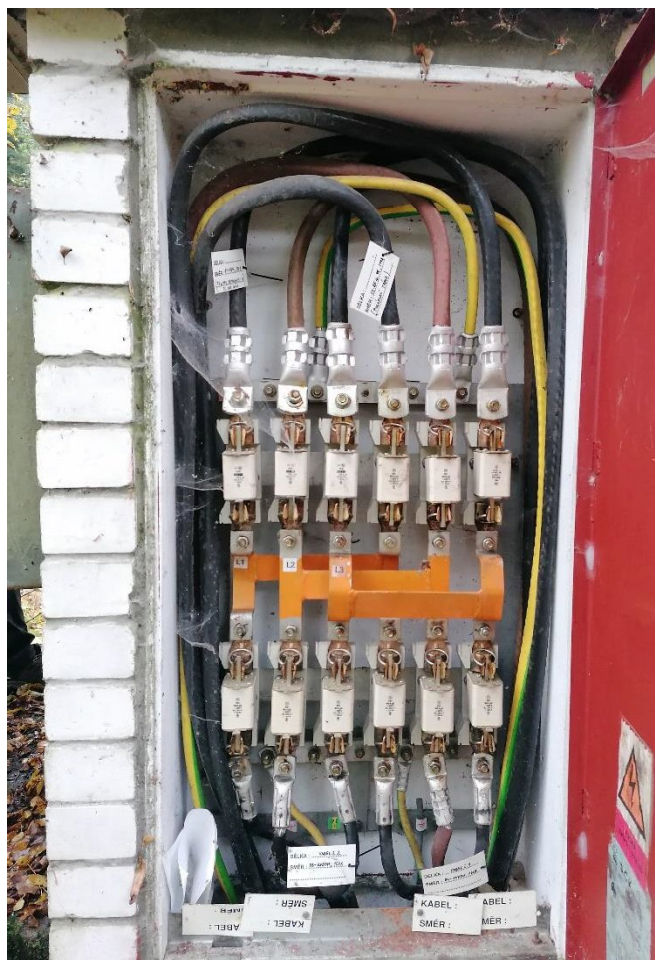
Tarifní spínání spotřebičů v areálu není projektem řešeno. Je připraveno propojení HDO mezi rozvaděčem elektroměru RE a hlavním rozvaděčem RH. Dále nejsou vodiče signálu vedeny. Předpokládá se osazení akumulčních ohřivačů vody s přijímačem HDO nebo rozvedení signálu sdělovacím vedením přes komunikační síť v chráničkách, které jsou součástí projekční části SO 05-3 telekomunikace.

## **7 POPIS**

### **7.1 STÁVAJÍCÍ STAV – POPIS**

Do areálu jsou společností ČEZ Distribuce, a.s. z trafo stanice KV 0241 vedeny dva paralelní kabely AYKY 3x120+70 v délce cca 440m. Kabely jsou ukončeny na hraně areálu v přívodní pojistkové skříni HDS (Hlavní domovní kabelová skříň), resp. RIS (rozpojovací jistící skříň) pojistkami 160A. Ze Skříně HDS je vyveden kabel HDV (hlavní domovní vedení), typ AYKY 3x240+120, do elektroměrového pilíře s rozvaděčem RE projektovaného objektu a vývod do RIS R834 u objektu č.p. 49 který není předmětem tohoto projektu.

V rozvaděči RE pro Svatošské údolí je zároveň provedeno i základní rozjištění kabelových vývodů do areálu. Stávající vývody z rozvaděče RE nebyly za účelem tohoto projektu blíže identifikovány. Místní popisy chybí. Stávající kabely budou vytěženy nebo zmařeny.



*Obr. Přívodní pojistková skříň HDS (RIS) společnosti ČEZ Distribuce, a.s.*





*Obr. Elektroměrový pilíř s rozváděčem RE s elektroměrem, hl. distribučním jističem (vlevo) a s jističi vývodů pro areál*

V areálu je proveden rozvod silových napájecích kabelů položených do země. U každého objektu je realizována pojistková skříň HDS případně RIS, která slouží pro daný objekt, případně jako rozbočovací pro více objektů, nebo je průchozí s možností rozpojení obvodu.



*Obr. Příklad pojistkové skříně RIS u objektu č. 8*

## **7.2 DEMONTÁŽE – STAVEBNÍ PRÁCE A ELEKTRO ZAPOJENÍ**

Stávající Rozvaděč s elektroměrem nevyhovuje stávajícím přípojným podmínkám ČEZ Distribuce. Stávající rozvaděč RE bude zrušen. Z rozvaděče RE budou demontovány jističe vývodů areálu a odpojeny přívodní a vývodní kabely. Stávající elektroměrový pilíř bude zbourán. Na jeho místě bude vystavěn nový

pilíř, který bude sloužit jen jako elektroměrový rozváděč s hlavním jištěním areálu. Provedení bude standardu ČEZ Distribuce a.s. Rozjistiění rozvodů areálu bude nově provedeno v rozváděči RH1 u objektu č. 101 – objekt správce.

Demontovány budou i přípojná místa, přípojně skříně HDS (RIS), jednotlivých stávajících objektů. Zděné pilíře budou zbourány. V místech revitalizovaných objektů budou vystavěny nové pilíře.

Stávající kabely budou odpojeny, ukončeny smršťovací ochrannou koncovkou s lepidlem a ponechány v zemi. Tam, kde to bude možné, budou stávající kabely vytaženy a ekologicky zlikvidovány.



*Obr. Příklad přípojného místa u jednotlivých objektů*

## **7.3 NOVÝ STAV – MONTÁŽE ROZVADĚČŮ**

### **7.3.1 HDS (RIS) AREÁLU – ČEZ DISTRIBUCE**

Stávající skříň HDS, je v majetku ČEZ Distribuce, a.s., bude ponechána beze změny. Nebylo možné při projekčním průzkumu zjistit stav odvodního HDV kabelu AYKY 3x240+120 do rozvaděče RE s elektroměrem. Projekt předpokládá, že bude položen kabel nový.

### **7.3.2 ROZVADĚČ RE S ELEKTROMĚREM**

Stávající Rozvaděč s elektroměrem nevyhovuje stávajícím přípojným podmínkám ČEZ Distribuce a bude zbourán. Na jeho místě bude vystavěn nový zděný rozváděč RE s typizovanou výzbrojí pro nepřímé měření pro distribuční území ČEZ Distribuce, a.s. pro proud až 400A. Z rozvaděče bude vyveden vývod



AYKY 3x240+120 do rozváděče RH1 u objektu č. 101 – objekt správce. Souběžně bude položen i kabel HDO CYKY-O 4x1,5. Projekční soubor SO 05-3 telekomunikace, zajišťuje prázdnou chráničku HDP mezi RE a RH1.

Provedení rozvaděče bude z bílých pohledových cihel se zazděným modulem rozváděče tzv. do výklenku. Barva cihel musí být konzultována před zahájením prací s objednatelem.

### **7.3.3 ROZVADĚČ RH1 PRO DISTRIBUCI EL. ENERGIE V AREÁLU**

U objektu nové vrátnice (objekt správce) bude umístěn nový rozvaděčový pilíř RH1 pro distribuci el. energie pro objekty v areálu. Rozvaděč bude vybavený přívodním odpínačem a odvodními jističi jednotlivých obvodů. Rozvaděč RH1 bude konstruován s ohledem na předpokládaný možný nárůst příkonu areálu. Z tohoto důvodu je požadováno jeho konstrukční dimenzování na jmenovitý proud 400A (Hlavní vypínač, sběrnice uvnitř rozváděče). Cílem je, aby bylo možno pouhou výměnou jistění navýšit příkon bez nutnosti provést stavební úpravy rozvaděče až do maximální zatížitelnosti přívodního vedení.

Projekční soubor SO 05-3 telekomunikace, zajišťuje prázdnou chráničku HDP mezi RE, RH1 a navazujícími objekty.

Provedení rozvaděče bude z bílých lícových cihel se zazděným modulem rozváděče tzv. do výklenku. Barva cihel musí být konzultována před zahájením prací s objednatelem.

### **7.3.4 ROZVADĚČE HDS PRO PŘIPOJENÍ OBJEKTŮ (RS)**

U každého objektu v areálu bude vybudovaný pilíř se skříní HDS -rozváděč RS - pro připojení daného objektu. V pilířích budou umístěny rozváděče/skříně dle blokového schématu. Jedná se o přípojkové smyčkové skříně, rozpojovací přípojkové skříně nebo koncové přípojkové skříně. V daném pilíři bude, mimo kabelů, připojen zemnič FeZn 4x30 na přípojnicí PEN. Tento zemnič bude položen souběžně s přívodním vedením v celkové délce 20m.

Projekční soubor SO 05-3 telekomunikace, zajišťuje prázdnou chráničku HDP mezi RE, RH1 a navazujícími objekty.

### **7.3.5 ROZVADĚČE PRO PŘIPOJENÍ TECHNOLOGICKÉHO OBJEKTU PČS A ATS (RM1)**

Na objektu PČS a ATS bude instalován instalovaný volně stojící rozvaděč RM1. Předpokládá se Rozvaděčová skříň 1250x1250x312, se stříškou, 2 dvéřová, Polyesterová, se podstavcem pro přímé stání. Rozvaděč RM1 zajistí přívod napájení z RH1, napájení PČS a ATS objektu vodojemu. Rozvaděč bude vybaven přepínáním sítí pro připojení záložního zdroje přes přívodku a ruční přepínač sítí. Předpokládaná proudová velikost přípojky a rozvaděče RM1 je 63A pro možné budoucí rozšiřování technologického zázemí. Rozvaděč bude vybaven vývody pro napájení Vodojemu, technologického rozvaděče ATS a pneumatické čerpací stanice. Dále bude obsahovat vývody s chrániči 30 mA pro napájení světelného a zásuvkového okruhu objektu. Typické zapojení je na výkresu D.1.1.05.1.20 Zapojení RM1.

Předpokládaná výzbroj RM1:

- Svorky pro přívod 4x70
- Svorkovnice MET
- Hlavní jistič 3p C63A
- Přívodka 5p 63A (bude upřesněno požadavkem vodáren v době realizace)
- Přepínač sítí 63A 400V
- Můstky PEN, PE Nsit a Nzálhovaný
- Jistič 3p C32A
- Jistič 3p C20A
- Jistič 3p C25A
- Jistič 3p B16A
- 2x Jistič s chráničem „A“ 30mA 1B10A
- Vývodové svorkovnice a průchodky
- Popisky, štítky a značení
- Propojovací vodiče a propojovací datové (UTP) kabely (patch cordy)
- Kotevní materiál

#### **7.3.6 ROZVADĚČE PRO PŘIPOJENÍ TECHNOLOGICKÉHO OBJEKTU VODOJEM (RM2)**

V objektu vodojemu bude instalován instalovaný nástěnný rozvaděč RM2. Předpokládá se Rozvaděčová skříň 600x600x210, ideálně v pastovém provedení. Rozvaděč RM2 je napájen z RM1, Rozvaděč bude vybaven vývody pro napájení světelného a zásuvkového okruhu objektu a PLC pro sběr dat v objektu. Rozvaděč bude připojen datovým kabelem (SO 05-3 – Telekomunikace) do objektu ATS a PČS, ve které je dodavatelem řízení PČS zajištěn modem pro komunikaci do místních vodáren. Zároveň je nutná součinnost s dodavatelem modemu, který je součástí řídicího rozvaděče PČS, pro zajištění přenosu dat přes modem.

Předpokládaná výzbroj RM2:

- Svorky pro přívod 5x6
- Hlavní vypínač 4p min 25A.
- Můstky PE, N
- Jistič 3p C20A
- Jistič 3p B16A
- Jistič s chráničem „A“ 30mA 1B10A
- Jistič 1B4A
- Vývodové svorkovnice,
- Svorkovnice pro AI a DI signály
- Řídicí systém PLC (Allan Bradley) min 4AI, 8DI, Ethernet, RS485/Modbus
- Napájecí zdroj pro PLC 24V / 5A
- Větrací proti kondenzační systém
- Popisky, štítky a značení, kabelové vývody a průchodky
- Kotevní materiál
- Propojovací vodiče a propojovací datové (UTP) kabely (patch cordy)

Dodaný řídicí systém je nutné dodavatelem pro uvedení do provozu naprogramovat (parametrizovat) pro připojení do komunikačního rozhraní dispečinku místních vodáren Karlových Var. Informace o aktuálním standardu komunikačního rozhraní bude poskytnuto vodárnami při realizaci.

#### **7.4 INSTALACE ATS A PNEUMATICKÁ STANICE**

V dvoupatrovém objektu, kde v 1.PP je prostor ATS a v 2.PP je prostor pneumatické stanice. Některé vybrané prostory a vnitřky zařízení v objektu mají určen prostor s nebezpečím výbuchu plynů (viz protokol o určení vnějších vlivů).

Do objektu jsou přivedeny kabely výkopem ze směru od rozváděče RH1 (AYKY-J 4x70) a od Vodojemu (CYKY-J 4x6mm<sup>2</sup>) Kabely vstupují do objektu přes vodonepropustnou průchodku stěnou v hloubce cca 700mm. Následně v místnosti pokračují stropem do rozváděče RM1 a rozváděče řízení pneumatické stanice s ATS.

Objekt bude mít realizován základový obvodový zemnič 30x4mm FeZn v základech objektu v uspořádání typu B s dvěma vývody 30x4 FeZn do prostoru ATS kde bude propojen na MET pro rozvaděč RM pro přechod TN-C a TN-C-S a Do prostoru Pneumatické stanice bude připraven vývod 30x4 FeZn pro připojení tohoto prostoru a jeho technologie. Bude vyveden vývod do venkovního prostoru pro připojení přizemnění záložního dočasného mobilního diesel generátoru.

Pro pospojení je požadováno vyhovění ČSN 33 2000-5-54. Předpokládáný základní vodič H07V-K 6 mm<sup>2</sup>.

Část pneumatické stanice bude dodána jako prefabrikovaný výrobkem, který bude před vybaven výrobcem a bude napojena jeho technologií. Proto jsou připraveny vývod pro technologii, zásuvky a světla v rozvaděči RM. Zároveň je bude připraven vývod 30x4 FeZn pro pospojení. Připojení vývodů na svorky výrobku je součástí dodávky této části projektu.

Provedení tras kabelů je předpokládáno pevnými platovými elektroinstalačními trubkami DN32 doplněnými o příslušné tvarovky a kotvení.

Kabel pro napájení zásuvek v prostoru ATS bude ukončen v zásuvkovém boxu 2x 230V/16A/3p / 1x400V/16A/5p s podružným odjištěním v provedení IP44. Umístění zásuvkového boxu bude vyžádáno od investora před montáží. Předpokládá se ve výšce 130 mm nad podlahou v blízkosti jímky.

Kabel pro napájení osvětlení ATC bude zaveden do vypínače při vstupu poklopem a dále veden ke svítidlu. Svítidlo je předpokládáno liniové LED montované na strop.

Z instalované ATS bude vyvedena komunikace do rozváděče řízení pneumatické stanice, kde je nutná součinnost s dodavatelem PČS stanice, neboť řídicí systém PČS zajistí přenos stavů ATS do dispečinku místních vodáren Karlových Var.

Soupis el. zařízení:

- rozvaděč RM1
- čidlo zaplavení ATS
- kontakt poklopu vstup ATS
- kontakt poklopu vstup PČS
- ventilátor odvětrání ATS

- čerpadlo jímky ATS
- zásuvkový box ATS
- vypínač se svítidlem ATS
- vypínač se svítidlem PČS

Nejsou uvedeny zařízení, které jsou součástí dodávky výrobku PČS a součástí dodávky systému ATS.

## 7.5 INSTALACE VODOJEM

V objektu vodojemu je přívod předpokládán stěnou v hloubce kabelů přes vodonepropustnou kabelovou průchodku stěnou v hloubce cca 700mm. Přívodní kabel bude CYKY-J 5x6mm<sup>2</sup>. Kabel bude zaveden do rozvaděče RM2, který bude instalovaný na stěně místnosti armaturní komory vodojemu. Rozvaděč bude zajišťovat sběr dat, jištění silových vývodů komunikaci přes modem v pneumatické stanici do dispečinku vodáren.

V místnosti armaturní komory vodojemu bude umístěn zásuvkový box 2x 230V/16A/3p / 1x400V/16A/5p s podružným odjištěním s chráničem v provedení IP44. Jedna zásuvka 230V 16A je předpokládána pro připojení dočasného čerpadla s umístěním ve shromažďovací jímce vody. Umístění zásuvkového boxu bude vyžádáno od investora před montáží. Předpokládá se ve výšce 130 mm nad podlahou v blízkosti jímky. Box bude připojen z RM2 kabelem CYKY-J 5x4mm<sup>2</sup>

V místnosti armaturní komory bude instalováno osvětlení. Ovládací vypínač bude umístěn při vstupu pod poklopem a z něj bude vyveden vývod rovnou ke svítidlu. Svítidlo je předpokládáno liniové LED montované na strop. Vypínač a následně světlo budou připojeny z RM2 kabelem CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Do prostoru bude zaveden i zemnič pro místní pospojení a přizemnění. Pro pospojení je požadováno vyhovění ČSN 33 2000-5-54. Předpokládaný vodič H07V-K 6 mm<sup>2</sup>.

Provedení tras je předpokládáno pevnými platovými elektroinstalačními trubkami DM32 doplněnými o příslušné tvarovky a kotvení.

Ve vodojemu nad každou nádrží bude instalován ultrazvukové snímače výšky hladiny (celkem dva ve vodojemu) s analogovým výstupem 4-20mA. Kabely těchto snímačů budou zavedeny do RM2, kde budou hodnoty signálů z kabelů sbírány.

Poklop vodojemu bude vybaven snímačem otevření, který bude zapojen do RM2, kde bude hodnota stavu kontaktu sbírána.

Prostor bude vybaven čidlem zaplavení, které bude zapojeno do RM2, kde bude hodnota stavu čidla sbírána.

Na potrubí budou osazeny dodavatelem armatur dva vodoměry pro dopouštění a odběr. Signály z vodoměrů budou zapojeny do RM2, kde bude hodnota počítadel vodoměrů sbírána.

Soupis el. zařízení:

- rozvaděč RM2 (600x600x210)
- ultrazvukový hladinoměr akumulární nádrž 1
- ultrazvukový hladinoměr akumulární nádrž 1



- čidlo zaplavení armaturní komory
- kontakt poklopu vstup armaturní komora
- kontakt poklopu akumulční nádrž 1
- kontakt poklopu akumulční nádrž 2
- vodoměr dopouštění
- vodoměr odběr
- čerpadlo jímky
- zásuvkový box
- vypínač se svítidlem.

## **7.6 NOVÝ STAV – NOVÉ KABELOVÉ VÝKOPY**

V areálu budou provedeny výkopy pro kabelové vedení v koordinaci s výkopy pro kanalizaci a rozvod vody. Výkopy budou koordinovány s výstavbou pochozích a pojezdových cest a rozvodu kanalizace a vody.

Ve výkopech budou uloženy silové kabely pro rozvod NN a datové chráničky (HDPE) jako rezerva pro vedení budoucích telekomunikačních vedení. Dále bude v kabelovém výkopu částečně položen zemnicí pásek pro připojení uzemnění HDS jednotlivých objektů, sloupů venkovního osvětlení, rozvaděčů atd.

Hloubka výkopů pro kabely bude odpovídat normě ČSN 73 6005. Tam, kde toto nebude možno dodržet např. při souběhu nebo křížení, v případě nedostatečné hloubky uložení pod silnicí nebo chodníkem, bude provedena dodatečná ochrana kabelů (uložení do chráničky, obetonování apod.).

## **7.7 NOVÝ STAV – STÁVAJÍCÍ KABELY**

Stávající kabely budou odpojeny, ukončeny ochrannou koncovkou a ponechány v zemi. Tam, kde to bude možné, budou stávající kabely vytaženy a ekologicky zlikvidovány.

## **7.8 NOVÝ STAV – UZEMNĚNÍ A POSPOJENÍ**

V kabelových výkopech budou instalovány zemnicí pásy, a to vždy minimálně v délce 20m od přípojného bodu uzemnění. Pásek bude v pilíři, v rozvaděči nebo ve sloupu pro osvětlení připojený na příslušnou svorku (PE, PEN, MET). V případě, že mezi objekty je menší vzdálenost, než 20m budou pásy ve výkopu spojeny a bude takto vytvořena jednotná zemnicí síť.

## **7.9 NOVÝ STAV – VYPRACOVÁNÍ VDD**

Zhotovitel vypracuje pro montáže a koordinaci VDD (výrobně dílenskou dokumentaci). VDD bude navazovat na ostatní zhotovitele a jejich koordinaci.

## **7.10 NOVÝ STAV – VYPNUTÍ AREÁLU**

V případě potřeby bude areál na vstupu možné vypnout shozením jističe v elektroměrovém rozvaděči. V areálu nejsou zahrnuty žádné stabilní záložní přívody a ani provoz na centrální UPS. UPS zařízení se mohou vyskytovat pouze jako lokální UPS např. u počítače atd. Rozvaděč RM pro provoz pneumatické

stanice, ATS a vodojemu umožňuje připojení dočasného mobilního záložního zdroje.

### **7.11 NOVÝ STAV – ZPRACOVÁNÍ PROTOKOLŮ O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ**

Zhotovitel v případě potřeby montáže nových zařízení vypracuje nový protokol o určení vnějších vlivů. Protokol o určení vnějších vlivů bude součástí revizní zprávy (odpovídá zhotovitel).

## **8 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ PROFESE**

S dodavatelem stavební části proběhne koordinace pro vedení kabelových tras a koordinace souběhů ve výkopu z pohledu mechanického vedení a z pohledu norem ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 736005.

Dále proběhne koordinace vedení kabelových tras ke koncovým zařízením a umístění pilířů s el. přípojkou k objektům.

## **9 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ**

### **9.1 POSTUP A SOUSLEDNOST PRACÍ**

Dobu odstávky je nutno domluvit předem s objednatelem v závislosti na potřebě aktuálního provozu.

- Koordinační jednání s objednatelem a provozovatelem.
- Upřesnění koordinace postupu prací.
- Návrhy a úpravy pro případné dočasné řešení.
- Stavební úpravy.
- Demontáže stávajících zařízení.
- Výkopové práce.
- Demontáže starých kabelů.
- Pokládka nových kabelů.
- Zapojení a oživení.
- Revize.
- Zkoušky a testování.
- Provoz zařízení.
- Předání díla (dokumentace, dokladová část).
- Běžný provoz.

Zhotovitel zpracuje detailnější HMG rozpis po dnech/týdnech s požadavkem na odstávky zařízení.

## **9.2 POŽADAVKY NA KLADENÍ KABELŮ DO ZEMĚ**

Při kladení musí být splněny požadavky norem, zejména ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 736005. Předpokládá se uložení pod cestami a v jejich blízkosti (krajnice) do hloubky 1 metr, a v ostatním terénu do hloubky 0,7 metru. V krajních případech, kdy nebude hloubku možné dodržet, musí být nad kabely položena mechanická ochrana (cihla, krycí deska, pláty, dlaždice). Minimální hloubka uložení je 0,35 metru. Hloubka je měřena od čistého povrchu po ukončení stavebních prací. Jedná se o hloubku k hornímu plášti nejvyššího z kabelů.

V místech, kde hrozí sedání terénu a namáhání kabelů stříhem, budou kabely uloženy do chráničky s průměrem: minimálně 2x průměr kabelu.

Zemnicí pásek je vždy uložen na dno výkopu, ideálně osově vedle kabelů pod pískové lože.

Kabel je uložen do pískového lože minimální výšky 8 cm pod pláštěm kabelu a 8 cm nad pláštěm kabelu. Do hloubky 0,35 metru bude položena červená výstražná folie se symbolem blesku.

V místech, kde bude při výkopových pracích odhaleno ostré kamenité nebo skalnaté dno výkopu, musí být kabely uloženy do kanálů, chrániček anebo vhodných trubek.

## **9.3 ÚDAJE O MATERIÁLECH**

Na veškeré dodávané komponenty nebo celky elektrických systémů musí dodavatel předložit prohlášení o shodě. Jednotlivé součásti systému musí splňovat zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

## **9.4 OBECNÉ POŽADAVKY NA KABELOVÉ ROZVODY**

Veškeré kabelové rozvody musí být provedeny tak, aby se co nejvíce eliminovala možnost jejich náhodného poškození.

Trasy a kabelové rozvody budou dodržovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.

Během instalace musí být dodrženy všechny platné elektrotechnické předpisy a normy, soubor norem 33 2000, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2130 ed.3, ČSN 33 2180 a všech dalších souvisejících norem v platném znění.

Veškerá instalovaná zařízení (včetně provedení příslušných rozvodů) budou odpovídat příslušným normám ČSN v platném znění. Elektrické rozvaděče budou vyhovovat platným předpisům, zejména předpisům v souboru norem ČSN EN 61439 ed.3.

Na veškeré dodávané výrobky musí dodavatel předložit prohlášení o shodě. Jednotlivé součásti systému musí splňovat zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel bude při přepravě a skladování jednotlivých zařízení dodržovat pokyny a doporučení výrobce jednotlivých zařízení. K výrobkům je požadováno dodání české verze

návodu výrobce. V případě, že se česká verze návodu odkazuje na cizojazyčnou verzi, tak i tuto cizojazyčnou verzi návodu.

Všechna kabelová vedení budou označena typem kabelu, číslem kabelu, odkud a kam vedou, a jeho délkou. Toto značení bude provedeno dle metodiky investora (minimálně na začátku kabelu – u rozváděče a na konci – u el. zařízení). V případě že je kabel veden vzduchem tak bude označen i při odbočení z hlavní trasy, u každého prostupu z obou stran, v přímých úsecích po 20 m délky).

Pozn.: veškeré kabelové štítky i popisky jednotlivých žil (drátů) v rozváděči i mimo něj musí být strojním popisem. Text a materiál štítku musí být odolný proti zničení vlivem prostředí (např. povětrnostním vlivům, vlhkosti a teplotě atd.) a užívání.

Rozváděče budou vybaveny dokumentací zapojení a tabulkou s popisem vývodů z/do rozváděče.

Prostupy v místech požárních zón budou kabely po ukončení montáže utěsněny protipožární ucpávkou.

Prostupy v místech požadavku proti vniknutí vody budou kabely po ukončení montáže utěsněny ucpávkou proti vodě.

## **9.5 POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE**

Veškeré práce musí být prováděny v koordinaci s ostatními profesemi současně realizující svá díla. Před započítím prací musí být zodpovědná osoba (koordinátor BOZP, investor, generální dodavatel) seznámení s harmonogramem prací a z možnými riziky v bezpečnosti, v ochraně zdraví a v možnosti poškození majetku osob tak, aby mohly být zaujata opatření k jejich minimalizaci.

Práce provázené ve společných stavebních přípravách (prostupy, výkopy, zakrývané konstrukce) musí být koordinovány tak, aby došlo k maximálnímu využití časové a prostorové koordinace.

Mezi základní požadavky pro postup stavebních a montážních prací patří jejich provádění ve shodě s požárně bezpečnostním řešením stavby. Zhotovitel musí dodržet upřesňující požadavky v tomto souboru uvedené.

Je nutné dodržet požární odolnost dělicích konstrukcí, které ohraničují požární úseky, a to při jakémkoliv jejich narušení. Při provádění kabelových prostupů dělicími konstrukcemi bude pro obnovení požární odolnosti použit zkoušený a certifikovaný systém pro požární kabelové průchodky splňující požadavky zákona 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Zhotovitel provede označení požárních kabelových průchodek štítky dle vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Zhotovitel vystaví předávací protokol požárních kabelových průchodek jako součást předávacího protokolu díla. Protokol je zároveň osvědčením jakosti dodávky zabezpečení protipožárních prostupů požárně dělicími konstrukcemi stěn a stropů. Předávací protokol



požárních kabelových průchodek bude mimo jiné obsahovat seznam provedených průstupů s identifikačním číslem, odkud – kam, velikost průstupu, použitý systém a požární odolnost. Dále zhotovitel dodá dokumentaci systému, prohlášení o shodě výrobce materiálů systému, doklad o vlastnictví osvědčení pro provádění požárních průchodek a fotodokumentaci.

Veškerá zařízení musí být instalována v souladu s návodem výrobce zařízení a ve shodě s předepsanými požární bezpečnostními požadavky.

Zhotovitel musí dbát požární bezpečnostních požadavků také při provádění prací v místech zařízení staveniště s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

## **10 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ**

Provoz zařízení se bude vykonávat podle provozního řádu. Provozní řád musí být v souladu s technickými výpočty a dodanými zařízeními. Časový harmonogram prací, kde může dojít k pozastavení činnosti musí být schválen s provozovatelem, aby provozovatel stačil zajistit případné náhradní řešení a minimalizovali se tak ztráty a nebezpečí.

## **11 DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO STAVU A DOKLADOVÁ ČÁST**

Zhotovitel musí předat dokumentaci skutečného stavu (v tištěné a v elektronické editovatelné formě ve formátech DWG, DOC, XLS atd. v elektronické needitovatelné formě ve formátu PDF).

Mimo další jsou požadovány:

- technická zpráva,
- uvedení výrobců a typů konkrétních výrobků zařízení, které byly osazeny,
- návody, dokumentace k dodaným komponentům,
- dispoziční výkresy výzbroje rozváděčů,
- detailní (svorkovou) dokumentaci rozváděčů se zapojením dotčených rozváděčů a dispozic skříní,
- zpřesňující výkresy a zaměření provedení instalace kabelových tras a umístění el. zařízení,
- kabelový seznam (označení a typ kabelu, odkud, kam, délka, specifikace),
- blokové schéma kabeláže,
- prohlášení o shodě,
- příslušné certifikáty (verifikace, kalibrace ověření),
- potvrzení o ekologické likvidaci demontovaného zařízení,
- revizní protokoly a zkušební protokoly,
- protokoly o určeních vnějších vlivů,
- dokumentace utěsnění požárních průchodů,

- fotodokumentace zakrytých konstrukcí,
- fotodokumentace výrobních štítků nově instalovaných zařízení

## **12 ZAŠKOLENÍ A NÁVODY PRO ÚDRŽBU**

Zhotovitel provede zaškolení údržby a vypracuje návody na zařízení v rozsahu:

- Návody pro dodané zařízení.
- Spolupráce na návrhu provozního řádu.
- Zaškolení údržby.

## **13 POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ**

Provoz zařízení se bude vykonávat podle provozního řádu. Časový harmonogram prací, kde může dojít k pozastavení činnosti musí být schválen s provozovatelem, aby provozovatel stačil zajistit případné náhradní řešení a minimalizovali se tak ztráty a nebezpečí.

## **14 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, BEZPEČNOST PRÁCE**

Při práci musí být dodržena základní zákonná ustanovení o organizaci péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která uvádí zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Pracoviště odpovídají vyhlášce ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů. Pracoviště jsou rovněž vybavena příslušnými bezpečnostními tabulkami s nápisy pro elektrická zařízení.

Projektovaná zařízení budou provedena a provozována tak, že budou plněny požadavky specifikované:

zákon č. 250/2021 Sb. O bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení,

nařízení vlády č. 194/2022 Sb. nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

zákonem č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Provedení, instalace, provoz a údržba veškerých zařízení musí vyhovovat požadavkům výrobce zařízení, normám řady ČSN 33 2000 v platném znění a všem normám souvisejícím. Při obsluze a práci na elektrickém zařízení musí obsluha respektovat příslušná ustanovení norem řady ČSN 33 2000 v platném znění a ustanovení všech norem souvisejících.

## **15 ZÁVĚR**

Po skončení montáže, před předáním díla do užívání, musí být vypracována dokumentace skutečného provedení a předána spolu s fotodokumentací zakrytých kabelových vedení a revizí zpracovanou odborným pracovníkem.

Zhotovitel zaškolí příslušné pracovníky investora o použitých zařízeních a postupech při jejich údržbě. Zhotovitel též seznámí příslušné pracovníky investora o skutečném stavu vyhotovení stavby.