

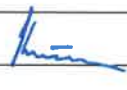


VYPRACOVAL:	Petr Pospíšil	ZODP. PROJEKTANT:	Michal Kučera	 <b>energipro<sup>®</sup></b> energie pod palcem S.r.o. ENERGPPO s.r.o. Na Výhoně 475, 664 52 Sokolnice www.energpro.cz e-mail: info@energpro.cz tel.: 602 745 315, 602 736 964	ZAK.Č:
		ČKAIT 1004887			
MÍSTO STAVBY: Vyškov	KRAJ: Jihomoravský				
STAVEBNÍK: Nemocnice Vyškov, Purkyňova 235/36, 682 01 Vyškov					
STAVBA: <b>REKONSTRUKCE TRAFOSTANICE          A NÁHRADNÍHO ZDROJE DA</b> STAVEBNÍ OBJEKT: <b>SO.01 - Náhradní zdroj DA - 630kVA</b>				STUPEŇ: DPS	
				PROJEKT.DOK.ČÍSLO: E-21-010	
				DATUM: srpen 2022	
				FORMÁT: 14x A4	
OBSAH VÝKRESU: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">01</div>



# **Rekonstrukce trafostanice a náhradního zdroje elektrické energie DA**

**Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace, Purkyňova 235/36, Vyškov**

**SO.01 – Záložní zdroj DA a silové rozvody NN**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Obsah:**

1.	Úvodní údaje	str. 2
2.	Projektové podklady	str. 2
3.	Technické údaje	str. 2
4.	Účel stavby	str. 2
5.	Dieselagregát	str. 3
6.	Kabelové propoje NN	str. 5
7.	Důležitá upozornění	str. 7
8.	Zpráva o bezpečnosti a hygieně při práci	str. 8
9.	Použitý elektromontážní materiál	str. 8
10.	Užité mapové podklady	str. 8
11.	Vliv stavby na životní prostředí	str. 8
12.	Uvedení do provozu	str. 8
13.	Podzemní inženýrské sítě	str. 8
14.	Bezpečnost práce	str. 8
15.	Závěr	str. 9
	BOZP	(příloha č.1) str. 10
	Zařízení staveniště	(příloha č.2) str. 12

## 1. ÚVODNÍ ÚDAJE

Název stavby: REKONSTRUKCE TRAFOSTANICE A NÁHRADNÍHO ZDROJE DA1  
Stavební objekt: SO.01 Náhradní zdroj DA1 a silové rozvody NN  
Stupeň: DPS (dokumentace pro provedení stavby)  
Místo stavby: Obec: Vyškov č.592889  
KÚ: Vyškov č.788571 p.č.3357/1 a p.č.3359  
Investor: Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace, Purkyňova 235/36,  
68201 Vyškov  
Projektant: ENERGPROM s.r.o., Na Výhoně 475, 664 52 Sokolnice

Projektová dokumentace řeší na úrovni projektu pro územní souhlas stavbu náhradního zdroje elektrické energie DA1 s napojením na stávající trafostanici pro zajištění napájení důležitých okruhů nemocnice.

## 2. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- prohlídka na místě stavby,
- jednání s investorem Nemocnice Vyškov
- souhlas se změnou technologie distributora DS a změnou připojení k DS vysokého napětí E.ON distribuce, a.s.
- platné elektrotechnické předpisy a normy

## 3. TECHNICKÉ ÚDAJE

### Základní technické parametry:

Rozvodná soustava NN: 3 PEN AC 50Hz, 400/231V, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 2000-4-41, PNE 33 0000-1

- část NN:
- živé části: izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
  - neživé části: samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C

Zvýšená ochrana: Pospojováním (k uvedení na stejný potenciál)

Prostory: VI. – venkovní dle PNE 33 0000-2

Vnější vlivy působící na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy  
dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51:

AA8, AB8, AC1, AD3, AE4, AF1, AK1, AN2, AQ1, BA4, BC4

Námrazová oblast: lehká (do 1kg)

## 4. ÚČEL STAVBY

V souvislosti s požadavkem investora na rekonstrukci trafostanice 22/0,4 kV, 2 x 630 kVA a výměnu náhradního zdroje DA dojde ke změně umístění nového náhradního zdroje a jeho napojení k novému rozvaděči RH v rozvodně NN.

## 5. DIESELAGREGÁT

### 5.1. Umístění DA 630kVA 400/230V

Nový dieselagregát bude umístěn na parcele č. 3357/1, k.ú. KÚ Vyškov č. 788571, bude postaven v západní části areálu na volném prostranství v blízkosti trafostanice. DA1 bude mít odstup od budovy trafostanice 2m, tak aby ochranné pásmo stavby a požárně nebezpečné pásmo nezasahovalo okolní stavby. Jeho umístění je voleno tak, aby se nacházelo co nejbližší trafostanici a umožňovalo co nejkratší připojení k rozvaděči RH1 v rozvodně NN trafostanice.

Umístění je patrné z výkresové dokumentace - viz výkres č. 02 - „SITUACE“.

Jedná se kapotovaný model o rozměrech 5031x1690x2672 mm (D x Š x V).

Pod DA bude vybudována zpevněná betonová plocha pod kterou bude šterkové lože a zemní soustava.

### 5.2 Ochranné pásmo DA1 630kVA 400/230V

Ochranné pásmo dieselagregátu 400/230V je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2m od vnějšího pláště agregátu ve všech směrech.

Okna trafostanice, která směřují k nově umístěnému náhradnímu zdroji DA1 a jsou blíže než 6,5 m od kapoty stroje budou zazděna nehořlavým zdicím materiálem o minimální tloušťce 150 mm. Zdicí materiál musí mít požární odolnost nejméně EI 180 DP1. Tento požadavek je uveden v „POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ŘEŠENÍ“ z června 2022, v článku 4.2. Toto PBR je součástí této PD.

V ochranném pásmu energetického zařízení je zakázáno provádět skládky hořlavého materiálu, provádět výkopy a jiné stavby bez souhlasu provozovatele trafostanice - dle zákona 458/2000 Sb. § 46.

V ochranném pásmu náhradního zdroje DA1 je v současné době umístěna chladicí věž stávajícího náhradního zdroje DA1. Tato bude po zprovoznění nového náhradního zdroje DA1 demontována a ekologicky zlikvidována.

### 5.3 Parametry Dieselagregátu DA1:

Trvalý výkon / výkon Stand By:	(kVA)	573/630
Trvalý výkon / výkon Stand By $\cos \varphi = 0,8$ :	(kW)	468/504
Rozměry kapotáže:	(mm)	5031 x 1690 x 2672
Třída provedení:		Eurosailent / G3
Hmotnost:	(kg)	5145
Velikost nádrže:	(l)	610
Spotřeba L/h (@75% / @100%)		94,2 L/h / 123,6 L/h
Odhlučnění (dB@1m)		88 dB(A)

Motorgenerátor musí splňovat kritéria na emisní limity dle Ta-Luft ( $\text{NO}_x < 4000 \text{ mg/m}^3$ )

### 5.4 Technické vybavení DA1:

- Kontrolní a řídicí panel automatiky
- Automatický přehřev chladicí kapaliny motoru
- Automatické dobíjení palubního akumulátoru
- Automatika pro monitorování napětí sítě a rotace fází
- Jistič alternátoru
- Interní nádrž
- Kapotáž s odhlučněním 88dB(A)/7m
- Silového přepínání ATS 1000 A bude implementováno do důležitých obvodů rozvaděče RH1

### **5.5 Řídící systém obsahuje:**

Multifunkční procesorovou řídicí jednotku s možností individuálního nastavení

Čelní panel:

- LCD Display
- Vícejazyčná komunikace
- Měření napětí alternátoru
- Měření frekvence alternátoru a provozních hodin
- Měření výstupního proudu alternátoru
- Měření parametrů motoru
- Historie
- Alfnumerická klávesnice pro ovládání, komunikaci a nastavení
- Kontrolní a výstražná signalizace
  - Dobíjení akumulátoru
  - Minimální hladina paliva v provozní nádrži
  - Nízký tlak oleje v mazací soustavě motoru
  - Vysoká teplota chladicí kapaliny motoru
  - Chybný start
  - Parametry motoru OK!
  - Výstraha
  - Sumární porucha
- 1 x Tlačítko „NOUZOVÝ STOP“

Řídící jednotka snímá parametry sítě a v případě výpadku nebo poklesu pod nastavitelné hodnoty vysílá signál ke startu soustrojí. Po nastavitelném zpoždění odpojuje síť. Po nastavitelném zpoždění spíná spínač soustrojí a zátěž je napájena z generátoru.

. Po obnovení napětí v síti (po nastavitelném zpoždění) řídicí jednotka snímá a porovnává kmitočty obou zdrojů a regulací buzení náhradního zdroje DA1 nafázuje DA1 tak, aby ho bylo možné sepnout do paralelního chodu se sítí. Po sepnutí obou zdrojů snižuje náhradní zdroj výkon a tím předává zátěž síti. Při nulovém výkonu náhradního zdroje se tento odpojí od důležitých DO rozvaděče RH1 a řídicí jednotka vysílá signál k zastavení generátoru. Od této chvíle soustrojí pokračuje v dochlazovacím režimu a poté je zastaveno.

Obdobně náhradní zdroj pracuje při testu se zátěží, kdy na pokyn obsluhy nastartuje soustrojí, řídicí jednotka regulací buzení sfázuje oba zdroje a sepne je do paralelního chodu. V tuto chvíli náhradní zdroj přebere buď částečně nebo celý výkon (dle nastavení systému) důležitých obvodů a po uplynutí nastaveného času provede odpojení tak jako v případě zálohování při ztrátě sítě.

### **5.6 Kabelové propoje:**

Kabelové vedení WL102 zajišťující napájení a dodávku maximálního výkonu s minimálním poklesem napětí do rozvaděče RH1 z DA1, bylo navrženo jednožilovými vodiči 7 x 1x CHBU 240. Toto kabelové vedení bude položeno společně s ostatními silovými a ovládacími kabely zajišťující připravenost náhradního zdroje pro okamžitý start DA1 a sledující provozní stavy DA1.

Pro napájení přehřevu stroje a dobíjení baterií agregátu bude položen kabel WL103 CYKY 5Cx4. S těmito kabely budou položeny i ovládací kabely WS101 a WS102 2x CYKY 7x1,5. Kabely budou sloužit ke komunikaci mezi DA1 a automatikou ATS 1000 v RH1.

Dále bude mezi DA1 a RH1.3 položen telefonní kabel WS103 TCEPKPFLE 4x4x0,8 a optická chránička pro vtažení optického kabelu při budoucím rozšíření komunikace nadřazeného řídicího systému s DA1.

Podmínky ukládky těchto kabelů viz. bod 6. Kabelové vedení NN.

## **5.7 Uzemnění**

Uzemňovací soustava bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 33 3201.

Provedení je zřejmé z výkresové dokumentace – viz. výkres č.6. Uzemnění bude vybudováno pod základovou deskou v hloubce min. 60cm. Mimo prostor DA1 bude FeZn 30/4 pásek ve výkopu hloubky min. 80 cm. Zemní pásky se svaří, případně se na spojení použije SR 02. Spoje se musí proti korozi opatřit asfaltovým nebo gumoasfaltovým nátěrem.

Celkový odpor uzemnění vodičů PEN odcházejících vedení z DA1 včetně uzemněného středu (uzlu) zdroje, nesmí být pro síť o jmenovitém napětí 230V větší než  $2\Omega$  PNE 33 0000-1.

Poznámka: v průběhu budování zemní soustavy se provede orientační měření za účelem případného rozšíření uzemňovací soustavy.

Uzemňovací příводы pro připojení DA1 se provedou páskem FeZn 30/4, který se při stavebních pracích ponechá s rezervou v délce 1m nad úroveň základové desky.

Uzemnění se propojí dvěma pásky FeZn 30/4 s uzemněním nedaleké trafostanice

## **6. KABELOVÉ VEDENÍ NN**

### **6.1 Popis trasy kabelů**

Projektová dokumentace řeší propojení rozvodny NN a dieselagregátu DA1. Trasa kabelů je patrná z výkresové dokumentace – viz výkres č. 03A „DISPOZICE“.

Jedná se o kabelový propoj 7 x 1 x CHBU240, který bude vycházet z DA1 do RH1.3 a bude uložen v kabelových chráničkách 2 x KOPOFLEX 160mm. Další silový kabel pro napájení ohřevu a dobíjení baterií agregátu bude kabel CYKY 5Cx4 a s tímto kabelem budou položeny ovládací kabely 2x CYKY 7x1,5 a telefonní kabel TCEPKPFLE 4x4x0,8. Kabely budou sloužit ke komunikaci mezi DA a RH a ATS. Tyto kabely budou uloženy také v kabelové chráničce KOPOFLEX 110 mm.

V souběhu těchto kabelů bude volně uložena chránička pro optické vlákno HDP40.

Kabelové vedení mezi DA1 a rozvodnou NN budou do budovy trafostanice vstupovat prostupem pod základem budovy do kabelového kanálu pod rozvaděčem RH1 v místě budoucího pole RH1.3.

Kabely, které budou zaústěny do dieselagregátu budou v místě zakončení kabelových chrániček opatřeny požárně bezpečnostním zařízením (systém požárních přepážek a ucpávek) s odolností EI 60 DP1. Tento požadavek je uveden v „POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ŘEŠENÍ“ z června 2022, v článku 4.6. Toto PBR je součástí této PD.

### **6.2 Uložení kabelů NN v zemi**

Kabely do 1kV se uloží dle ČSN 33 2000-5-52 čl. 521.N11 a podle tabulky 52HN10.

Ve volném terénu, kde nemohou být kabely mechanicky poškozeny do výkopu s krytím 70cm, bez mechanické ochrany. Kabely se uloží do pískového lože a označí se výstražnou fólií š.33cm.

Souběžné kabely ve společné rýze od sebe budou vzdáleny min. 5cm mezi povrchy kabelů.

Při křížování s vozovkou a kolejištěm se kabely uloží v hloubce min. 1m pod povrchem vozovky do plastové roury v pískovém loži. Prostupy musí přesahovat krajnici vozovky o 0,5m na každé straně.

### **6.3 Styk s inženýrskými sítěmi**

Před zahájením výkopových prací musí být řádně vytýčeny inženýrské sítě, případně poloha upřesněna sondami. Vlastní výkop kabelové rýhy v blízkosti inženýrských sítí musí být prováděn ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich porušení.

Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

#### **Silové kabely**

Při souběhu a křížení kabelů 1kV a 22kV je nutno dodržet minimální vodorovnou resp. svislou vzdálenost 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou.

Při souběhu více kabelů do 1kV je mezera mezi kabely min. 5cm. V krátkých vzdálenostech je výjimečně možno klást kabely těsně vedle sebe.

#### **Sdělovací kabely**

Při souběhu a křížení nutno dodržet min. vzdálenost 30cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se kabely 1kV do betonových žlabů nebo plastových korugovaných chrániček ve vzdálenosti min. 10cm.

Při křížení se kabely 1kV i kabely sdělovací uloží do betonových žlabů nebo plastových korugovaných chrániček délky 1m. Při odkopání spojových kabelů a při výkopech v blízkosti je nutné vyžádat dozor správců kabelů.

#### **Plynovod**

Při souběhu s nízkotlakým plyn. potrubím nutno dodržet min. vzdálenost 40cm, se středotlakým 60cm. Při křížení se kabely uloží do žlabů nebo plastové korugované chráničky délky 1m. Kabely ukládat pokud možno nad plynovodem.

#### **Vodovod**

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min.vzdálenosti 40cm. Při křížení se kabely uloží do žlabů nebo plastové korugované chráničky délky 1m a svislou vzdálenost je možné snížit na 20cm.

#### **Kanalizace**

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení 30cm.

#### **Tepelná vedení**

Při souběhu i křížení je minimální vzdálenost 30cm.

#### **Hromosvod**

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží pokud možno nad vedením. Svislá vzdálenost při křížení min. 50 cm.

### **6.4 Ohyb kabelů**

Při kladení kabelů jak v objektech, tak v zemi, musí být zachován nejmenší poloměr ohybu; pro celoplastový kabel je roven patnáctinásobku vnějšího průměru (15D).

Přesný poloměr ohybu udává výrobce daného typu kabelu.

### **6.5 Tažení kabelu**

Při kladení kabelů je možno použít tažného mechanismu. Maximální dovolená síla při tažení za punčochu je pro kabel

4x16	0,60 kN
4x25	0,80 kN
4x35	0,97 kN
4x50	1,32 kN
4x70	1,32 kN
4x95	1,50 kN
3x120+70	1,69 kN
3x185+95	1,83 kN
3x240+120	2,20 kN

### **6.6 Ochrana před bludnými proudy**

Je pasivní při použití celoplastových kabelů.

### **6.7 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení v sítích TN-C dle ČSN 33 2000-4-41**

Všechny neživé vodivé části sítě TN musí být spojeny s uzemněným bodem sítě prostřednictvím vodičů PEN nebo PE, které musí být uzemněny u každého transformátoru. Bodem uzemnění sítě je střed (uzel) vinutí zdroje.



Vodiče PEN v síti soustavy TN-C nebo PE v síti soustavy TN-C-S se musí uzemnit buď samostatným zemničem, nebo spojit s uzemňovací soustavou, kromě uzlu zdroje ještě v těchto místech:

- u kabelového vedení tak, aby žádná kabelová rozvodná skříň nebyla vzdálena více než 100 m od nejbližšího místa uzemnění,
- u přípojkových skříní (např. hlavních domovních), jsou-li vzdáleny od nejbližšího místa uzemnění více než 100 m.

Jednotlivá uzemnění vodiče PEN v síti TN-C nebo PE v síti TN-C-S musí být vhodně rozmístěna a mají mít odpor nejvýše 15Ω; není však třeba klást zemnicí pásy o celkové délce větší než 20m nebo jiné rovnocenné zemniče.

Na konci vedení odboček sítě a v uzlu zdroje má být odpor uzemnění nejvýše 5Ω; není však třeba klást zemnicí pásy o celkové délce větší než 50m nebo jiné rovnocenné zemniče.

## **6.8 Úprava povrchu terénu**

Po uložení a zakrytí kabelu se zához důkladně po vrstvách udusá a povrch terénu se uvede do původního stavu. Na pojízdné plochy se vytvoří nový kufr s asfaltovým povrchem. Na volné plochy se rozprostře sejmutá ornice, zatravněné plochy se osejí travou.

## **7. DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ**

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně, podle podkladů provozovatelů. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat o vytýčení na místě samém, případně polohu upřesnit sondami. Vytýčit nutno především dálkové kabely, slaboproudé kabely a silové kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení. Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací.

Veškeré manipulace v síti, jako vypínání, zapínání, fázování apod., se provedou v dohodě a ve spolupráci s provozními odděleními příslušné OPDS.

Použitý materiál a instalované technologie musí odpovídat ČSN. Případné změny materiálu a technologie, oproti navrženému v projektové dokumentaci, musí být odsouhlaseny projektantem a provozem E.ON Distribuce, a.s.

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů ESČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN 33 0050-604	Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Provoz
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-473 opr.1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6-61 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 6: Revize - Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi
ČSN 33 2160-Z2	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN

ČSN 33 3210 -Z1	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220 -Z2	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3231 -Z2	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN 38 0810	Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
ČSN 73 6005 -Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 7505 -Z1	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50423-1	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 1kV do 45kV včetně Část 1: Obecné požadavky – Společné specifikace
PNE 33 0000-1 ed. 4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribuční soustavě dodavatele elektřiny
PNE 33 0000-2 ed. 3	Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy
PNE 33 0000-3 ed. 2	Revize a kontroly elektrických zařízení přenosové a distribuční soustavy
PNE 34 7625 ed. 3	Kabely VN se zesílenou PE izolací pro síť do 35kV
PNE 34 7626	Provozní zkoušky VN kabelových vedení v distribuční síti do 35kV
PNE 35 1634	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení. Manipulace s SF6 a jeho použití ve vysokonapěťových spínacích a řídicích zařízeních
Nař.vl. 591/06Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

## 8. ZPRÁVA O BEZPEČNOSTI A HYGIENĚ PŘI PRÁCI

Před započítím zemních prací je třeba nejdříve vytyčit polohu všech inž. sítí nacházejících se v zemi.

V místech, kde není možno zjistit jaké vedení a zařízení se v zemi nachází, musí vedoucí práce upozornit na tento stav pracovní skupinu a při práci se musí postupovat s největší opatrností. Výkopové práce v blízkosti ostatních vedení, především pak kabelů se mohou provádět po předběžné instruktáži pracovníků vedoucím přímo na místě.

Pracovat na kabelech je dovoleno jen po odpojení kabelů ze všech stran a po kontrole, zda není na konci kabelů napětí, po spojení nakrátko a uzemnění.

Obzvlášť opatrně třeba postupovat a opakovaně prověřovat stav bez napětí u kabelů s izolovaným uzlem a tam, kde může dojít k záměně kabelů.

Práce na el. zařízeních ve výstavbě, které ještě nebylo připojeno na napětí může provádět pracovník poučený dle vyhl. 50/78

Při pokládání kabelů v těsném souběhu se stávajícími kabely VN jde o práci v blízkosti části pod napětím.

Při práci na kabelových souborech je třeba zajistit pracoviště dle ČSN EN 50110-1.

Práci na el. zařízeních provádí pracovníci s odbornou kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a přidružených norem.

Vedoucí pracovníci musí být prokazatelně přezkoušeni z vyhlášky č. 50/78 Sb.

## 9. POUŽITÝ ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL

Navržený a skutečně použitý materiál a způsob provedení musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN, zákonu č. 22/1997 Sb. Výrobce použitého materiálu není předepsán.

## 10. UŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito podkladů katastrálního úřadu, územního plánu a informací z map námrazových oblastí v dané lokalitě.

## 11. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

## 13. UVEDENÍ DO PROVOZU

Investor po dokončení stavby požádá o kolaudaci a uvedení stavby do trvalého provozu. El. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6.61 (Revize elektrického zařízení) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

## 14. PODZEMNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Do situačních plánů projektu byly zakresleny známé podzemní i nadzemní inženýrské sítě. Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí je součástí tohoto projektu. Před zahájením montážních prací je nutno požádat správce sítí o jejich vytyčení, aby v průběhu stavebních prací nedošlo k jejich omezení nebo poškození.

## 15. BEZPEČNOST PRÁCE

Při všech montážních a demontážních pracích je nutno dle nařízení vlády č. 361/2007Sb. přísně dodržovat bezpečnostní předpisy. Příloha "Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví" je nedílnou součástí projektové dokumentace. Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

## 16. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle požadavků zadavatele z hlediska maximální hospodárnosti a platných předpisů a norem. Situace je zakreslena na výkrese č. 02 v měřítku 1:500, podrobnosti jsou patrné z ostatních příloh.



.....  
Petr Pospíšil  
ENERGPRO s.r.o.

V Sokolnicích, 31.srpna 2022

## **PŘÍLOHA č.1**

### ***Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci***

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Pracovníci přítomní na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohrazeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp. označení nebo vypnutí a zastavení.

#### **BEZPEČNOST PRÁCE**

Podmínky ochrany zdraví při práci stanoví nařízení vlády č.361/2007Sb.

Zákon č. 309/2006 Sb.(§ 15), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP.

Zákon obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4).

Zákony a nařízení vlády platí pro bezpečnost práce v technických zařízeních při stavebních pracích a stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky.

V další části zákona jsou požadavky na organizaci práce a pracovní postupy (§5), bezpečnostní značky a signály (§6) a rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma (§7). Pro tuto část zákona je možno označit za společné vyhledávání rizik a jejich odstraňování nebo snižování rizik v pracovním procesu.

Konkrétní požadavky upravuje vláda nařízením č. 591/2006 v přílohách a části bouracích prací a 362/2005 část při pracích ve výškách. Mimo základní požadavky obsažené v §2 až 7 najdeme v §21 ustanovení, že vládou k nim budou vydány bližší požadavky prováděcím právním předpisem.

Do vydání prováděcích právních předpisů k provádění některých bližších požadavků zákona se postupuje podle § 23 dle dosud platných nařízení vlády jako jsou:

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 11/2002., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

Při používání pro práci stroje a přístroje musí samozřejmě dodržet požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., (ve znění pozdějších předpisů), kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí. S tím souvisí kontroly a revize technických zařízení, včetně tzv. vyhrazených technických zařízení, např. zařízení elektrická, zdvihací, tlaková, plynová (tj. kotle, tlakové láhve, výtahy, rozvaděče aj.)

Práce ve výškách dle vyhl. č. 362/2005 Sb., je zhotovitel povinen provádět pouze pracovníky, kteří splňují ustanovení uvedené vyhlášky.

- v platné lékařské prohlídce, mají výslovně uvedeno „schopen práce ve výškách“;
- jejichž prokazatelný doklad o proškolení dle odst. XI uvedené vyhlášky a orientačním přezkoušení pro práce ve výškách není starší než 12 měsíců. Toto ustanovení se týká i pracovníků zhotovitele, kteří práce ve výškách řídí.

Zajištění proti pádu pracovníků se provede kolektivním zajištěním (ochranné a záchytné konstrukce – zábradlí, ohrazení, lešení, sítě) a osobním zajištěním (bezpečnostní lana, pásy, postroje). Zajištění proti pádu předmětů a materiálu bude dosaženo jejich vhodným uložením během práce i po jejím ukončení. Zajištění pod místem práce ve výšce a jeho okolí se zabezpečí vyloučením provozu, použitím ochranné nebo záchytné konstrukce, vymezením ochranného prostoru nebo střežením dotčeného prostoru odpovědným pracovníkem.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

  
.....  
Petr Pospíšil  
ENERGPRO s.r.o.

V Sokolnicích, 31.srpna 2022

## **PŘÍLOHA č.2**

### ***Zařízení staveniště***

#### **PŘEDPOKLÁDANÉ POUŽITÍ MECHANIZACE:**

Pro výkopové práce: vrták, bagr. Ostatní mechanizace: tahač s návěsem, autojeřáb, traktor, autogen, diesel. kompresor.

#### **ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ:**

Je možné umístit v místě stavby po dohodě s investorem.

#### **SKLÁDKY OBJEMNÉHO MATERIÁLU:**

Se zřídí v blízkosti stavby po dohodě s investorem .

#### **ULOŽENÍ PŘEBYTEČNÉ ZEMINY**

PřebYTEčná zemina se odveze na nejbližší skládku.

#### **VÝSKYT PODZEMNÍCH VEDENÍ A ZAŘÍZENÍ:**

Před zahájením stavby je investor povinen požádat dotčené organizace o vytýčení podzemních zařízení, která by mohla být v průběhu stavby narušena nebo omezena a mohla ohrozit bezpečnost pracovníků případně jinak narušit průběh stavby.

Vyjádření organizací není součástí tohoto projektu.

#### **POVINNOSTI INVESTORA:**

- zajistí vydání stavebního povolení u příslušného stavebního úřadu
- zajistí předání staveniště dodavateli stavby
- zajistí vytýčení inženýrských sítí
- zajistí povolení vstupu na pozemky
- uvědomí uživatele, kteří tyto pozemky skutečně obhospodařují o předpokládaném zahájení stavby
- po dokončení stavby provede vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou vedení
- požádá o provedení kolaudace a o povolení k trvalému provozu
- předá vedení provozovateli

#### **POVINNOSTI DODAVATELE:**

- provede stavbu podle schválené projektové dokumentace, podmínek stavebního povolení a podmínek dotčených organizací
- zahájení stavby oznámí ve stanovených termínech organizacím, které to ve svých vyjádřeních požadují
- bude dodržovat bezpečnostní předpisy a stavbu provede podle platných ČSN
- zajistí pro stavbu potřebný materiál a zahájí stavbu ve stanoveném termínu
- případné změny proti projektu projedná s projektantem a investorem a pořídí o tom v montážním deníku zápis
- oznámí předpokládané vypínání odběratelům a po dokončení stavby provede výchozí revizi a předá stavbu provozovateli

**DODÁVKY MATERIÁLU:**

Skladový materiál zajistí složka dodavatele v náležitém předstihu.

**ZAJIŠTĚNÍ VYPÍNÁNÍ VEDENÍ:**

Vypínání a zajištění pracoviště budou provádět pracovníci E.ON a.s. po vzájemné dohodě s dodavatelem montáží. Při stavbě nutno dbát ustanovení normy ČSN 343100 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních".

**PODKLADY PRO KOLAUDAČNÍ ŘÍZENÍ:**

Po dokončení stavby se provede výchozí revize.

  
.....  
Petr Pospíšil  
ENERGPRO s.r.o.

V Brně, 31.srpna 2022

