

Přístavby, nástavby a stavební úpravy pavilonu CH,
Nemocnice České Budějovice, a.s. - I.etapa
SO 03.4 KABELOVÁ PŘÍPOJKA VN-22kV

TECHNICKÁ ZPRÁVA (DPS)

VYPRACOVAL:	Ing.Jiří Průša & Petr Bürger DiS. ATELIER A02 Spol. s.r.o. Čechova 59 České Budějovice
STUPEŇ:	Dokumentace pro provedení stavby
INVESTOR:	Nemocnice České Budějovice a.s., B. Němcové 585/54, České Budějovice 7, 370 01 České Budějovice
DATUM:	3/2019

**Propojovací vedení mezi TS1 a TS3 (PAV.CH)
KABELOVÁ PŘÍPOJKA 22VN
(DVD)
(NESLOUŽÍ PRO REALIZACI STAVBY)**

OBSAH

NÁZEV STAVBY: Přístavby, nástavby a stavební úpravy pavilonu CH,
Nemocnice České Budějovice, a.s.

1.ETAPA

KABELOVÁ PŘÍPOJKA VN 22kV

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
Stavebně technické řešení
Požární bezpečnost
Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
Bezpečnost při užívání
Ochrana proti hluku
Úspora energie a ochrana tepla
C. SITUACE STAVBY
D. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
E. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
Technická zpráva

A . P R Ů V O D N Í Z P R Á V A

a) identifikace stavby

Název stavby	:	Přístavby, nástavby a stavební úpravy pavilonu CH, Nemocnice České Budějovice, a.s.
Místo stavby	:	České Budějovice
Kraj	:	Jihočeský
Stavebník	:	Nemocnice České Budějovice, a.s. B.Němcové 585/54
Projekční firma	:	Atelier A02 spol. s r.o., Čechova 59, 370 01 České Budějovice
Charakteristika stavby a její účel	:	Předmětem řešení této stavby je: Kabelový propoj mezi TS1 a TS3
Způsob provedení stavby	:	dodavatelsky

b) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba je umístěna na parcele v majetku stavebníka.

Ochranné pásmo kabelového vedení VN je 1 m po obou stranách vedení.

c) napojení na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu:

Kabelové vedení VN je napojeno na trafostanice 22/0,4 kV v majetku investora stavby.

B . S O U H R N N Á T E C H N I C K Á Z P R Á V A

1. Stavebně technické řešení

a) technické řešení stavby

Na základě požadavku stavebníka bude ze stávající kabelové rozvodny VN v trafostanici TS1 provedena úprava stávajících dvou přírodních kobek. Stávající kobky budou demontovány a na jejich místo se umístí sestava skříňových rozvaděčů VN s izolací plynem SF6.

Do pole č.4. a č.5. Rozvaděče VN se připojí dvě nová kabelové vedení VN. Obě kabelová vedení VN povedou v souběhu do nové trafostanice TS2 (Pavilon chirurgie).

V nové trafostanici TS2 se nové kabelové vedení VN připojí do kompaktního rozvaděče VN.

Projektová dokumentace byla zpracována podle zadání zadavatele. Celkové řešení bylo konzultováno a odsouhlaseno zadavatelem.

b) vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Odpadní materiál, vzniklý během stavby, bude po vytrídění odvezen na skládku, případně do sběrných surovin. V případě materiálů, které by mohly ohrozit životní prostředí dle zákona o ochraně životního prostředí a vyhlášky o kategorizaci odpadů, budou tyto odstraněny oprávněnou firmou.

c) zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků je uvedena v části „E“. Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a norem ČSN EN 50110-1,2 a PNE 33 0000-6 i všech dalších nařízeních s nimi souvisejících.

Při práci bude dodržován zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Před započítím zemních prací je třeba nejdříve vytyčit polohu všech inž. sítí nacházejících se v trase nového kabelového vedení VN 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 silových 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 a po jejich uzemnění.

2. Požární bezpečnost

Zhotovitel v oblasti PO je povinen:

- řádně označit své prostory, objekty, pracoviště, ve vztahu k požární ochraně v souladu s NV 405/2004 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 objektu trafostanice a dále postupovat dle §5 Zákona č.133/1985 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 Ministerstva vnitra ČR č. 87/2000 Sb.

Zhotovitel bere na vědomí svoji odpovědnost za průběžné plnění povinností v oblasti PO po celou dobu provádění smluvních prací – ve smyslu Zákona o požární ochraně č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, technických norem, vztahujících se k požární ochraně i obecně platných právních předpisů. Zaměstnanci zhotovitele i osoby, zdržující se s jeho vědomím na pracovištích zadavatele, jsou při zdolávání požáru, živelných pohrom a jiných mimořádných událostí povinni poskytnout přiměřenou osobní pomoc a potřebnou věcnou pomoc.

3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena dle zásad stanovených ve vyhlášce č. 137/1998 Sb. (502/2006 Sb.), tak, aby neohrožovala zdraví, život uživatelů okolních staveb, neohrožovala životní prostředí.

4. Bezpečnost při užívání

a) Ochrana před nebezpečným dotykem:

Ochrana před přímým dotykem v rozvodných elektrických zařízeních do 1000 V i nad 1000 V v distribuční soustavě dodavatele elektřiny:

polohou, dle ČSN 33 2000-4-41 a dle PNE 33 0000-1

izolací, dle ČSN 33 2000-4-41 a dle PNE 33 0000-1

Ochrana při poruše v rozvodných elektrických zařízeních v distribuční soustavě dodavatele elektřiny:

nad 1000 V (vn), ochrana zemněním v sítích, kde není přímo uzemněný střed zdroje (uzel)

- ochrana v sítích IT dle PNE 33 0000-1

C . S I T U A C E S T A V B Y

Trafostanice TS1 a TS3 jsou umístěné na parcele v majetku stavebníka. Trasa kabelových vedení VN je také na parcele v majetku stavebníka.

V místě stavby se nachází kabelové vedení VN, kabelové vedení NN v majetku stavebníka.

D . O R G A N I Z A C E V Ý S T A V B Y

a) zařízení staveniště

Nebude zřizováno.

Dopravní trasy:

Pro dopravu materiálu, příjezd montážních mechanismů se použijí stávající komunikace.

Dodávky materiálu:

Skladový materiál zajistí zhotovitel stavby dle soupisu materiálu v dostatečném předstihu. Navržený a skutečně použitý materiál musí odpovídat platným standardům a normám ČSN.

b) síť technické infrastruktury

V prostoru trafostanice TS1 a TS2 se nachází kabelové vedení VN.

V trase zemí dojde ke křížení se stávajícím kabelovým vedením NN. Před započítím výkopových prací je nutné požádat o jejich vytyčení.

Při souběhu a křížení s ostatními sítěmi je nutné dodržet předepsané vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Sdělovací kabely

Při souběhu nebo křížení se musí dodržet minimální vzdálenost 30 cm (nechráněné) nebo 10 cm při uložení kabelu VN do technického kanálu, betonových nebo plastových chrániček.

Kanalizace

Při souběhu se musí dodržet minimální vzdálenost 50 cm. Při křížení se musí dodržet minimální svislá vzdálenost 30 cm.

Silové kabely

Při souběhu nebo křížení kabelů 22 kV s kabely 1 kV je nutno dodržet minimální vzdálenost 20 cm mezi pláští kabelů. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou (např. betonovým víkem kabelového žlabu).

Při souběhu kabelů 22 kV je nutno dodržet minimální vzdálenost 20 cm mezi pláští kabelů. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou (např. betonovým víkem kabelového žlabu).

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min. vzdálenosti 40 cm. Kabel se uloží do plastových chrániček s přesahem min. 1 m na obě strany.

Plynovod

Při souběhu se středotlakým plynovým řadem (do 0,3Mpa) nutno dodržet min.

vzdálenost 60 cm, při křížení s STL plynovým řadem 20 cm. Při křížení se kabely uloží do betonových kabelových žlabů TK1 (délka 1m), s přesahem min. 1M na obě strany.

c) bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob

Zhotovitel odpovídá za zajištění vnitřních prostor trafostanice TS1 a TS2 proti vstupu nepovolaných osob po dobu úprav v Rozvodně VN. Dále zhotovitel zodpovídá za zajištění trasy při pokládce nového kabelového vedení VN.

d) bezpečnost při provádění stavby

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Po dobu výstavby je transformovna podle ČSN EN 50 110-1(2) a PNE 33 0000-6 považována za zařízení bez napětí. Objekt transformovny musí být před zahájením montážních prací zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Při výstavbě nového zařízení, které nebylo v provozu, se dbá jen běžných bezpečnostních opatření.

Při práci je nutné dodržovat zákon 309/2006 Sb. o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Pracovníci provádějící práce v blízkosti silnice budou oděni do oranžových výstražných vest a budou náležitě poučeni tak, aby nedošlo k jejich ohrožení ani ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

Náhrada škod a uvedení do provozu

Po dokončení stavby a zajištění výchozí revize, skutečného provedení a ostatní dokumentace, zhotovitel stavby předá stavbu objednateli.

Zajištění vypínání vedení

Vypínání a zajištění pracoviště budou zajišťovat jednak pracovníci zadavatele na základě zpracovaného harmonogramu po vzájemné dohodě se zhotovitelem stavby na základě zpracovaného harmonogramu po vzájemné dohodě se zhotovitelem stavby. Při stavbě je nutno dbát ustanovení normy ČSN EN 50 110-1(2) a PNE 33 0000-6 a norem navazujících.

Revize elektrického zařízení

Po dokončení stavby bude provedena výchozí revize a vyhotovena výchozí revizní zpráva elektrického zařízení.

e) ochrana životního prostředí

Demontovaný materiál a odpady

Odpady vzniklé při vyzbrojování trafostanice budou zlikvidovány za součinnosti mezi zhotovitelem stavby a firmou oprávněnou k nakládání s odpadními materiály.

Připomínky zhotoviteli stavby

Všechny změny proti projektu musí být zaznamenány ve stavebním deníku a odsouhlaseny projektantem. Při provádění stavby je nutné respektovat veškerá vyjádření.

f) orientační lhůty výstavby

Termín zahájení: 2019

Termín dokončení: bude stanoven při předání staveniště

E. DOKUMENTACE STAVBY

Technická zpráva

Projektová dokumentace řeší trasu kabelového vedení VN z TS1 až do TS2.

Kabelové vedení VN:

2x kabelové vedení VN provedené 3x (22-AXEKVCEY 1x240/25 mm²) v délce 200 m

2x zemnicí pásek FeZn 30/4 v délce 20 m

Základní technické údaje:

Zařízení VN - 3 stř. 50 Hz, 22 kV, IT

Související normy a předpisy

Projekt je proveden podle platných norem, zejména PNE 33 0000-1, PNE 34 1050, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2000-4-41, ČSN EN 61 936-1, ČSN 73 6005, norem navazujících a katalogové dokumentace použitých strojů a zařízení.

Kabelové vedení VN

Trasa kabelového vedení VN povede ze vstupní TS1 do TS3. V trase povedou v souběhu dvě kabelová vedení VN. Obě kabelová vedení VN budou provedena třemi jednožilovými kabely 3x (22-AXEKVCEY 1x240/25 mm²).

V nové TS3 se kabelové vedení VN připojí pomocí stíněných konektorů do 630 A do dvou přírodních polí rozvaděče VN (RM6 Schneider). V kabelovém prostoru trafostanice povede kabelové vedení VN po lávkách, kde bude přichyceno pomocí kaabelových svěrek v max. vzdálenosti 1 m. V kabelovém kanálu je nutné dodržet minimální vzdálenost 10 cm od sousedního kabelového vedení, vzdálenost 25 cm svisle od dalších kabelových vedení. Jednotlivá vedení se označí štítkem s popisem, aby nebyla možná jejich vzájemná záměna nebo špatná identifikace. Výstup z trafostanice do kabelového výkopu se utěsní příslušnými kabelovými průchodkami proti vnikání vlhkosti do trafostanice.

Nový postup 2x ø200 bude proveden dle místních podmínek z kabel.prostoru do venkovního terénu včetně utěsnění proti vodě. Stavební přípomoci sekání, vrtání, zazdění, výmalba, jsou součástí dodávky kabel.rozvodů.

Po výstupu z kabelového kanálu povede kabelové vedení v souběhu volným terénem až k budově TS1. Kabelové vedení bude uloženo ve výkopu s minimálním krytím 100 cm. Kabelové vedení bude uloženo v pískovém loži, 8 cm nad i pod kabelem. Na pískovém loži bude umístěná betonová ochranná deska. Ve vzdálenosti 20 až 30 cm nad kabelovým vedením bude umístěná červená výstražná folie. Kabelová vedení budou od sebe oddělena v souběhu betonovou deskou (víko betonového kabelového žlabu). Jednožilové kabely VN budou v trase uloženy do trojúhelníku a po max. 1,5 m budou svazkovány. Jednotlivá vedení se označí štítkem s popisem po 4,5 m.

V místě křížení stábající komunikace se obě kabelová vedení uloží do

ochranné plastové roury DN 160 a to v hloubce s minimálním krytím 100 cm.

V místě křížení s kabelovým vedením NN se kabelová vedení VN uloží pod kabelové vedení NN. Obě kabelová vedení se od sebe oddělí nehořlavou přepážkou.

Ve stávající TS1 se kabelové vedení VN připojí pomocí vnitřních koncovek VN do dvou přírodních polí rozvaděče VN (SM6 Schneider). V kabelovém prostoru trafostanice provede kabelové vedení VN po lávkách, kde bude přichyceno pomocí kabelových svěrek v max. vzdálenosti 1 m. V kabelovém kanálu je nutné dodržet minimální vzdálenost 10 cm od sousedního kabelového vedení, vzdálenost 25 cm svisle od dalších kabelových vedení. Jednotlivá vedení se označí štítkem s popisem, aby nebyla možná jejich vzájemná záměna nebo špatná identifikace. Výstup z trafostanice do kabelového výkopu se utěsní příslušnými kabelovými průchodkami proti vnikání vlhkosti do trafostanice.

V prostoru dvou upravovaných kabel bude realizovaná zdvojená podlaha + 0,7m proti stávající podlaze – ocel.konstrukce únosná pro rozvaděče VN s možností připojení kabelů VN do modulárního rozvaděče spodem, s možností výfuků plynů z rozvaděče do kabel.prostoru. Ocel.konstrukce je součástí dodávky kabel.přípojky VN vč.stavební úpravy, zakrytí plechu, uzemnění ocel.konstrukcí, prostupy, úpravy připojení na stávající VN rozvod, demontáž kabelu atd.

Uzemnění

V souběhu s kabelovým vedením VN se volně položí zemnicí pásek FeZn 30/4 mm a to po výstupu z TS1 a TS2. Zemnicí pásek se uloží do rohu výkopu do rostlé země. Zemnicí pásek se připojí na uzemňovací soustavu trafostanic.

Stínění kabelových vedení VN se připojí v rozvaděčích VN na uzemňovací soustavu trafostanice.

Stávající kabelové propojení VN z TS1 do TS2 Prádelny – uvedení do provozu

a) Popis stávajícího stavu

Mezi stávající rozvodnou VN areálu (TS1) a trafostanicí TS2 u prádelny je v současnosti položen stávající olejový VN kabel. V současnosti je v trafostanici TS2 (prádelna) kabel naspojován na nový kabel (hybridní spojka) ANKTOYPVs ale není připojený na odpínač. V hl.trafostanici TS1 je kabel zakončen v kabelovém prostoru.

b) Návrh řešení – (součást kabelové přípojky 22kV)

Stávající kabel bude uveden do provozu, v prostoru VN-TS2 bude napojen na stávající odpínač. V prostoru rozvodny VN TS1 bude kabel v kabelovém prostoru naspojován hybridní spojkou na nový kabel ANKTOYPVs 3x240 (nutno prověřit dimenzi kabelu v dalším stupni PD) a napojit jej do nového modulárního rozvaděče SM6 osazeného v rámci úpravy rozvodny 22kV pro napojení TS3 – úprava TS1 stávajících kobek na osazení modulárního rozvaděče. Veškeré výše uvedené práce jsou součástí kabelové přípojky VN 22kV pro TS3 – nová trafostanice vestavěné do objektu CH a je nutno tyto práce a materiály zahrnout do nabídky dodávky stavby.

Všeobecně

Ocelová konstrukce je antikorozní ochranou - ochranným nátěrem, žárovým zinkováním, atd.

U všech kabelů musí být dodrženy předepsané poloměry ohybu. Uložení kabelového vedení NN se provede dle normy ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005 a

norem navazujících.

Montáž kabelových souborů musí provádět osoba s platným školením na montované kabelové soubory.

Č. Budějovice, 3/2019

Vypracoval : Ing. Jiří Průša