

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace objektu - DPS

OBJEKT: **Kabel VN - OVak**

### OBSAH :

1. Identifikační údaje .....	2
2. Podklady .....	2
3. Stručný popis řešení .....	2-4
Popis řešení	
Základní technické údaje	
Ochrana před úrazem el.proudem	
Uložení kabelu	
Výkopové práce	
Úprava terénu	
4. Technické řešení .....	4-6
Směrové uspořádání	
Výškové uspořádání	
Sířkové uspořádání	
Ochranná pásma	
5. Bezpečnostní opatření.....	6-7
Bezpečnost provádění stavby	
Možná vzniklá rizika	
6. Požadavky na výstavbu.....	7-
7. Charakteristika stavby z hlediska PO .....	7-8
8. Zdůvodnění .....	8
Základní údaje	
Bezbariérové úpravy	
Úpravy ploch a prostranství	
Řešení dopravy	
Ekonomické hodnocení	
Řešení protikoroze ochrany	
9. Vliv stavby na ŽP .....	8-10
10. Odpadové hospodářství .....	10-11
11. Stanovení základních charakteristik prostředí .....	11

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : **Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů v minulosti – proti povodňová ochrana Žabník v Ostravě-Koblově proti stoletým průtokům ve vodním toku Odry**

Název objektu : SO 04.4.2 PŘELOŽKA VEDENÍ A ÚPRAVA VN  
Kabel VN - OVaK

Místo stavby : Ostrava , Koblov  
Katastrální území : Ostrava , Koblov  
Druh stavby : novostavba

Objednatel PD : Pöyry Environment a.s.  
Botanická 834/56, 602 00 Brno  
pobočka Ostrava  
Varenská 49, 701 00 Ostrava

Projektant objektu 04.4.2 : Blažena Kovářová-EL PROJEKT,  
Plzeňská 2619/10, 700 30 Ostrava  
kancelář : 28.října 168, 709 00 Ostrava, Mariánské Hory  
IČO: 649 94 228

Zodpovědný projekt.objektu: Blažena Kovářová , autorizovaný technik ve výstavbě

Provozovatel a správce objektu 04.4 : ČEZ Distribuce, a.s. , Teplická 874 /8, 405 02 Děčín  
oblast Morava, pracoviště Ostrava

## 2. PODKLADY

### 2.1. Zpracovaná dokumentace

Přeložka VN 184 byla vyvolána pro stavbu proti povodňové hráze v Ostravě-Koblově. Podklady dodala firma Pöyry Environment a.s., pobočka Ostrava ,Varenská 49, 701 00 Ostrava  
Přeložka vedení VN 184 k pro Stavební povolení vyvolala nutnost provedení „ Přeložky stávajícího kabelu VN“ v majetku firmy OVaK , a.s. Ostrava

## 2. Stručný popis řešení

### Popis řešení

Místo stavby tohoto objektu SO 04.4.2 Kabel VN - OVaK - se nalézá u stáv. stožáru č. 2 ( ČEZ ), na parc.č. 2073 /8 na kú. Ostrava – Hrušov . Stáv. stožár VN č. 2 se nahradí novým stožárem .

Stávající odbočka pro kabel VN 22 kV je pro TS\_OS\_9123 – Čerpací stanice OVaK. Kabel VN bude v přemístěn na nový stožár č. 2, který bude postaven v rámci stavby ČEZu Distribuce a.s. . Protože stávající stožár je nízký a má deformace ve třech stěnách stožáru bude mít nový stožár výšku spodní konzoly nad terénem cca 16,0 m.

Číslování v této PD je jen pro použití u této stavby a PD, skutečné číslování pro montáž bude provedeno po dohodě s vlastníkem a provozovatelem zařízení VN tj. ČEZ Distribuce ), tato PD část ČEZu neřeší .

Zemní kabel VN – OVaKu bude uložen v kabelové rýze 0,65 / 1,20 m tj. 1,20 m pod 0,00 niveletou stávajícího terénu, případně v rýze 0,80 /1,30 m pod místní komunikací . Kabel je navržen podle typu stávajícího zemního kabelu VN 22 kV typu AXEKVCEY 3 x 1x 150 mm<sup>2</sup> , který bude v celé své délce cca 20 m , až po nový stožár uložen v trubce 160 mm. Ochranná trubka bude při křížení komunikace uložena na beton. lože cca 10 cm ve výkopu 0,80 / 1,30. Typ kabelu a průřez byl konzultován a ověřen u pracovníků OVaK a.s. ( pan Miroslav Feikus ).

Na nový stožár, tj. podp. bod č. 2 , bude nainstalován nový svislý odpínač ÚO – ten bude instalován v rámci stavby ČEZu a zůstane v jejich majetku. Pro kabel VN- OVaKu , bude namontována konzola pro omezovače přepětí, na kterou se osadí omezovače přepětí VN dále se provede kabelový svod s kabelovým krytem.

Kabel VN - OVaKu - bude končit venkovními koncovkami VN s kabel.oky na omezovačích přepětí VN, odbočení VN pro kabel VN -OVaKu bude končit na spodních šroubech instalovaného ÚO. Propoj bude proveden izolovanými vodiči 1x 150 mm<sup>2</sup>. Venkovní koncovky 150 budou na zemním jedno žilovém kabelu VN typu 3x AXEKVCEY1x150 mm<sup>2</sup>, který bude pokračovat kabelovým svodem až po patu stožáru a bude pak ukončen spojkami pro jedno žilový kabel AXEKVCEY 150 u demont. stožáru č. 2. Tento stávající kabel je nutné před stavbou „ vypískat „ a pomocnou „ sondou“ nalézt. K dalším úpravám na tomto kabelu VN nedojde, ostatní zůstane bez zásahu. Při provádění prací na kabelových spojkách bude po celou dobu trvání prací, u trafostanice TS\_OS\_9123 – Čerpací stanice OVaKu, umístěný náhradní zdroj.

Rozsah stavby montáže kabel.vedení VN je zřejmý ze situace č.v. 021-12 . Kabelové vedení VN 22 kV je řešeno v této PD a je navrženo v rozsahu odpovídajícímu potřebám stavby.

Druh řešeného vedení :	zemní kabelové , umístěné pod 0,00 niveletou stávajícího terénu
Druh stavby :	novostavba
Druh použitých kabelů VN:	zemní kabel VN 22 kV , typu jedno žilový AXEKVCEY 3x 1x 150 ( případně kabel obdobného typu podle standardu materiálu OVaKu v době realizace )

Délka přeložky kabelu VN : kabel VN - 20 m

#### Základní technická data

Název a číslo vedení :	kabelové vedení VN z venkovního vedení VN č. 184
Napětí:	3 x 22 000 V, dle ČSN IEC 38

Proudová soustava: střídavá, 50 Hz, **sít' IT** dle ČSN 33 2000-4-41

Druh vedení : kabelové zemní

Typ vedení : kabelové - dle ČSN 33 2000-5-52

Ochrana před úrazem el.proudem:

- neživých částí – samočinným odpojením od zdroje - dle ČSN 33 2000-4-41 , čl. 413.1.3 a PNE 33 0000 - 1.

- živých částí - polohou , izolací , krytím

Ochrana proti přepětí

Je provedena omezovači přepětí umístěnými na přeloženém stožáru č. 2 – v majetku ČEZu.

Uložení kabelu:

V celé délce budou kabely VN uloženy do plastové trubky o průměru 160 mm ve výkopu 0,65 / 1,20 m pod 0,00 niveletou ve volném terénu, ve výkopu 0,80 / 1,30 m pod 0,00 niveletou, bude trubka ( chránička ) uložena na betonovém loži cca 10 cm, pod kříženou komunikací . Nad chráničkou bude umístěna výstražná folie – pro elektro - cca 60 cm nad trubkou . Uložení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 – chráničky VN musí mít mezi sebou mezeru cca 5,0 cm , nesmí být kladeny těsně vedle sebe. V případě umístění dalších případných podzemních sítí bude chránička kabelu VN v celé délce umístění v souběhu z obou stran oddělena betonovými deskami ( cihlami ).

Zemní jedno žilové kabely VN budou ve vzdálenostech cca 2 ,0 m svazkovány do trojúhelníku , budou na nich umístěny popisové pásky se štítkem typu kabelu ve vzdálenostech cca 2,0 m, směru odkud – kam jdou a typu napájení .

Popisové štítky se budou umístěné u kabel. svodu pod a nad krytem, pod koncovkami na omezovačích, u spojek z obou stran , v případě křížení s jiným kabelem bude popisovací štítek umístěn z obou stran křížení . Trasa kabelů VN je umístěná v zelené ploše a pod stávající komunikací. V místě spojek, křížení cesty z obou stran a na konci trasy budou umístěny do výkopu označníky „ MARKER“ .

Výkopové práce:

Výkopové práce se mohou v části nové trasy provádět strojně a při křížení dalších podzemních řádů provádět výhradně ručně. Před zahájením výkopových prací je nutné zajistit vytyčení podzemních sítí, které se budou již nacházet v trase kabelového vedení VN. Křížení i uložení je navrženo dle ČSN 73 6005 .

Úprava terénu:

Po uložení kabelového vedení a před záhozem, je nutné nechat provést kontrolu uložení vlastníkem zařízení, tj. pracovníky OVaKu, pak teprve provést zához kabelové rýhy. Po záhozu se dotčené plochy uvedou do provizorní úpravy – udusání povrchu . Po dokončení celé stavby se provede definitivní úprava trasy kabelů VN , popřípadě se uvede do původního stavu tj. do stavu před zahájením výstavby kabelů . Definitivní úprava bude provedena v rámci celé výstavby hráze, pokud nebude dojednáno jinak, tj. mezi vybraným zhotovitelem a investorem stavby.

Po provedení výkopů a pokládce kabelu je montážní organizace povinna provést zaměření skutečného provedení trasy vedení VN . Lomové body kabelové trasy, u kabelových spojek pokud bude nutné je při realizaci použít , budou označeny plastovými Markery, které musí být zaměřeny

od tří pevných bodů a zaměření musí být předáno společně se zaměřením skutečného provedení stavby investorovi. Ten tato zaměření předá vlastníkovvi zařízení. Před uvedením do provozu musí celé zařízení projít výchozí revizí ve smyslu ČSN 33 1500 a kolaudací .

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Směrové řešení :

začátek přeložky kabelu VN – OVaK, je brán od stáv.stož.č. 2, který bude demontován po nový přeložený stožár č. 2 VVN , na kterém bude přeložka kabelu VN- OVaK končit kabelovým svodem a napojením na spodní šrouby instalovaného ÚO, přes omezovače přepětí.

### Výškové řešení:

Výškové řešení SO 04.4.2 navazuje na stávající niveletu terénu podél stávající hráze. Nový podpěrný bod č. 2 svým usazením nezasahuje do prostoru stávajícího tělesa komunikace ani stávající hráze, v této lokalitě stavby.

Kabel VN – OVaK, bude uložen v chráničce 160 mm ve výkopu šířky 0,65 m v hloubce cca 1,20 m pod 0,00 niveletou stávajícího terénu a 1,30 m pod 0,00 niveletou stávající komunikace .

### Šířkové uspořádání:

Základní šířkové uspořádání je dáno použitím typu zemních kabelů VN 22 kV. V přeložce jsou použity zemní kabely VN typu 3x AXEKVCEY 1x 150 mm<sup>2</sup>, které budou v celé trase umístěny v ochranné trubce 160 mm. Ochranné pásmo je bráno od krajních stěn ochranné trubky na obě strany , které je u kabelových vedení bez rozdílu napětí 1,0 m na každou stranu , stav se nezmění .

Typ stávajícího kabelu VN a průřez byl konzultován a ověřen u pracovníků OVaKu – pan Feikis.

*Pokud vybraný zhotovitel stavby Kabelu VN – OVaK, použije jiný materiál než se , kterým je v této PD uvažováno, musí každou takovou změnu konzultovat a nechat si schválit pracovníky OVaKu, jinak se vystavuje nebezpečí, že tato hotovou stavbu n e p ř e b e r o u .*

( Omezení nebo zákaz činnosti v ochranných pásmech elektrických zařízení jsou stanovena zákonem č.458/2000 Sb. v bodě (8) , „ o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích „ a o změně některých zákonů ( energetický zákon ) , ve znění zákona č. 151 / 2002 Sb., zákona č. 262 / 2002 Sb. , zákona 309 / 2002 a zákona 278 / 2003 Sb , dále bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3108. )

V trase tohoto vedení VN včetně, jejich ochranného pásma z obou stran, bráno od krajních vodičů VN a krajních kabelů VN, je zakázáno vysazovat jakékoliv stromy, keře vyšší jako 3 m , dále je zakázána jakákoliv stavební činnost .

V trase kabelového vedení je včetně jeho ochranného pásma zákaz jakékoliv stavební činnosti a výsadby stromů a keřů.

**Pro stavbu přeložky kabelu VN – OVaK, je nutné požádat o povolení práce v ochranném pásmu stávajících vedení VN 184 na ČEZu Distribuce a.s.. Povolení bude znít na vedoucího práce vybrané dodavatelské organizace. Žádá vybraný zhotovitel stavby , v současné době není znám .**

### Šířkové uspořádání uložení – kabelu VN

kabel. vedení VN – OVaK , odbočka z venkovního vedení VN č. 184  
uložení - 0,5 m + 2x 1,0 m ochranné pásmo = celkem 2,5 m

### Ochranná pásma

V průběhu prací na elektrickém zařízení bude prováděno vypínání elektrické energie – požadavek na vypínání bude nutné předat na ČEZ Distribuce a.s., oblast Morava, pracoviště Ostrava – **min. 60 dnů předem – dle místních zvyklostí** . Ochranná pásma pro elektrická venkovní vedení, podzemní vedení a elektrické stanice jsou stanovena dle § 46 zákona č.458/2000 Sb. v bodech:

#### **(3) Ochranná pásma pro venkovní vedení:**

a) u napětí nad 1 kV do 35 kV včetně

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. pro vodiče bez izolace | 7 m od krajního vodiče na každou stranu |
| 2. pro vodiče izolované   | 3 m od krajního vodiče na každou stranu |

#### **(5) Ochranné pásmo podzemního vedení – kabelového :**

**- u napětí do 110 kV - 1 m od krajního kabelu na každou stranu**

(6) Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- b) u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1m od obestavení.

Omezení nebo zákaz činnosti v ochranných pásmech elektrických zařízení jsou stanovena zákonem č.458/2000 Sb. v bodě (8) , „ o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích „ a o změně některých zákonů ( energetický zákon ) , ve znění zákona č. 151 / 2002 Sb., zákona č. 262 / 2002 Sb. , zákona 309 / 2002 a zákona 278 / 2003 Sb , dále bezpečnostními předpisy, zejména ČSN 34 3108.

Stavbu nutno koordinovat s vlastníky a provozovateli stávajících podzemních sítí . Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí a respektovat požadavky jednotlivých správců těchto sítí, respektovat a provádět koordinaci s dalšími novými a překládanými sítěmi v lokalitě stavby . Rozsah stavby je zřejmý ze situace v.č. 021-12

### **3. Bezpečnostní opatření**

#### Bezpečnost práce při provádění stavby

při provádění stavebně-montážních prací nutno dodržovat provozní pravidla a bezpečnostní předpisy v souladu s nařízením vlády č. 101/2005 Sb. pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Práce na el. zařízení budou vykonávány pracovníky s kvalifikací podle § 6, vyhlášky č. 50/1978 Sb., vedoucí práce musí mít kvalifikaci podle § 8.

Výkopové práce budou prováděny pracovníky s minimální kvalifikací podle § 4, vyhlášky č. 50/1978 Sb. Po dokončení práce, pro uvedení do trvalého provozu, musí být provedena výchozí revize pro překládané zařízení.

Při práci musí být všichni pracovníci prokazatelně seznámeni s požadavky na zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Všichni takto seznámení pracovníci musí používat pracovní pomůcky odpovídající vykonávané práci tj. ochranné přilby, rukavice, boty, bezpečnostní vesty, používané nářadí musí odpovídat požadavkům pro vykonávanou práci, nesmí být ve špatném technickém stavu. O stavbě objektu SO 04.4.2 Kabel VN - OVaK, je nutné vést Stavební deník.

Při provádění stavebně – montážních prací nutno dodržovat provozní pravidla a bezpečnostní předpisy platných ČSN, pro tuto stavbu a předpisy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 101/2005 Sb. a č. 324/90. Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým zájmům a splňuje požadavky zák. č. 20/66 Sb., vyhl. č. 45/66 Sb. a příslušných ČSN.

- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí izolací, kryty nebo překážkami, polohou
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí pro zařízení nad 1000 V zemněním v sítích  
s nepřímo uzemněným uzlem
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí pro zařízení do 1000 V samočinným odpojením od zdroje sítě TN, resp. použitím zařízení tř. ochrany II nebo rovnocennou izolací

Při stavbě je nutno dodržet bezpečnostní opatření platných ČSN, zejména ČSN 33 2000-4-41 a ČSN 34 3100. Stavba se nebude provádět za mimořádných podmínek.

#### Možná vzniklá rizika na stavbě ohrožující zdraví

Při stavbě tohoto SO 04.4.2 mohou vzniknout tato rizika ohrožující zdraví :

1. pád do výkopu kabelové rýhy – pracovníci zhotovitele musí provést ohraničení a označení výkopů červenobílou páskou na dobu, po kterou budou výkopy otevřeny.
2. při manipulaci s kabely, kabel.soubory může dojít k poranění rukou a nohou, proto musí pracovníci používat pracovní ochranné pomůcky – rukavice, boty, přilby
3. při špatné manipulaci se stávajícím zařízením VN pod proudem, může dojít k úrazu elektrickým proudem, proto před zahájením prací musí být provedeno odpojení částí VN na kterých se bude pracovat. Toto je nutné provést před vytažením starého kabelu a zatažením a ukončením nového kabelu VN.
4. Pro možné přesouvání přes výkop musí být v místech s větší frekvencí osob, dány lávky.

## 6 Požadavky na výstavbu

### V rámci tohoto objektu

- u výkopů kabelových rýh a spojek je nutné provést bednění (výkopy jsou s větší hloubkou než 1,00 m).
- stavbu nutno koordinovat s vlastníky a provozovateli stávajících podzemních sítí.
- přebytečná zemina z výkopů kabelové rýhy a jam pro spojkoviště se použije na zasypání těchto rýh, tj, teprve potom se případný přebytek zeminy odveze ze stavby

Odstranění následků důlní činnosti a důlních poklesů z minulosti –  
proti povodňová ochrana Žabník v Ostravě-Koblově proti stoletým průtokům na vodním toku Odry  
SO 04.4.2 PŘELOŽKA A ÚPRAVA VN,

F 1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA VNk  
12290.31.C01

---

Stavba č. 3A

Během stavby je nutná koordinace se všemi zhotoviteli nových inženýrských sítí v lokalitě stavby. Po dokončení stavby bude provedeno geodetické zaměření objektu skutečného provedení a geodetické zaměření věcných břemen.

Před uvedením do provozu musí celé zařízení VN 22 kV projít výchozí revizí ve smyslu ČSN 331500.

V Ostravě, listopad 2012

Vypracoval :Blažena Kovářová