

c	.	.	.
b	.	.	.
a	.	.	.
	Popis změny	Datum	Vykonal

Elektrovod a.s. –
Slovenská republika, odštěpný závod



Vypracoval	Ing. Pacourek	Zakázkové číslo	19 011 CZ
Prověřil	Ing. Pacourek	Druh dokumentace	TD
Schválil	Ing. Brůžek	Datum	08.2020
Stavba	TR 110 kV Č.B.Střed-privodní vedení 110 kV	Měřítko	.
SO - PS	SO03.2 Vedení 110kV - kabelové - inženýrské sítě	Počet A4	15
Název	Technická zpráva objektu	Seznam dokumentace	EV 461-20-381
		Archivní číslo	Příloha
		EV 461-20-409	D.2 a

Obsah

D.1	Úvodní údaje	2
D.1.1	Údaje o stavbě	2
D.1.2	Údaje o stavebníkovi	2
D.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
D.2	Členění stavby na objekty	2
D.3	Seznam vstupních podkladů	3
D.4	Základní údaje o stavbě a území	3
D.4.1.	Údaje o území	3
D.4.2.	Údaje o stavbě	3
D.4.3	Základní popis stavby	4
D.5	Celkový popis stavby	6
D.5.1.	Technické parametry kabelového vedení	6
D.5.2.	Uložení kabelu	7
D.5.3.	Kabelové spojky a příslušenství	11
D.5.4.	Urbanistické řešení stavby	13
D.5.5.	Bezbariérové užívání stavby	13
D.5.6.	Bezpečnost při provádění a užívání stavby	13
D.5.7.	Požární bezpečnost	14
D.5.8.	Hospodaření s energií	15
D.5.9.	Ochrana stavby před vlivy vnějšího prostředí	15
D.6	Připojení na technickou infrastrukturu	15
D.7	Dopravní řešení	16
D.8	Řešení souvisejících terénních úprav	16
D.9	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	16
D.9.1	Vliv na ŽP – ovzduší, hluk voda, odpady a půda	17
D.9.2	Vliv na přírodu a krajinu	17
D.9.3.	Ochranné pásmo kabelového vedení 110 kV	17
D.10	Ochrana obyvatelstva	17
D.11	Vlivy na ostatní sítě	17
D.12	Upozornění pro zhotovitele	18

D.1 Úvodní údaje

D.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: TR 110 kV Č.B. Střed – přívodní kabelové vedení
Číslo stavby: 1020000085 19 011 CZ
- b) Umístění stavby: Kraj Jihočeský, okres České Budějovice,
katastrální území České Budějovice 6

D.1.2 Údaje o stavebníkovi

Žadatel: E.ON Distribuce, s.r.o.,
F. A. Gerstnera 2151/6, 370 49 Č. Budějovice
IČO : 25733591

Investor: E.ON Distribuce, s.r.o.,
F. A. Gerstnera 2151/6, 370 49 Č. Budějovice
IČO : 25733591

D.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Elektrovod a.s. – Slovenská republika, odštěpný závod
Čechova 59,
370 01 České Budějovice
IČO : 082 11 043
DIČ : CZ684910388

Zodp. projektant:
Ing. Vít Brůžek ČKAIT 0102266

Projektant:
Ing. Přemysl Pacourek ČKAIT 0102035

D.2 Členění stavby na objekty

Stavba je rozdělena na 3 stavební objekty:

SO01 – Vedení 110kV – venkovní
SO03 – Vedení 110kV – kabelové

Objekt SO03 se dále dělí:

SO03.1 – Kabelové vedení 110kV
SO03.2 – Inženýrské sítě

D.3 Seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace stavby č.p.20103656 (E.ON 2010)
Studie proveditelnosti *Kabelové vedení 2x110 kV R Mladé – R Č. Budějovice – Střed*
(Elektrovod, a.s. 2009)
Podklady mapových serverů

D.4 Základní údaje o stavbě a území

D.4.1. Údaje o území

Vybrané území pro projektovanou stavbu se nachází v příměstské a městské oblasti města České Budějovice a zasahuje do katastrálního území České Budějovice 6. Stavba bude procházet v blízkosti zemědělsky obdělávaných ploch, obydlených a průmyslových ploch. Stavba se nachází v nadmořské výšce v rozpětí 385-397 m.n.m. Vedení začíná na kabelovém stožáru č. 105 linky V1365/1366 v blízkosti TR Mladé a končí v TR Č.B. Střed v ulici U elektrárny.

Dle sdělení MMČB odb. územního plánování je trasa vedena v rámci funkčních využití: Zastavitelné území s charakterem smíšeného individuálního bydlení v předměstí, zastavitelné území dopravní vybavenosti pro dopravu v pohybu na pozemcích komunikacích, zastavitelné území dopravní vybavenosti pro železniční dopravu včetně technického zázemí, nezastavitelné území ostatní městské zeleně, nezastavitelné území vodního toku, zastavitelné území s převažujícím charakterem obytným kolektivním ve vnitřním městě. Dále viz. sdělení OÚP/2012/O-1221/SI-R v dokladové části.

Trasa dvojnásobného kabelového vedení navržena v rámci koridoru pro tuto stavbu, který je zanesen v Zásadách územního rozvoje Jihočeského kraje z 13.9.2011, pod označením Ee 34

Výstavba kabelového vedení 2x110 kV souvisí se stavbou nové TR 110/22 kV Č.B. Střed, která není součástí této dokumentace.

Při výstavbě kabelu vzniknou podmiňující investice v podobě uspořádání některých inženýrských sítí. Jedná se o přeuspořádání kabelových vedení v rámci výkopu E.ON (kabely VN, NN, DSO) a Cetin (dat. telekom. kabel). Dočasně budou demontovány kolizní lampy VO, které budou po vyhotovení kabelové trasy a pokládce kabelu instalovány na původní místo a dojde k výměně přírodního NN kabelu mezi stávajícími a měněnými lampami.

Kabelové vedení bude vedeno částečně po parcelách soukromých, částečně po parcelách v majetku města České Budějovice a pozemcích ve správě státních organizací. Soupis pozemků dotčených umístěním stavby je zpracován v samostatné příloze č.: EV 461-20-443

D.4.2. Údaje o stavbě

Jedná se o výstavbu nové kabelové trasy ve vodorovné délce cca 2823 m, vysokonapětovým kabelem s XLPE izolací o průřezu jedné žíly 1000 - 1200 mm. Použit bude kabel na základě výběru dodavatele kabelových svazků. V souběhu s kabelovými svazky budou položeny

ny zemnicí pásy FeZn 30/4 mm a položena rezervní HDPE trubka. Součástí stavby jsou také 3 běžné spojoviště a dvě s použitím crosbondingových skříní (betonový pilíř)

Kabelové vedení bude sloužit k přenosu elektrické energie zasmyčkováním stávajícího venkovního vedení 110 do nově vybudované zapouzdržené rozvodny 110/22 kV TR Č.B. Střed. Původní vedení kV V1366 TR Škoda – TR ČD Velešín bude rozděleno kabelovým vedením. V1366 bude zakončeno v rozvodně ČB Střed, zpět ke kabelovému stožáru bude mít označení V1386.

Stávající rozvodna 22 kV ČB – Střed uvedená do provozu v roce 1999 je v současné době provozována jako spínací stanice. R 22 kV je napájena kabelovým vedením (S1, S3, S4) 22 kV z rozvodny 22 kV Mladé. Do rozvodny 22 kV ČB Střed je přímo na přípojici 22 kV vyvedeno soustrojí TG3 z Teplárny ČB o výkonu 15 MW. Spínací stanice je situována v areálu společnosti E.ON v zastavěném území ČB poblíž Teplárny ČB. Výstavbou rozvodny 110 kV dojde ke zvýšení spolehlivosti dodávky elektrické energie ke koncovým zákazníkům v městské části Českých Budějovic.

Výstavbou rozvodny 110 kV Střed dojde ke snížení zatížení transformace Mladé.

Projektované kabelové vedení má charakter trvalé stavby.

D.4.3 Základní popis stavby

a) Popis a charakteristika stavebního pozemku

Stavba bude procházet v blízkosti zemědělsky obdělávaných ploch, obydlených a průmyslových ploch. Soupis pozemků dotčených umístěním stavby viz. EV 460-20-443

Kabelové vedení bude začínat na podpěrném bodě č. 105 na lince V1366. Vedení V1366 vychází z TR 110/22kV ČB Škoda (SKO), dále pokračuje do TR 110/22kV ČD Velešín (TTE) a jako vedení V 1374 je zaústěno do rozvodny 110 kV Lipno. Podpěrný bod č.105 byl na kabelový svod již připraven v rámci předcházející obnovy vedení V1324/1363/1364/1366.

Od p.b.č.105 bude kabelové vedení 110 kV svedeno do země a bude pokračovat v ochranném pásmu venkovního vedení (smyčka venkovního vedení do TR 110/22kV Mladé (MLA)), po hospodářsky obdělávaných pozemcích směrem k TR MLA. Kabelové vedení mine areál transformovny po jejím severovýchodním okraji tak, aby bylo možno toto vedení v budoucnu zaústit do rozvodny 110 kV MLA.

Od areálu transformovny MLA bude kabelové vedení vedeno dle situace širších vztahů EV 461-20-220, tj. přidruženým prostorem a ulicemi: Ke Špačkům, Osiková, Fr. Halase, Křížíkova, Luční, Polní, Vrchlického nábřeží a U Elektrárny. Kabelové vedení bude zaústěno do nově budované rozvodny 110/22 kV ČB Střed (STD), která bude v provedení zapouzdrženého rozvaděče 110 kV.

b) Popis křižovaných objektů

Kabelové vedení podchází železniční trať. Jedná se o trať H.Dvořiště – České Budějovice v žkm 117,590 a železniční vlečku MOTOR (Aspera) v blízkosti železničního přejezdu v ulici Křížíkova – Fr. Halase.

Kabelové vedení podchází Hodějovický potok a dvakrát kříží Mlýnskou stoku v ulicích Luční a Polní.

Vedení je částečně umístěno v místních komunikacích a jejich přidruženém prostoru.

c) Popis křížovaných inženýrských sítí

Projektované kabelové vedení křížuje či je v souběhu s řadou inženýrských sítí, pro jejich vzájemný styk platí norma ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 736005.

- Venkovní vedení VVN (E.ON)
- Kabelové vedení VN, NN, VO (E.ON, DPČB)
- Datové telekomunikační kabely (E.ON, CETIN, Teplárna Č.B., SŽDC, Telematika)
- Vodovod, kanalizace (ČEVAK)
- Teplovod, struskovod (Teplárna Č.B.)
- Plynovod STL, NTL (E.ON)

Do situačního plánu projektu EV 460-20-405 až 408 byly orientačně zakresleny podzemní inženýrské sítě podle podkladů jejich provozovatelů. Umístění projektovaného vedení vzhledem k těmto sítím bylo s jednotlivými provozovateli konzultováno a kopie těchto vyjádření jsou přiloženy v projektové dokumentaci EV 460-20-444. Podmínky obsažené ve vyjádřeních je nutno respektovat jak ze strany objednatele, tak i dodavatele montáží.

Před započítáním výkopových prací je nutné požádat správce jednotlivých inženýrských sítí o jejich vytýčení, aby v průběhu stavebních prací nedošlo k jejich omezení nebo poškození.

d) Požadavky na demontáže, kácení dřevin

V rámci výstavby kabelového vedení bude nutné provést demontáž úseků stávajícího kabelového vedení VN, čímž dojde k uvolnění trasy pro pokládku kabelu 110 kV. Bude částečně demontován kabel S4 (1x3xAXEKCEY 240), kabel T2 (3x3AXEKCEY 240) a v ul. Osikova od křížení ul. Zd. Fibicha také kabel S3 (1x3xAXEKCEY 240).

Dále dojde k demontáži několika lamp veřejného osvětlení. Jedná se o jednu lampu v ul. Ke Špačkům, 5ks v ul. Osikova (na dvou místech) a 1ks v ul. Křížíkova

Výstavbou také dojde k nutnosti kácet volně rostoucí dřeviny. Jedná se o 1 ks jeřábů v ulici Fr. Halase, 1ks dvojkmen višně v Křížíkově ulici (areál E.ON), 3ks javorů v ul. Polní, 1 ks břízy a 1ks javoru u garáží v Křížíkově ulici a několika křovin. Soupis kácených dřevin je uveden ve složce ZOV.

e) Demontovaný materiál a odpady

Odpadní materiál vzniklý během stavby, bude po vytřídění odvezen na skládku, případně do sběrného dvora. Pro demontovaný materiál a odpady je ve složce ZOV uveden soupis: „Přehled demontovaného zařízení a materiálu“ a „Přehled odpadů ke zneškodnění“. Předpokládané objemy vzniklých odpadů jsou uvedeny v příloze č.: EV 460-20-421. Zejména se jedná o přebytečnou zeminu a kameny, asfalt, štěpku z kácených dřevin a demontované plastové kabely.

f) Zábory zemědělského půdního fondu

Z hlediska hospodaření s orníci bude ve volném terénu před výkopem pro kabelovou trasu ornice samostatně odebrána a složena vedle výkopu. Po pokládce kabelu a opětovém zásypu a úpravě terénu, bude ornice opětně rozprostřena na místě a v okolí. Podornice je definována dle katalogu odpadu kódem 170504 jako zemina a kamení neobsahující nebezpečné skládky a bude složena na místní skládce komunálního odpadu.

Dle zákona 334/1992 Sb. §9 ods.2 b) 1 nebude zažádáno o odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Pro manipulační pásma a příjezdové plochy, které lze charakterizovat jako nezemědělský účel, nebude zažádáno o vynětí z ZPF, neboť dle bodu §9 ods.2 c) se nepředpokládá doba výstavby delší než 12 měsíců a zároveň v této době dojde k uvedení půdy do původního stavu.

g) Napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Novým kabelovým vedením V1366/1386 dojde k propojení vedení 110 kV mezi TR Škoda (SKO) – TR Č.B. Střed (STD) – TR Velešín (TTD) viz. EV 461-20-399.

Řešení technické a dopravní infrastruktury pro danou stavbu nebude vyžadováno. Pro dopravu materiálu a příjezd montážních mechanismů ve fázi výstavby budou použity stávající komunikace.

Pro provedení napěťové zkoušky a zhotovení startovací jámy pro protlak pod Hodějovickým potokem bude nezbytné provést zpevnění příjezdové cesty z ul. Říční. Zpevnění bude provedeno kameninovou drtí a pokládkou silničních panelů.

h) Časové vazby souvisejících a vyvolaných investic

V předstihu před vlastní pokládkou kabelů do kabelové trasy bude nutné provést přípravné práce, spočívající v zřízení zabezpečení křižovatek se stávajícími vedení VN. V ul. Osikova dojde k přeložení kabelového vedení S3, kdy dojde k uvolnění prostoru a kabel bude trasován ul. Zd. Fibicha.

Před samotnou realizací je nezbytné ověřit stav možného trvalého vypnutí kabelových svazků T2 a S4. Vedení VVN bude využívat nezanedbatelnou část trasy těchto kabelů. V místech střetu budou kabely T2 a S4 demontovány.

Před realizací startovací jámy pod Mlýnskou stokou dojde k přerušení NTL plynovodu a dále přeložen úsek NTL plynovodu k RD v ul. Polní. Práce provede po termínové dohodě E.ON Distribuce.

Vyvolanou akcí budou též demontáže a po pokládce kabelů i opětná montáž kanalizačních vpustí.

Souběžně s výstavby kabelové trasy dojde k přeuspořádání inženýrských sítí v rámci výkopu v některých kolizních místech, tyto práce budou vzájemně koordinovány.

Během výstavby kabelového vedení bude probíhat i výstavba TR110/22 kV Č.B. Střed.

D.5 Celkový popis stavby

Vedení začíná venkovními kabelovými koncovkami v blízkosti TR Mladé (MLA) na kabelovém stožáru č. 105 venkovního vedení V1365/1366, přičemž zasmyčkována bude linka V1366 a končí v zapouzdřeném rozvaděči TR Č.B. Střed (STD) v ulici U elektrárny. Délka vedení je cca 2861 m viz. liniové schéma kabelové trasy ve složce D.2 b) 07 pod číslem EV 461-20-400.

D.5.1. Technické parametry kabelového vedení

Nové kabelové vedení 2x110 kV je vyprojektováno v souladu s požadavky normy ČSN EN 50341 – 1 „Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV“ a předpisů souvisejících, dále pak 33 2000-5-52 „Výběr a stavba elektrických zařízení – výběr soustav a stavba vede-

ní“, PNE 34 1050 „Kladení kabelů NN. VN a 110 kV v distribučních sítích energetiky“ a ČSN 73 6005 „prostorové uspořádání sítí technického vybavení“

Jmenovitý průřez vodiče:	1000 - 1 200 mm ²
Soustava:	třífázová, 3x110 kV
Max. sdružené napětí:	123 kV
Max. fázové napětí:	63,5 kV
Kmitočet :	50 Hz
Proudové zatížení:	720 A
Provoz systému:	přímo uzemněný uzel
Ochrana živých částí :	izolací
Ochrana neživých částí :	zemněním s rychlým vypnutím
Počet systémů :	dva

D.5.2. Uložení kabelu

Vodiče budou v běžné trase uloženy do dvojsvazku ve tvaru trojúhelník do hloubky s minimálním krytím 1.3m pod úroveň terénu, budou ve výkopu chráněny zásypem slabé betonové směsi, na vrch a z boku pak bude uložena ochranná betonová deska a výstražná fólie. V místech přechodů mezi řezy např. mezi B-B a E-E, kdy dochází k rozdělení kabelů ze svazku na jednotlivé kabelové žíly bude také použito oddělení systémů od sebe betonovými deskami, zásyp slabou betonovou směsí, s pokládkou betonové desky nad a s položením výstražné folie. Obdobně bude postupováno i při náběhu na spojkoviště.

V případě, kdy dojde ke křížení kabelové trasy s vjezdem pro silniční vozidla a kde je navržena ochrana kabelových svazků pouze betonovou deskou (řez A-A, B-B, C-C, D-D) dojde ke zvýšení ochrany. Nad vrchní betonovou deskou bude položena navíc ještě jedna deska tj. dojde ke zvýšení krytí betonovou deskou z 5cm na 10cm. Shodná ochrana bude použita i na parkovišti v areálu fy Energetika servis.

V místech křížení vedení s ostatními sítěmi technické infrastruktury budou dvojsvazky uloženy do betonových žlabů.

Při pokládce kabelů do vozovky budou kabely uloženy v samostatných chráničkách a obetonovány.

V místech, kde budou kabely uloženy v konfiguraci do trojúhelníka, dojde k jejich svazkování. Svazky se budou provádět po 1,5m a každý druhý bude opatřen označovacím štítkem.

Křížení železniční tratě a Mlýnské stoky bude provedeno pomocí protlaku. Ten bude proveden tak, že budou do hloubky požadované správcem železnice, resp vodního toku beraněním vloženy dvě ocelové trubky o průměru 530mm. Do těchto trubek budou vloženy chráničky pro jednotlivé kabelové žíly VVN a jedna rezervní (tj. 4ks do každé trubky). Z důvodu chlazení budou trubky zality cementopopílkovou směsí. Po zřízení protlaku, budou cílové a startovací jámy postupně zasypány, zhutněny jako běžný výkop. Obdobně budou provedeny protlaky pod Hodějovickým potokem a dvakrát pod Mlýnskou stokou.

Pro změnu hloubky uložení kabelových svazků např. náběh pro přechod silnic či podchody stávajících inženýrských sítí je počítáno s poklesem kabelové trasy 15⁰ od vodorovné osy. Nedoporučuje se zvyšovat úhel sklonu, dochází k prodlužování potřebné délky kabelu. V profilu jsou zaneseny hloubky uložení ostatních sítí. Pokud se nepodařilo zjistit skutečný stav od správce inženýrské sítě, byla hloubka určena dle normy ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení. V dlouhých úsecích, kde dochází k poklesu trasy např. pod kanalizací, vodovodem či vodovodní přípojkou, je nezbytné provést nejprve ručně kopa-

nou sondu v místech vytýčených inženýrských sítí pro ověření skutečné hloubky uložení sítě a teprve poté určit skutečně nezbytnou hloubku výkopu v celém úseku. V případech, kdy se uvažuje o použití pažení v řezu, jsou výkopové práce zvýšeny o 10cm na každé straně výkopu.

Všechny řezy jsou uvedeny ve složce D.2 b) 03

Projektovaná hloubka výkopu:

- maximální ve výkopu	4,41m
- maximální v běžné trase	4,15m
- průměrná	2,24m

- a) Řez A-A – jedná se o základní řez ve volném prostoru, kde nedochází ke křížení s ostatními inženýrskými sítěmi a prostor je dostatečně velký a bez omezení. Základní hloubka výkopu je 1710mm, vzhledem k prostorovým možnostem je bezpečnostní zajištění výkopu voleno přednostně svahování. Šíře výkopu je 1280mm. Na dno výkopu budou zhotoveny dvě drážky o rozměrech 5x5cm, do kterých budou položeny vždy dva zemní pásky FeZn 30x4. Drážky budou provedeny v přibližných místech budoucí osy kabelových svazků. Zemní pásky budou po 2m sešroubovány svorkou SR02B a spoj bude zakryt gumoasfaltem. Zemní pásky budou zasypány zeminou zbavenou všech větších kamenů, aby nedocházelo k jejich poškození. Drážky budou lehce udusány. Poté bude zhotovena podkladní vyrovnávací vrstva betonem C12/15, na kterou bude po vytvrdnutí nanášena vrstva slabé betonové směsi (poměr cementu ku písku 1:14) o tloušťce 12cm. Na tuto vrstvu budou poté pokládány kabelové svazky 110kV, které budou uloženy do trojúhelníka a po 1,5m svazkovány. Na každém druhém svazkování bude provedeno označení kabelu. Svazky budou uloženy tak, aby vzdálenost plášťů krajních vodičů od sebe byly 500mm. Kolem každého svazku budou položeny betonové krycí desky KD3, přičemž boční desky budou delší stranou položeny podél vedení, nad kabely pak budou pokládány příčně. Horní desky KD3 budou položeny nad kabelový svazek až po dosypání obsypu opět slabou betonovou směsí tak, aby nad horním pláštěm kabelu VVN byla mocnost 12cm. Výkop bude postupně zasypáván a zhutňován po vrstvách max. 20cm. Cca 25cm nad betonovou krycí deskou bude nad každý svazek kabelu položena výstražná folie.
- b) Řez B-B – řez je určený pro prostory, kde už dochází k prostorovým omezením a to buď souběžnou inženýrskou sítí či umístěním v chodníku. Základní rozměry řezu jsou 1710mm hloubka a 1100mm šíře. Skutečná hloubka výkopu je ovlivněna hloubkou uložení ostatních inženýrských sítí při jejich křížení. U řezu B-B se uvažuje přednostně o pažení. Pokládka kabelových svazků je pak shodná s řezem A-A, vzdálenost plášťů krajních vodičů svazků je zde snížena na 320mm, svazky jsou odděleny dvěma betonovými krycími deskami, které se vzájemně dotýkají. Zához a finální úpravy jsou pak také shodné s řezem A-A. V případě, že dochází ke křížení vjezdu do objektu, budou nad standardní betonové krycí desky přidány další betonové krycí desky v celé šíři vjezdu. Shodné krytí bude také na místě projektovaného parkoviště na pozemku Energetika servis v délce 85,5m.
- c) Řez C-C – řez je určený pro souběh s kabelovým vedením VN nebo NN. Vychází z řezu B-B, kdy však bude výkop širší, aby došlo k odkrytí a zabezpečení stávajících elektrických sítí. V případě souběhu VVN, VN a NN dojde nejprve k pokládce kabelů VVN dle řezu B-B, zbývající prostor ve výkopu vně betonové krycí desky bude dosypán slabou betonovou směsí, kabelový svazek VN bude podsypán vrstvou 10cm písku a vrstvou 10 písku bude také zasypán a na vrh budou položeny 2ks pálené cihly vedle sebe na délku.

Kabely NN budou chráněny pouze obsypem 8cm písku. Nad kabely bude položena výstražná folie.

- d) Řez D-D – je určen pro případy, kdy bude nezbytné nad kabely VVN uložit po jejich pokládce také kabely ostatních napěťových hladin. Základní řez vychází opět z řezu B-B, šíře výkopu je 1100mm (+pažení). Vzdálenost mezi plášti svazků VVN nesmí klesnout pod 320mm. Minimální hloubka krytí kabelů VVN pro případ, že nad kabely VVN bude také kabelový svazek VN je zvýšena z 1300 na 1711mm, v případech, kdy je nad kabely VVN pouze NN, bude hloubka krytí zachována na 1300mm. Pro zpětnou pokládku VN kabelů bude cca 350mm nad krycí deskou bude zhotovena podkladní vrstva z betonu C12/15 tl.80mm a šíře 300mm. Na tuto vrstvu bude položený kabelový svazek VN, který bude uložen do zaklapávacích chrániček $\varnothing 160$. Chránička bude výsledně zasypána slabou betonovou směsí tak, aby nad horním pláštěm chráničky byla 80mm mocnost. Minimální hloubka krytí kabelového svazku VN je 1m. Pro kabely NN bude použit pouze pískový obsyp tl. 80mm a zaklapávací chránička $\varnothing 110$.
- e) Řez E-E – je primárně určený pro překopy silnic, v místech přejezdu těžkou technikou a v místech, kde se dá očekávat zvýšený tlak na kabely. Základní hloubka výkopu je 1744mm a šíře 1191mm. Před TR MLA je uvažováno se svahováním, v ostatních případech s pažením. Skutečná hloubka výkopu bude určena na základě uložení ostatních inženýrských sítí. V první fázi dojde opět k položení dvakrát dvou zemnicích pásků FeZn 30x4 shodně s popisem u řezu A-A pod osu kabelů VVN. Bude zhotoven podkladní beton o tloušťce 10cm, který v pěti případech bude vyztužen kari sítí 100x100x5 (jedná se o vjezdy k Fisher-ski, 2x Energetika servis, E.ON a TR STD). Na podkladní beton C12/15 budou položeny první 4 ochranná potrubí DN200 tak, aby krajní vzdálenost plášťů kabelů VVN byla 320mm (cca 221mm mezi plášti ochranných potrubí jednotlivých systémů). Mezi plášti ochranných potrubí stejného systému pak bude cca 35mm. První řada potrubí bude opět zalita betonem tl. 35mm a bude položena druhá vrstva ochranného potrubí. Potrubí budou finálně zalita 100mm vrstvou betonu. Je třeba uvažovat s nutností svařování ochranného potrubí v délkách 6m. Výkop bude postupně zasypáván o vrstvách max. 200mm a cca 250mm nad beton budou uloženy 4 pásy výstražných fólií. Při pokládce chrániček je naprosto nezbytné dodržet rovnou trasu, aby nedocházelo k poškození kabelu při jeho tažení. Vzhledem k tomu, že řezy s obetonovanými chráničkami jsou určeny pro co nejrychlejší zasypání a zprovoznění (silnice či kabely VN, NN) před samotnou pokládkou kabelů 110kV, je nezbytné zajistit, aby se chráničky nezanášely a nevnikaly do nich předměty, které by mohly poškodit kabel při jeho tažení.
- f) Řez F-F – je variantou řezu E-E a D-D pro případ nutnosti uložit kabely ostatních napěťových hladin nad kabely VVN v místech, kde budou použity ochranná potrubí. Zatímco kabely VVN budou pokládány shodně s řezem E-E, ochrana kabelů ostatních napěťových hladin bude provedena dle řezu D-D
- g) Řez G-G – je řez projektovaný pod vodní tok. Jedná se o protlak pod Hodějovickým potočkem a dvakrát pod Mlýnskou stokou (1x v ul. Luční, 1x v ul. Polní). Protlaky budou provedeny beraněním dvou ocelových chrániček DN530 pod tokem v osově vzdálenosti 800mm, do které budou vloženy vždy 4x ochranná potrubí DN200 pro kabelové vedení, 1x DN90 pro dvojsvazek zemnicího pásku a v případě protlaků pod Mlýnskou stokou také do pravé chráničky při pohledu od TR MLA k TR STD chránička HDPE 40/33 pro budoucí zafoutnutí optického kabelu. Volný prostor bude vyplněn cementopopílkovou směsí. Vzdálenost plášťů nejbližších kabelů druhého systému nesmí klesnout pod 500mm. Protlaky budou provedeny v souladu s vyjádřením správce vodních toků vedeného pod značkou 22943/2020-142 ze dne 30.3.2020. Horní hrana chráničky bude umístěna minimálně 1m pod rostlým dnem koryt toků, na okraj křížení bude umístěn kabelový označník

s popisem „kabel VVN“. Trasa bude zaměřena výškově i polohově pro účely Povodí Vltavy.

- h) Řez H-H – je čistě pro křížení kabelového vedení VVN s drážním tělesem. V blízkosti přejezdu mezi ul. Fr. Halase a Křížíkovi dojde ke křížení tratě H.Dvořiště – České Budějovice v žkm 117,590 a železniční vlečku MOTOR (Aspera). Dotčené drážní pozemky p.č.: 3362/1 a 3362/2 v k.ú.: Č.Budějovice 6 (ve správě Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1). Podchod kabelových svazků pod tratí se uskuteční pomocí dvojice ocelových chrániček 530/10 mm, které budou založeny neřízným protlakem formou tlačení, příp. beranění ze startovací jámy. Délka protlaku (založených chrániček) cca 14,0 m. Po zřízení protlaku, založení ochranných chrániček a zatažení kabelových žil včetně uzemnění a optického kabelu, budou chráničky utěsněny a zality cementopopílkovou směsí. Dle požadavků SŽDC bude dodržena minimální vzdálenost 2,5m mezi ocelovou chráničkou a niveletou traťové koleje. Nejmenší vzdálenost mezi stávajícím odvodňovacím potrubím DN300 a ocelovou chráničkou DN530 je stanovena na 500mm. S ohledem na průměry chrániček pro VVN kabely bude doložen monitoring sledování kvality geometrických parametrů koleje (GPK) a na stavbě bude prováděn trvalý dohled při provádění protlaku. Dohled bude prováděn na základě objednávky a informace o zahájení stavby bude předána minimálně v předstihu 14-ti dnů (p. Král 725 059 683). Zástupce SŽDC bude také přizván ke kolaudaci, SŽDC také obdrží dílčí dokumentaci skutečného provedení stavby (protlak). Po dobu výstavby nesmí dojít k poškození zařízení infrastruktury dráhy a pozemky budou ve finále uvedeny do původního stavu. Stavba bude zapracována do systému CPS.
- i) Řez I-I – je určen pro případy, kdy dochází ke křížení kanalizace ve volném prostoru. Vzhledem k tomu, že primárně dochází ke křížení kanalizace ve vozovkách, je nejčastěji použitý řez pro křížení E-E. V ostatních případech budou kabelové svazky ukládány do energokanálu. Po pokládce zemnicích pásků dle řezu A-A bude položena vyrovnávací betonová vrstva C12/15 o mocnosti 10 cm, na kterou budou položeny dva energokanály (např. ENK 58/29/35U od fy. Prefa Brno) vzdálené od sebe 10 cm. Do energokanálů bude nasypána slabá betonová směs cca 7cm silná, na kterou poté budou položeny kabelové svazky a kanály budou zasypány opět slabou betonovou směsí. Energokanal bude zakryt betonovou deskou (při použití výše zmíněného energokanálu jde o desku ENK 58/39/5 ZD také od fy. Prefa Brno). Vzdálenost pláště krajních kabelů svazků nesmí klesnout pod 320mm. Řez bude postupně zasypáván a 25cm nad energokanály budou opět položeny 4 pruhy výstražné folie.
- j) Řez J-J – řez je určen pro křížení kabelů s vodovody ve volné trase. Z hlediska prováděných prací je shodný s řezem I-I. Řez je použitý pro křížení páteřních vodovodů, pro domovní přípojky je použitý obvykle řez B-B.
- k) Řez K-K – bude použit v místech křížení kabelů VVN s parovodem. Po provedení výkopu budou na urovnané dno položeny ocelové, tepelně předizolované chráničky DN 530, do kterých poté budou vložena ochranná potrubí pro kabely VVN DN200, po jedné chráničce DN90 pro zemnicí pásky a do pravé chráničky (opět při pohledu od TR MLA k TR STD) ještě HDPE 40/33 pro optický kabel. Chráničky DN530 je nezbytné od sebe uložit tak, aby krajní vzdálenost vodičů VVN neklesla pod 500mm. tj. cca 270mm
- l) Řez L-L – řez je projektován pro stávající struskovod. Způsob provedení odpovídá řezu I-I. Vzhledem k tomu, že je struskovod již nefunkční a uvažuje se o jeho likvidaci, je možné, že bude do doby pokládky kabelů VVN demontován. Zvolený řez odpovídá požadovanému uložení pod danou sítí, avšak pokud dojde k demontáži struskovodu, bude vhodné změnit řez za běžnější např. B-B. Doporučuje se před pokládkou v těchto místech koordinace s projektantem event. správcem sítě, kterým je Teplárna ČB.

- m) Řez M-M – je zvolen v případech, kdy dochází k ochranně vzrostlých dřevin v blízkosti pokládky kabelového vedení v ul. U Elektrárny. Po provedení výkopu, který bude vzhledem k blízkosti stromů proveden ručně (nebude docházet k přerušení kořenů o průměru větším než 2cm) v souladu s vyjádřením OOZP/5455/2020 ze dne 1.7.2020, budou na urovnané dno položeny ocelové chráničky DN530, do kterých budou dále vloženy 4 ochranná potrubí DN200, 1x DN90 a do pravé chráničky opět HDPE 40/33. Po pokládce chrániček DN530 budou kořeny stromů v co nejkratší době zasypány.
- n) Řez N-N – jedná se o křížení kanalizace ve vozovce, vychází ze základního řezu E-E, kdy se hloubka uložení kabelů VVN odvíjí od hloubky uložení kanalizace. Vzhledem k tomu, že je kanalizace nejčastěji limitujícím faktorem pro celý úsek kabelového vedení, neboť je v silnicích pokládáno ochranné potrubí, které musí zůstat rovné, je nezbytné provést sondu pro odhalení kanalizace a teprve na základě skutečného uložení kanalizace zhotovit potřebný výkop pro kabelovou trasu. Uložení kabelových svazků pak odpovídá řezu E-E, kdy hloubka uložení optického kabelu pod kanalizací musí být minimálně 500mm.
- o) Řez O-O – řez se použije při křížení kabelů VVN s plynovým zařízením NTL a STL. V základu se jedná o standardní řez B-B, kde bude namísto jedné vrchní krycí betonové desky použity dvě. Dále dojde k zásypu řezu pískem o tloušťce 180mm. Vzdálenost horního pláště kabelového svazku nesmí klesnout pod 700mm u STL plynovodů a pod 300mm u NTL plynovodů do tlaku 0,005MPa. Přesah řezu O-O bude dva metry na každou stranu od křížovaného plynového potrubí a to jak u NTL tak i STL.

D.5.3. Kabelové spojky a příslušenství

Kabelové vedení 110 kV bude pokládáno po dílčích úsecích navzájem spojených kabelovými spojkami uloženými ve spojkovištích viz. EV 461-20-220. Spojky jsou situovány u TR MLA, ("A") v ulicích Osiková ("B"), Fr. Halase ("C"), Křížíkova ("D") a Čechova ("E").

Pro snížení ztrát ve stínění bude ve dvou spojkách provedeno vykřížení stínění mezi jednotlivými fázemi. Toto vykřížení bude provedeno pomocí speciálních spojek a skříní cross bonding. Za účelem monitoringu a pravidelné údržby je nutné zajistit přístup k těmto skříním příslušným pracovníkům distribuce. Z tohoto důvodu je vedle spojkoviště navržen nadzemní pilíř pro tyto skříně. Jedná se o spojky v ul. Osiková ("B") a Křížíkova ("D")

Součástí pokládky kabelových svazků je také položení souběžných zemnicích pásků FeZn 30/4 mm a HDPE trubky Ø 40 mm pro případné zafouknutí řídicího optického kabelu.

D.5.3.1 - Spojkoviště – projekt pokládky kabelového vedení počítá s použitím 5-ti spojkovišť, z nichž dvě budou crossbondingové.

Poloha	označení v situaci	Souřadnice středu (JSTK)		crossbonding	Vnější krytí [m]	
		X	Y		spodní	horní
TR Madé	A	1168527.3214	754745.0753	ne	2,04	0,84
Osikova	B	1168315.7076	755023.5814	ano	2,42	1,22
Fr. Halase	C	1168022.8951	755357.3518	ne	3,02	1,82
Křížíkova	D	1167649.1494	755295.5764	ano	2,62	1,42
Čechova	E	1167269.4758	755329.8490	ne	2,05	0,85

V určených místech bude provedeno odtěžení zeminy v požadovaném rozsahu. Před samotným zhotovením podkladního betonu bude v místech přibližného budoucího uložení kabelů

zhotovena v zemině drážka, do které budou vloženy dva pásy zemnicího pásu FeZn 30/4 pro každý systém vedení 110kV. Drážky budou opětovně zasypány zeminou zbavenou všech větších kamenů, aby nedocházelo ke kontaktu s betonovým podkladem. Na podkladní beton o tloušťce 15cm, který bude vyztužen kari sítí 100x100x5, bude vyzděna místnost o výšce 1m a přibližných rozměrech 10x2,5m. Použito bude ztracené bednění 500x150x250 (např. typ TŠ25), vnitřek vylitý betonem a vyztužený roxorem o průměru 12mm. Rozměry spojkovišť budou upraveny dle skutečných poměrů v dané lokalitě v závislosti na poloze ostatních inženýrských sítí a nutnosti použít variantu uložení spojek za sebou nebo vedle sebe. Pro montáž spojek je možné použít buď podpěrné konstrukce nebo např. pytle s pískem. Podpěrné konstrukce nejsou navrženy a je na uvážení zhotovitele, jaké použije řešení. Po montáži spojek bude proveden zásyp jemným pískem frakce 0-4mm. Mezi systémy bude vložena v celé výšce spojkoviště betonová krycí deska KD3. V pravém horním rohu, přibližně 10cm pod budoucím stropem spojkoviště, bude na betonovou desku KD3 položena HDPE chránička k možnému budoucímu využití pro optický kabel. Po kompletním zasypání spojkoviště pískem, bude celé spojkoviště zakryto betonovými krycími deskami KD3. Ve výšce cca 10cm nad krycí deskou bude uložena výstražná folie. Minimální krytí spojkoviště je 0,75m pod hranou terénu.

U spojkoviště E bude navíc na pozemku fy. Luční realizovaná zpevněná plocha ze zatravněvací dlažby pro parkování. Bude použita 12 cm zatravněvací betonová dlažba godelmann sca-da 400/400mm na ploše 115m². Zatravněvací dlažba bude uložena na podkladní vrstvy tvořené z 15cm hutněného kameniva frakce 0-63mm, 15cm hutněného kameniva frakce 0-32mm a 4 cm hutněného jemného kameniva frakce 4-8mm. Z jedné strany bude plocha ohraněna nájezdovým silničním betonovým obrubníkem 100x150x150mm ve výšce dlažby oddělující parkoviště od navazující komunikace a ze zbývajících třech stran pak zvýšeným silničním betonovým obrubníkem 1000x150x250mm oddělující parkoviště od okolní nezpevněné plochy. Skladba vrstev je uvedena na výkrese spojkoviště „E“, který má číslo EV 461-21-233, rozsah je zakreslen do situace obnovovaných ploch ve složce ZOV část 4 EV 461-20-288 a ve vyjádření fy. Luční v dokladové části

D.5.3.2 - Pilíř – u crossbondingových spojkovišť “B” a “D” bude vyvedeno stínění do přilehlých linkboxových skříněk LB.U.CB.3SA.6.1. Skřínky budou uloženy do prefabrikovaných betonových pilířů 2300x2250x800, umístěných v blízkosti spojkoviště. Do pilíře budou vloženy železné rámy s navařenými šrouby M12 pro možnost přichycení skříněk. Do skříněk od spojkovišť povede 1x zemnicí a 3x stínící kabel NYY 1x185 pro každý systém. Na přechodu mezi zemí a vzduchem budou kabely vloženy do korugovaných chráničků o Ø100 a Ø160mm. Pilíře budou doplněny plastovými skříněmi (např. SD 22/V, výrobce DCK Holoubkov). Náčrtek je vedený pod číslem EV 461-20-431

D.5.3.3 – Označení kabelů – Kabelové svazky budou označeny plastovými štítky s popisem obsahující měsíc a rok montáže ve tvaru MM/RRRR, napětí, úplnou písemnou značku a průřez kabelu / stínění, číslo vedení V1366 resp. V1386 a značení stanic. Označení kabelu bude provedeno po 3m délky kabelu v zemi, při vstupu a výstupu z protlaků a při vstupu do objektu TR STD

D.5.3.4 – Markery – Do významných míst v trase vedení se umístí pasivní antény (markery), které umožní vytýčení kabelových svazků. Markery budou umístěny do výkopu do hloubky 1m. Pro kabely VVN budou použity markery 1422-XR/ID červené barvy.

Použity budou na těchto místech:

protlak pod Hodějovickým potokem	2x
protlak pod drážním tělesem	2x
2x protlak pod Mlýnskou stokou	4x
Na začátku a konci každého spojkoviště	10x
Celkem	18ks

D.5.3.5 – Optický kabel – V rámci akce nedojde k položení optického kabelu. Pro možnost využít stávající trasu kabelů VVN bude nad kabelové vedení položena HDPE trubka 40/33. Poloha chráničky vůči kabelům 110kV je zanesena do jednotlivých charakteristických řezů. Chránička bude pokládána do výkopu od spojovacího místa "A" až po TR STD.

D.5.3.6 – Zajištění výkopů – Stěny výkopu je nutné zajistit proti sesunu zeminy a to u svisle kopané stěny přesahující hloubku 1,3m v zastavěném území resp. 1,5m v nezastavěném. Pro projekt je pro řez A-A uvažováno se zkosením výkopu (hloubka výkopu je cca 1,7m). Variantně je též možné srazit pod úhlem 45° hrany přesahující hloubkový limit stěny, daný Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. V ostatních případech je primárně uvažováno s použitím lehkých pažících boxů série 300. V místech, kde s ohledem na ostatní inženýrské sítě nebude možné použít pažící box, bude použito na obou stranách výkopu pažnic Union, které budou na každé straně k sobě příčně provaňené U profilem a k protější stěně rozepřené obvykle na dvou místech. Je však stále mít na zřeteli, že se jedná pouze o doplňkové zajištění pro nezbytné rozsahy v okolí ostatních inženýrských sítí, primárně musí být výkop zajištěn pažíci boxy. Pro zajištění startovacích a cílových jam protlaků budou zhotoveny štětovicové stěny. Vzhledem k projektované hloubce výkopů budou pro zvýšení bezpečnosti stěny rozepřené výztuží zhotovené z HEB 24.

D.5.4. Urbanistické řešení stavby

Stavbou po jejím dokončení nebude narušen krajinný ráz.

D.5.5. Bezbariérové užívání stavby

Kabelové vedení je stavba u níž se neuvažuje s přístupem osob s omezenými schopnostmi pohybu nebo orientace.

D.5.6. Bezpečnost při provádění a užívání stavby

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dána konstrukčním uspořádáním elektrického zařízení a jeho provedením, je řešena některou z těchto ochrany: polohou, zábranou, krytím, přepážkou, izolací, doplňkovou izolací dle PNE 33 0000-1 a ČSN 33 2000-4-41

- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je navržena dle PNE 33 0000-1 a ČSN 33 2000-4-41 a je provedena zemněním s rychlým vypnutím v sítích, kde je přímo uzemněný uzel sítě a pospojováním k uvedení na stejný potenciál.

Přístup k energetickému zařízení se řídí vyhláškou 50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Dovolená dotyková a kroková napětí u zařízení nad 1000 V jsou uvedena v normě ČSN 33 2000-4-41. Z pohledu ochrany před úrazem elektrickým proudem v DS dodavatele elektřiny je zásadní norma PNE 33 0000 – 1.

Podle ustanovení §158 zákona č.183/2006 (Stavební zákon - dále jen SZ) v platném znění patří odborné vedení provádění stavby nebo její změny do vybraných činností ve výstavbě. Zhotovitel musí podle §160 SZ zajistit odborné vedení provádění stavby, provádět stavbu v souladu s rozhodnutími a s ověřenou projektovou dokumentací, musí dodržovat obecné technické požadavky na výstavbu i jiné předpisy a technické normy, dále musí zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce.

Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvním vztahem s přihlédnutím k zákonu č.262/2006 Sb. Zákoník práce, dále k zákonu č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Ve smlouvě o dílo bude závazek zhotovitele, že bude respektovat všeobecné obchodní podmínky E.ON Distribuce, a.s., normu ČSN EN 50 110 – 1, ed. 2 (nahrazuje řadu ČSN 34 31xx), a že disponuje všemi nezbytnými prostředky potřebnými k provedení díla. Zajištění pracoviště ve smyslu PNE 330000-6 je prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stavebních objektech vedení 110kV je uveden v samostatné složce.

Pokud bude naplněna podmínka pro dobu trvání a objemu prací a činností tím, že:

a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo

b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu,

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

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, pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě.

Práce mohou být prováděny pouze v souladu s podmínkami pro práce v ochranném pásmu energetického zařízení a dodavatelé i jejich případní subdodavatelé musí být s těmito podmínkami prokazatelně seznámeni.

Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli zástupcem osoby odpovědné za provoz el. zařízení, která stanoví podmínky pro provádění práce.

Dodavatel stavby i jejich subdodavatelé jsou povinni řídit se požadavky směrnice RS-019 (Dokumentace k zajištění BOZP). Aktuální verze této směrnice je zveřejněna na portálu společnosti E.ON <https://ti.eon.cz/partnersky-portal/>

D.5.7. Požární bezpečnost

V oblasti PO je nutné zajistit:

- Zákaz kouření, svařování, manipulaci s otevřeným ohněm a požárně nebezpečnými látkami, zejména v prostorách se zvýšeným požárním nebezpečím, § 4, zákona o požární ochraně číslo 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Volný přístup k hasicím přístrojům, požárním hydrantům a požárním zařízením.
- Řádně označit své prostory, objekty pracoviště, ve vztahu k požární ochraně v souladu s NV 11/2002 Sb.
- Nahlásit zástupci objednatele druhy, množství, počet skladovaných hořlavých látek a materiálů, tyto ukládat a skladovat dle ČSN 65 0201 ze dne 6.5. 1991.
- Bez odkladu nahlásit zástupci objednatele každý vznik požáru v prostorách nebo objektech, ve kterých provádí zhotovení díla a dále postupovat podle § 5 Zk 133/85 sb. ve znění pozdějších předpisů.

- Nahradit všechny škody a náklady objednatele, spojené s případným zaviněným požárem nebo použitím věcných prostředků požární ochrany a použitím požární techniky nebo požárně bezpečnostního zařízení.
- Dodržovat technické podmínky a návody, vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.
- Při svařování postupovat v souladu s vyhláškou MV ČR 87/2000 Sb.
- Volné příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, únikové cesty a volný přístup k nouzovým východům, rozvodným zařízením el. energie, uzávěrům vody, plynu, topení a produktovodům, k věcným prostředkům PO a k ručnímu ovládání požárně bezpečnostních zařízení v prostorách, vztahujících se k předanému pracovišti.
- Nesmí být omezen přístup techniky JPO ke všem stávajícím zdrojům požární vody zajišťující okolní zástavbu. V případech překopů silnice budou provedeny podle potřeby únosné přejezdy výkopových rýh v požadované šířce.
- Zaměstnanci zhotovitele i osoby zdržující se s jeho vědomím na pracovišti objednatele jsou při zdolávání požáru, živelných pohrom a jiných mimořádných událostí povinni poskytnout přiměřenou osobní pomoc a potřebnou věcnou pomoc.

Ochranné pásmo kabelového vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV viz. D.9.3., ostatních elektrických zařízení viz. 458/2000 Sb. „Energetický zákon“.

Bezpečnostní beznapěťový stav vedení zajišťuje dispečink E.ON České Budějovice tel. spojení 387 863 211, 387 863 21.

D.5.8. Hospodaření s energií

Netýká se daného typu stavby.

D.5.9. Ochrana stavby před vlivy vnějšího prostředí

Kabelové vedení 110 kV je uloženo v celé délce převážně v zemi pod úrovní terénu. Vnější ochranný plášť kabelového vedení bude navržen z materiálu nepodléhajícímu korozi. Všechny kovové součásti budou chráněny proti korozi nátěrem (1x základním a 2x krycím nátěrem), nebo zinkováním.

Ve smyslu PNE 33 0000-2, třídění vnějších vlivů je stavba definována následovně: AB8, AC1, AD4, AE5, AF2, AG2, AH2, AK1, AL2, AM2, AN3, AP1, AQ3, AS3, AT3, AU1, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

D.6 Připojení na technickou infrastrukturu

Novým kabelovým vedením V1366/1386 dojde k propojení vedení 110 kV mezi TR Škoda – TR Č.B. Střed – TR Velešín. viz. fázové schéma zapojení EV 461-20-399

Řešení technické a dopravní infrastruktury pro danou stavbu nebude vyžadováno. Pro dopravu materiálu a příjezd montážních mechanismů ve fázi výstavby budou použity stávající komunikace.

Napojení na zdroje vody, elektřiny po dobu výstavby v rozvodnách a na pozemcích v trase kabelu bude podmíněn souhlasem vlastníka příp. správce objektu nebo inženýrských sítí a za předem dohodnutých podmínek. Přívod el. energie bude zajištěn pomocí mobilní elektrocentrály. Pro provádění prací v TR STD bude možné využít stávající síť rozvodny, staveništní rozvaděč bude opatřen měřením spotřeby elektrické energie. Zařízení pro rozvod elektric-

ké energie musí být provedena a používána tak, aby nebyla zdrojem požáru, musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelné revizi. Vodu pro potřebu stavby bude možné využít ze stávajících rozvodů objektů TR MLA, TR STD, či dovozem v cisternách.

D.7 Dopravní řešení

V rámci přípravných prací bude zhotovitelem zpracován projekt dopravního značení. Při výstavbě dochází v některých místech ke kolizím s dopravními značkami. Je také třeba v rámci přechodné úpravy dopravního značení projednat a zajistit jejich přesun a provizorní umístění.

Minimálně 4 týdny v předstihu musí být podána žádost o povolení zvláštního užívání komunikací a žádost o přechodné úpravě provozu včetně značení. Nutnými přílohami budou souhlas Magistrátu města České Budějovice odb. Správy veřejných statků a také vyjádření Policie ČR

D.8 Řešení souvisejících terénních úprav

V rámci přípravy kabelové trasy budou postupně vyhotovovány výkopy v délce cca 2825m, které budou po pokládce zasypány, dojde k záhozu s dokonalým zhutněním po 20 cm a dojde k úpravě povrchů do původního stavu, případně podmínek správce nebo majitele pozemku. Rozprostře se sejmutá ornice, zatravněné plochy se osejí trávou. U překopů se zajistí obnova zpevněné asfaltové plochy podle podmínek předepsaných správcem případně majitelem.

D.9 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba neleží v ochranném pásmu vodního zdroje.

Budou dodrženy podmínky vyjádření odb. ochr. ŽP zn. OZP/5455/2020/Do ze dne 1.7.2020.

Při stavbě bude dbáno, aby nebyl poškozen kořenový systém zeleně.

Zhotovitel je povinen chovat se šetrně a ohleduplně k životnímu prostředí a dodržovat platné předpisy.

V souladu s vyjádřením OZP/5455/2020/Do budou v blízkosti stromů prováděny ruční výkopy a bude dbáno na ochranu kořenů. V místech, kde nebude použitý řez M-M bude použita folie proti prorůstání kořenů ke kabelovým svazkům. Jedná se o javory v ul. Polní a akátu v ul. Ke Špačkům

Při výkopech v ul. Elektrárnská v oblasti 3 stromů (viz vyj. MMČB odb. ŽP) je požadovaný dohled pracovníka odb. Životního prostředí (bude v předstihu informována ing. Melmerová, tel 386 801 106), po odkrytí budou položeny ocelové chráničky a výkop opětovně zasypán v co nejkratší době, aby nedocházelo ke zbytečnému prosychání zeminy.

D.9.1 Vliv na ŽP – ovzduší, hluk voda, odpady a půda

Při výstavbě dojde na přechodnou dobu ke zvýšené hlučnosti a prašnosti. Hlučnost a prašnost bude eliminována vhodnými technologickými postupy a volbou strojního zařízení.

Při činnostech se zvýšeným rizikem úniku nebezpečných látek musí být zhotovitel preventivně vybaven technickými přípravky a absorpčními materiály minimalizaci škod na životním prostředí.

Odpadní materiál, vzniklý během stavby, bude po vytrídění odvezen na skládku, případně do sběrného dvora.

D.9.2 Vliv na přírodu a krajinu

Stavbou po jejím dokončení nebude narušen krajinný ráz.

D.9.3. Ochranné pásmo kabelového vedení 110 kV

Ochranné pásmo kabelového vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí dle 458/2000 Sb. „Energetický zákon“ 1 m po obou stranách krajního kabelu.

V ochranném pásmu kabelového vedení 110 kV je zakázáno:

- zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení, dále uskladňovat hořlavé a výbušné látky
- provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce
- provádět činnosti, které by mohli ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob
- provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením
- vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanismy o celkové hmotnosti nad 6t.

D.10 Ochrana obyvatelstva

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob (předpokládá se použití mobilního oplocení), vjezdy na staveniště označí dopravními značkami. Po celou dobu provádění prací na staveništi je zhotovitel povinen zajistit bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací.

Přechod výkopu pro obyvatele jednotlivých domů bude zajištěn lávkami. U vjezdů ke garážím pro umožnění vjezdu parkujícím automobilům a v případě překopů silnice budou provedeny podle potřeby únosné přejezdy výkopových rýh v požadované šířce. Výkopy budou opatřeny zábranami proti pádu chodců, rovněž pak tyto zábrany budou vymezovat prostor pro pohyb chodců.

D.11 Vlivy na ostatní síť

Na trasu kabelu VVN byly zpracovány výpočty vlivů kabelu VVN na souběžné sdělovací kabely. Výsledky a závěr je uvedený v samostatné složce SO03.1 D.2 b) 11

D.12 Upozornění pro zhotovitele

- na základě požadavku investora bude zajištěno 24 hodinové hlídání rozpracovaného stavu kabelové trasy, spojovišť, do provedení oplocení v okolí stožáru č. 105 také kabelové koncovky
- vzhledem k velkému množství souběžných a křížujících inženýrských sítí jsou ve značné části trasy navrženy ruční výkopy. Je nezbytné nechat vytýčit ostatní inženýrské sítě. V kolizních místech postupovat v souladu s obdrženými vyjádřeními ostatních správců. Je nezbytné respektovat ochranná pásma ostatních sítí.
- Je třeba mít na zřeteli, že ve značné části kabelové trasy není možné skladovat výkopový a stavební materiál. Výkopek bude odvážen na deponii, potřebný materiál bude na stavbu zavezen až v době nezbytného použití.
- na základě požadavku Magistrátu města České Budějovice odb. Správy veřejných statků bude zpětný zásyp výkopu proveden vhodnou zeminou dle ČSN 736133. Zástupce SVS bude zván k odsouhlasení vhodného zásypového materiálu. Projekt předpokládá také přítomnost geologa na každých 100m³ zeminy s možností třídění zeminy a dále laboratorní rozborů vhodnosti zemin pro každých 200m³. Zemina nevhodná pro zpětný zásyp bude ukládána na skládku komunálního odpadu.
- Stavba se nachází v oblasti s možnými archeologickými nálezy, je třeba v dostatečném předstihu informovat Archeologický ústav AV ČR
- Stavba se také nachází na plochách veřejné zeleně, je třeba uzavřít nájemní smlouvu a vyvěšení záměru na úřední desce s předstihem minimálně 15 dní.
- Je požadováno provedení pláštových zkoušek
- na parc. 2591/11, na které je postavený kabelový stožár, je uvažováno o budoucí výstavbě rodinných domků. Obdržený projektový plán je zanesen v situaci EV 461-20-392 (katastrální mapa část 4). Je třeba respektovat možnou realizaci a sladit s potřebnými prováděnými činnostmi. Po vybudování oplocení okolo stožáru č.105 bude v místě přiblížení plánované příjezdové komunikace instalováno svodidlo v délce 15m. Svodidlo není součástí této stavby, zhotovitel bude informovat odd. výstavba VVN, že je možné již svodidlo umístit.
- je třeba provést fotodokumentaci a zaznamenat stav všech stavebních objektů v blízkosti trasy kabelového vedení (ploty, stromy, cesty, vjezdy, garáže, domy u chodníku aj.) před zahájením výkopových prací. Fotodokumentace bude provedena před stavbou, v průběhu stavby a po skončení stavby. Vše bude přehledně uspořádáno a předáno investorovi na digitálním nosiči