

Název :

B - Souhrnná technická zpráva

Objekt :

-

Akce :

TR ČB Střed - výstavba R 110 kV + TR

Místo :

České Budějovice

Objednatel :

E.ON Distribuce, a.s.,
F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice

Stupeň PD :

Tendrová dokumentace

Archivní číslo :

504015201501- 002

Číslo zakázky :

504015201501

Datum :

30.6.2020

Obsah :

- B1 Popis území stavby
- B2 Celkový popis stavby
- B3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B4 Dopravní řešení
- B5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana
- B7 Ochrana obyvatelstva
- B8 Zásady organizace výstavby

Změnové záznamy :

c)

d)

a)

e)

b)

f)

Výtisk :

Vypracoval :

Novotný Jaromír

Podrobný obsah:

B1. Popis území stavby.....	4
a) <i>Charakteristika stavebního pozemku.....</i>	<i>4</i>
b) <i>Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....</i>	<i>4</i>
c) <i>Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....</i>	<i>7</i>
d) <i>Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....</i>	<i>7</i>
e) <i>Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....</i>	<i>8</i>
f) <i>Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....</i>	<i>8</i>
g) <i>Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).....</i>	<i>8</i>
h) <i>Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....</i>	<i>8</i>
i) <i>Věcné a časové vazby stavby.....</i>	<i>8</i>
B2. Celkový popis stavby	8
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	8
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	9
a) <i>Urbanismus.....</i>	<i>9</i>
b) <i>Architektonické řešení.....</i>	<i>9</i>
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	9
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	9
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6 Základní charakteristika objektů	10
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	12
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	14
a) <i>Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků</i>	<i>14</i>
b) <i>Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....</i>	<i>14</i>
c) <i>Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....</i>	<i>14</i>
d) <i>Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.....</i>	<i>14</i>
e) <i>Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru</i>	<i>14</i>
f) <i>Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst</i>	<i>14</i>

g) Zhodnocení možnosti provedení protipožárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).....	14
h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)	14
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	14
j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek..	14
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	14
a) Kritéria tepelně technického hodnocení	14
b) Energetická náročnost stavby	15
c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií	15
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	15
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	15
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží	15
b) Ochrana před bludnými proudy	15
c) Ochrana před technickou seismicitou	15
d) Ochrana před hlukem.....	15
e) Protipovodňová opatření	15
B3. Připojení na technickou infrastrukturu	16
a) Napojovací místa technické infrastruktury.....	16
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	16
B4. Dopravní řešení	16
a) Popis dopravního řešení	16
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	16
c) Doprava v klidu.....	16
d) Pěší a cyklistické stezky	16
B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	16
a) Terénní úpravy.....	16
b) Použité vegetační prvky	16
c) Biotechnická opatření.....	16
B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	17
a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	17
b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	17

c)	<i>Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000</i>	<i>17</i>
d)	<i>Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA 17</i>	
e)	<i>Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....</i>	<i>17</i>
B7.	Ochrana obyvatelstva	17
B8.	Zásady organizace výstavby	17
a)	<i>Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....</i>	<i>17</i>
b)	<i>Odvodnění staveniště</i>	<i>18</i>
c)	<i>Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....</i>	<i>18</i>
d)	<i>Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....</i>	<i>18</i>
e)	<i>Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....</i>	<i>18</i>
f)	<i>Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)</i>	<i>19</i>
g)	<i>Maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....</i>	<i>19</i>
h)	<i>Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....</i>	<i>19</i>
i)	<i>Ochrana životního prostředí při výstavbě</i>	<i>19</i>
j)	<i>Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů (např. zákon č. 309/2006 Sb.).....</i>	<i>19</i>
k)	<i>Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....</i>	<i>19</i>
l)	<i>Zásady pro dopravně inženýrské opatření</i>	<i>20</i>
m)	<i>Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....</i>	<i>20</i>
n)	<i>Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....</i>	<i>20</i>

B1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o stávající areál spínací stanice, archívu a muzea. Areál se nachází jižně od Mánesovy ulice, východně od ulice U Elektrárny v katastrálním území České Budějovice 6 (622346). V tomto areálu dojde k demolici budovy archívu, muzea a konferenční místnosti na p.č. 838/3, výstavba nové budovy pro zapouzdřenou rozvodnu 110 kV a stanovišť transformátorů 110/22kV – část p.č. 838/3, 838/6 a 838/9. Výměna přípojek inženýrských sítí se dotýká pozemku p.č. 870. Pozemek je rovinatého charakteru ve vlastnictví stavebníka. Parcelní číslo pozemku dotčeného umístěním stavby je následující:

Parcelní číslo	Výměra [m2]	Katastrální území	Číslo LV	Způsob využití	Druh pozemku	Způsob ochrany	Vlastnické právo
838/3	428	České Budějovice 6 (622346)	3995	-	Zastavěná plocha a nádvoří	Není evidován	E.ON Česká republika, s. r. o., F. A. Gerstnera 2151/6, 370 01 České Budějovice 7
838/6	1529	České Budějovice 6 (622346)	3996	Manipulační plocha	Ostatní plocha	Není evidován	E.ON Distribuce F.A. Gerstnera 2151/6 370 01 České Budějovice 7
838/9	6	České Budějovice 6 (622346)	3996	-	Zastavěná plocha a nádvoří	Není evidován	E.ON Distribuce F.A. Gerstnera 2151/6 370 01 České Budějovice 7
838/10	2	České Budějovice 6 (622346)	3996	-	Zastavěná plocha a nádvoří	Není evidován	E.ON Distribuce F.A. Gerstnera 2151/6 370 01 České Budějovice 7
869	359	České Budějovice 6 (622346)	3996	-	Zastavěná plocha a nádvoří	Není evidován	E.ON Distribuce F.A. Gerstnera 2151/6 370 01 České Budějovice 7
870	1620	České Budějovice 6 (622346)	1	Ostatní komunikace	Ostatní plocha	Není evidován	Statutární město České Budějovice Nám. Přemysla Otakara II. 1/1 370 01 České Budějovice 7

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Inženýrsko-geologický průzkum

V dané lokalitě byl v listopadu 2015 proveden inženýrsko-geologický průzkum, jehož cílem bylo zhodnocení geologických poměrů pro uvažovaný stavební záměr, objasnění základových poměrů a stanovení hodnot pro statický návrh základů nové transformovny.

Zájmové území náleží k okraji údolní nivy řek Malše a Vltavy. Nadmořská výška staveniště je přibližně 390,00 m n.m. Z širšího geologického hlediska se jedná o území budované sedimenty českobudějovické pánve. Pokryvné útvary jsou představovány vrstvou humózní hlíny, která je v širším okolí často nahrazena vrstvou různorodých navážek, mocných do cca 3,0 m. Pod nimi vystupují bahnité náplavy místních

vodotečí, které v minulosti často měnily svá koryta. Na bázi těchto náplavů pak již následují kvartérní sedimenty, které jsou zde zastoupeny písiky, často zájlovanými a písčitými štěrky. Tyto vrstvy zasahují obvykle do hloubek řádově okolo 8,0 m pod terénem.

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce od 3,60 m pod stávajícím terénem, což odpovídá 384,55 m n. m. Po 3 hodinách se hladina podzemní vody ustálila v hloubce 3,50 m, tj. na úrovni 384,65 m n. m. Dle provedených laboratorních rozborů vzorku podzemní vody odebraného ze sondy JV 1 se jedná o vodu téměř neutrální reakce, tvrdou, která vykazuje dle ČSN 73 1215 neagresivní chemické působení na beton, podle ČSN EN 206 - 1 také neagresivní chemické působení na beton.

Je uvažováno s plošným založením nového objektu R 110 kV, kde je základová spára ve dvou úrovních -3,050 (389,600) a - 5,200 (384,750). V základové spáře na vyšší úrovni se objeví navážky – písčitá hlína s kameny, úlomky cihel a betonu s třídou těžitelnosti 2 (vrstva č. 1). Na nižší úrovni základové spáry je v celé ploše písek, slabě hlinitý, ulehlý s třídou těžitelnosti 2 (vrstva 4). Tyto zeminy jsou dostatečně únosné, ale základová spára bude na hranici úrovně ustálené hladiny podzemní vody. Bude proto nutné z této úrovně zajistit nepřetržité čerpání přitékající podzemní vody do výkopu.

Vzhledem k výše uvedeným nepříznivým základovým poměrům doporučuje IGP založení spodní stavby na vrtaných širokopříměrových pilotách s vetknutím paty pilot do vrstvy svrchnokřídových jílu na úrovni cca 376,00 m n. m. Toto doporučení je respektováno v projektové dokumentaci v návrhu založení spodní stavby objektu R 110 kV.

Ostatní podrobnosti viz závěrečná zpráva IGP.

Stavební průzkum

V listopadu 2015 byl proveden stavebně technický průzkum kabelového kanálu v areálu. V rámci STP byl zjišťován skutečný tvar a rozměry instalačního kanálu, způsob provedení a vyztužení železobetonových stěn a stropu, provedena fotodokumentace zkoumaných konstrukcí atd.

Zkoumané konstrukce instalačního kanálu jsou provedeny jako železobetonové, v části prefabrikované a v části monolitické. Horní líc konstrukce je cca 0,5 m pod úrovní terénu v místě provedené sondy. Přesný průběh nebyl zaměřený, ale chodby vychází z 1.PP objektu spínací stanice jihozápadním směrem. V blízkosti oplocení pozemku se stáčí na jih a kopíruje hranici pozemku. V místě ohybu je instalovaná vstupní šachta s poklopem.

Byla provedena kopaná sonda k hornímu líci konstrukce za účelem ověření jejího tvaru. Poloha sondy byla cca 5 m jižně od vstupní šachty. V tomto místě byly zjištěny následující skutečnosti:

- horní líc zastropení kanálu je cca 0,5 m pod úrovní terénu,

- stropní konstrukce je v této části z ŽB panelů tl. 200 mm, na kterých je položena asfaltová hydroizolační vrstva a následně opatřena 70 mm tlustou ochrannou betonovou mazaninou,
- stěny jsou také ŽB panelů, mezi kterými jsou svisle vloženy blíže neurčené ocelové prvky určené k uchycení kabelového vedení v interiéru chodby, tloušťka stěny je také cca 200 mm, z vnějšího líce je opět aplikována asfaltová hydroizolační vrstva a ochranná přízdívka z pálených cihel tloušťky cca 150 mm,
- podlaha je betonová, tloušťky cca 700 mm, foto č. 3 - 6, skladba je následující:
 - betonová mazanina 250mm
 - kvalitní beton (pravděpod. prefabrikát) 120mm
 - betonová mazanina 60mm
 - betonová mazanina 30mm
 - hydroizolace (litý asfalt, různá tl.) až 20mm
 - podkladní beton 200 celkem cca 680 mm
 - kamenivo

Pozn.: část kameniva v podloží je zalita v podkladním betonu, ve vývrtu se ustálila pravděpodobně podzemní voda cca 200 mm pod úrovní podlahy!

Vyztužení prvků:

- strop - žb panel, tl. cca 200 mm, vyztužení ocelové pruty Ø 12 (pravděpod. 10425) po 200 mm,
- stěny - žb panel, tl. cca 200 mm, vyztužení ocelovými dráty Ø 4 po 100 mm.

Ve vzdálenosti cca 16 m jižně od vstupní šachty je strop proveden z monolitického betonu, tloušťka je opět cca 200 mm a výztuž je Ø 16 (pravděpod. 10335) po 150 mm. Na stropní konstrukci jsou zřetelné mapy po zatečení, v těchto místech je zřetelná výrazná koroze ocelové výztuže!

Korozní průzkum

V červenci 2016 byl proveden korozní průzkum, jehož cílem bylo stanovení velikosti korozní agresivity půdy a výskytu bludných proudů. Zkouška korozní agresivity půdy byla prováděna na základě měření zdánlivého měrného odporu půdy, přítomnost bludných proudů na základě měření velikosti el. stejnosměrného proudového pole. Dále bylo provedeno měření korozních potenciálů na stávajících kovových úložných zařízeních.

Z jednotlivých měření vyplývá, že posuzovaná oblast z hlediska úložných kovových zařízení se nachází v prostředí „zvýšené“ korozní agresivity (III. skup. Dle tab.1 ČSN 03 8375), která je tvořena půdní agresivitou a výskytem interferenčních bludných proudů. Na základě výsledků je navržena protikorozní ochrana žel. bet. základů jako

„primární“ dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN P ENV 206 (73 2403), tab.3 a „sekundární“ ochrany dle ČSN 03 8350 kap. D1-8. Pro armované žel. bet. piloty je doporučeno využití materiálu XYPEX jako primární PKO proti bl. proudům, provaření výztuže a její min. krytí betonem 5 cm a 10 cm od dna. Základový žel. beton ve styku s půdou penetrovat 3x ALP M. Minimální krytí výztuže základových betonů 40 mm.

Vnější uzemňovací rozvody v zemi provádět páskem FeZn 30x4. Spoje v zemi provádět jen svárem s následným zaizolováním. Jednotlivé svody k okružnímu páskovému vedení přivařit, zaizolovat (převléknout žz bužírkou) vedenou až ke SZ. Vnější uzemňovací okruh provést zdvojeným páskem 2x FeZn 30x4.

Hluková studie

V červnu 2017 byla zpracována hluková studie. Následně ještě 05/2020 byla provedena aktualizace této studie. Účelem akustické studie bylo posouzení záměru a jeho případného vlivu na hladinu akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb a porovnání vypočtených hodnot s limity uvedenými v nařízení vlády 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Z výpočtů provedených pro stacionární zdroje hluku je zřejmé, že hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb, s příslušnou korekcí, je splněn pro denní i noční dobu ve všech referenčních bodech výpočtu. Nejvyšší hodnota po realizaci nového záměru byla vypočtena v RB2 39,1 dB pro denní dobu a 39,4 dB pro noční dobu. Jedná se o bytový dům č. p. 1453 umístěný podél ulice Mánesova.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pro zabezpečení plynulého provozu a na zajištění bezpečnosti osob a majetku jsou energetická díla chráněna ochrannými pásmy. V nich jsou v rozsahu určeném prováděcími předpisy zakázané nebo omezené stavby, zařízení, úpravy povrchu a porosty, které by ohrožovaly energetická díla a jejich plynulý provoz. Ve smyslu zákona č. 458/2000 Sb. (energetický zákon) je ochranné pásmo el. vedení vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřeno kolmo na vedení od krajního vodiče:

- ochranné pásmo vedení do 110 kV je **12 m**,
- u podzemních vedení do 110 kV je ochranné pásmo **1 m** po obou stranách krajního kabelu,
- ochranné pásmo elektrických stanic 110/22 kV je **20 m** od oplocení.

Povinnosti a omezení v ochranném pásmu, nebo jejich blízkosti (stanovené zákonem 458/2000 Sb.) vznikají vydáním územního rozhodnutí, zanikají zrušením díla.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází mimo záplavové území významného vodního toku Mlýnská stoka.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci akce bude kompletně demolována budova archivu a muzea, která se v současné době nachází v prostoru určeném pro stavbu objektu rozvodny 110 kV. V areálu E.ON budou vykáceny 4 stromy na severní straně podél ulice Mánesova. Ze strany OŽP je vydáno povolení ke kácení na 1 ks, ostatní svými rozměrovými parametry povolení nepodléhají. Před návozem transformátorů bude nutné u ostatních stromů na ulici U Elektrárny, v úseku od ulice Mánesova po vjezd do areálu transformovny, provést prořez v nutném rozsahu.

Pokyn pro realizaci prořez:

prořez větví stromů podél oplocení provede dodavatel stavby na vlastní náklady před zahájením stavby. Odbor správy veřejné zeleně MMČB požaduje, aby práce byla provedena odbornou firmou, která se zabývá arboristikou, aby nedošlo k nevratnému poškození stromů. Pro město tuto práci vykonává p. Martin Týmal, tel. 777 193 839, mail. info@arboefekt.cz. Prořez lze realizovat v průběhu celého roku s ohledem na hnízdění ptactva. Zahájení prací bude před realizací stavby oznámeno na odbor SVS, Ing. Jan Borovka, tel. 386802525.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavbou nejsou vyvolány požadavky na zábory zemědělského půdního fondu.

h) Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Nová rozvodna bude součástí stávajícího areálu. Příjezd je zabezpečen stávajícím vjezdem z ulice U Elektrárny.

i) Věcné a časové vazby stavby

Stavba bude realizována dle harmonogramu prací, který je součástí přílohy č.5. S touto stavbou souvisí stavba TR 110/22 kV ČB Střed - přívodní vedení 110 kV a stavba ČB: Střed – VN, TS.

B2. Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Výstavbou rozvodny 110 kV Střed dojde ke snížení zatížení transformace Mladé, kde v posledních letech narůstalo zatížení a chyběl dodávaný výkon (tím vznikne nezbytná rezerva pro další rozvoj) a ke zlepšení zajištění napájení města České Budějovice.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Uvažovaná stavba bude provedena v areálu stávající spínací stanice, archívu a muzea. Konečný stav nijak nemění původní urbanistické uspořádání území a krajiny.

b) Architektonické řešení

Jedná se o stavbu technické infrastruktury začleněné do energetické soustavy. Stavební řešení vychází z požadavků a umístění jednotlivých součástí technologického uspořádání areálu. Architektura se v tomto případě neřeší.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rámci stavby bude vybudována nová budova pro zapouzdřenou rozvodnu 110kV a transformátory 110/22kV. Budou vybudovány nové místnosti pro hradící členy. Ve stávající spínací stanici dojde k dispozičním úpravám, kde vzniknou nové místnosti pro instalaci transformátorů vlastní spotřeby, místnosti ochrany, ŘS, VLSP, místnost pro staniční baterie a sociální zařízení. Bude nově instalována nová vlastní spotřeba, systém chránění a řízení. Dojde také k úpravám ve stávající spínací stanici 22kV, kde budou doplněny dva nové rozvaděče VN. V rozvodně budou upraveny kabelové trasy pro nově doplňovanou kabeláž VN, NN a optik.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Do prostoru provozu a obsluhy rozvodny není umožněn přístup osob zdravotně nebo tělesně postižených. Bezbariérové užívání stavby není pro tento typ staveb požadováno ani navrženo.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude realizována za dodržení bezpečnostních předpisů a normy ČSN EN 50110-1,2.

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

Pro zajištění ochrany a bezpečnosti při provádění realizace je nutné zpracovat bezpečnostní, pracovní a organizační předpisy a vyhodnotit rizika - zpracuje dodavatel stavby ve spolupráci s provozovatelem zařízení. Vlastní práce v blízkosti napětí se budou provádět pod dozorem nebo pod dohledem, respektive na příkaz "B" - zajistí dodavatel ve spolupráci s provozovatelem. Živé části budou při práci odděleny zábranou a označeny výstražnými tabulkami.

Manipulovat s přístroji smí jen osoby s příslušnou odbornou kvalifikací, znalé všeobecných i místních platných provozních a bezpečnostních předpisů. Osoby pověřené obsluhou v rozvodně musí být seznámeny se všemi příslušnými předpisy a normami, zejména s EP ESČ č. 00.01.12 „První pomoc při úrazu elektrickou energií“.

Zároveň musí tyto osoby prokázat základní znalosti pojmů o el. zařízení, musí být prokazatelně obeznámeny s obsluhou provozovaného zařízení a nebezpečím, které může vzniknout osobám a zařízení. Rovněž musí být řádně poučeny o dovolených manipulacích na zařízení, o blokovacích podmínkách apod. Provozovatel zařízení zajistí vyhotovení provozního a manipulačního předpisu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO 03 - Vedení 110kV – kabelové

SO03 řeší trasu nového kabelového vedení 110kV v úseku od podchodu areálového oplocení transformovny po zaústění kabelů 110kV do objektu nové rozvodny 110kV České Budějovice Střed. Samotné kabelového vedení 110kV není součástí této stavby, je součástí samostatné stavby „TR 110kV Č.B.Střed – přívodní vedení 110kV“.

SO 34 – Budova R 110 kV

Stavební objekt řeší výstavbu nové budovy R110 a stanovišť transformátorů T101, T102. Budova bude sloužit pro umístění zapouzdřených rozvaděčů 110 kV, transformátorů 110/22 kV, tlumivek a odporů. Objekt obdélníkového půdorysu o rozměrech 29,8 x 10 m s výškou 11,5 m bude navazovat na stávající objekt spínací stanice.

SO 35 - Budova R 22 kV

Stavební objekt řeší úpravy ve stávající budově spínací stanice 22 kV. Jedná se o provedení nových příček, čímž vzniknou nové místnosti pro rozvaděče řídicího systému a ochran, rozvaděče vlastní spotřeby a nové sociální zařízení. Bude také přemístěn vstup do budovy z důvodu umístění nového objektu budovy R 110 kV.

SO 38 – Osvětlení R110kV

Projekt řeší montáž elektrického zařízení pro venkovní osvětlení prostoru budovy společných provozů (BSP).

SO 41 - Vnitřní komunikace

V rámci tohoto stavebního objektu budou nové zpevněné plochy tvořeny asfaltovým betonem a dimenzovány pro pojezd těžké techniky. Chodníčky kolem zadní části budovy 22 kV zůstanou zachovány.

SO 46 – Konečná úprava terénu

Stavební objekt řeší KTU v areálu rozvodny. Součástí konečné úpravy terénu bude provedení svahování terénu v okolí nové budovy R 110 kV a zatravnění konečných terénních úprav v blízkosti nové vnitřní komunikace a v místě nového oplocení viz SO 47. Na plochách rozvodny určených k zatravnění bude rozprostřena ornice v tl. 150 mm s následným zatravněním. Dále pak zbudování nového vnitroareálového chodníku tvořeného zámkovou dlažbou.

SO 47 – Vnější oplocení

V rámci tohoto objektu bude stávající oplocení nahrazeno oplocením novým. Oplocení bude tvořeno plotovými panely s obdélníkovým okem a horizontálními prolisy s vysokým stupněm pevnosti. Plotové sloupky ocelové s hranatým průřezem. Plotové panely jsou instalovány na přední část sloupků. Výška oplocení bude 2 m + 3x ostnatý (event. žiletkový) drát. Spodní část bude opatřena podhrabovými deskami. Bude instalována nová posuvná elektrická brána se vstupní brankou. Brána s brankou bude navržena tak, aby byl zajištěn dostatečný prostor pro návoz transformátorů.

SO 49 – Demolice

Stavební objekt řeší demolici sousedních objektů spínací stanice 22 kV. Jedná se o budovy archivu, muzea a konferenční místnosti. Na jejich místě bude stát nová budova rozvodny 110 kV. Objekt bude demolován včetně základových konstrukcí.

SO 50 – Uzemnění

Projekt řeší provedení nové hlavní zemnicí sítě na stanici TR ČB Střed. Hlavní zemnicí síť bude provedena prostřednictvím základového zemniče uloženého v podkladním betonu nové budovy R110kV, stanoviště T101 a stanoviště T102, který ještě bude doplněn o zemnicí síť uloženou v zemi v rámci areálu stanice TR ČB Střed. Zemnicí síť bude propojena s uzemněním pro vyrovnání potenciálu (zemnicí sítí v základových deskách nové budovy).

SO 59 – Zabezpečovací systém

Ve stávající i nové BSP se nainstaluje nový zabezpečovací systém včetně kamerového systému. Bude realizován záznam signálů v transformovně a v areálu, a jejich zasílání on-line na Technické dohledové centrum. Umístění ústředny zabezpečovacího systému (AYZ01) bude v místnostech přenosů a PZS. Zabezpečení bude provázáno se systémem identifikace osob pomocí čipových nosičů.

SO 63 – Přípojka kanalizace

Objekt řeší připojení areálové kanalizace na veřejnou kanalizační síť. Přípojka kanalizace bude úsek mezi šachtou na veřejné kanalizaci a první šachtou v areálu v délce 10,5 m.

SO 64 – Areálová kanalizace

Objekt řeší připojení dešťových odpadů z nové budovy R110 kV a stávajících dešťových odpadů z objektu R 22 kV do nové areálové kanalizace. Nové sociální zařízení umístěné v budově R 22 kV bude napojeno rovněž na areálovou kanalizaci.

SO 71 – Areálový rozvod vody

Objekt řeší nový přívod vody do sociálního zařízení v SO 35 od vodovodní šachty s vodoměrem.

SO 72 – Přípojka vody

Objekt řeší novou vodovodní přípojku od veřejného vodovodního řádu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**PS 04 – Transformátory 110kV**

Provozní soubor PS 04 řeší dodávku, převoz a montáž technologie na stanoviště transformátorů T101, T102 TR ČB Střed a to včetně POK potřebných pro upevnění technologie na stanovišti.

Dodávanou technologií jsou dva výkonové transformátory 110/23kV, o výkonu 40MVA, svodiče přepětí VN, jedna zhášecí tlumivka o výkonu 5000kVAr, dva součtové transformátory nádobové ochrany KTP-300, dva uzlové odporníky, dva 1-pólové odpojovače VN a dále veškerá silová propojení.

Objekt PS04 dále řeší provedení uzemnění na stanovištích T101 a T102 a instalaci popisových štítků k označení přístrojů, fází, přípojníc a polí.

PS 07 – Hradící členy

Provozní soubor PS 07 řeší dodávku a montáž hradících členů na stanoviště HC1, HC2 a HC3 v rozvodně ČB Střed. Dodávanou technologií jsou hradící členy o výkonu 16MVA a 50MVA, svodiče přepětí VN, pomocné ocelové konstrukce, podpěrky a dále veškerá silová propojení.

PS 09 – Rozvodna 110kV

Projekt PS 09 řeší dodávku a montáž technologie zapouzdřené rozvodny 110kV do nové budovy rozvodny 110/22 kV ČB - Střed. Rozvodna 110 kV bude provedena jako rozvodna typu „H“ plně zapouzdřená plynem SF6. Rozvodna se bude skládat ze dvou polí přívodních (kabelové vedení), ze dvou polí transformátorových a z pole podélného dělení. Jedná se o usazení jednotlivých modulů polí, podélného dělení a vývodů na transformátory 110/22kV, včetně trifikátorů, zapouzdřených vodičů a uzemnění technologie na hlavní zemnicí síť. Vývody z linkových modulů budou realizovány kabely vvn, které budou procházet podlahou místnosti rozvodny 110kV do kabelového prostoru umístěného v 1.PP.

PS 10 – Rozvodna 22kV

Projekt PS10 řeší demontáž jednoho stávajícího pole rozvaděče 22kV, dodávku, montáž, odzkoušení a uvedení do provozu 3 nových polí 22kV včetně kabelového připojení pomocí konektorů a dále pak dodávku, montáž a odzkoušení smyčkového rozvaděče AJB, který se bude skládat ze 3 polí 22kV.

PS 30 – Řídicí systém

Provozní soubor PS 30 řeší instalaci nového řídicího systému na rozvodně 110/22kV. Řídicí systém bude decentralizovaný, sestávající z centrální stanice SICAM-PAS a multifunkčních ovládacích terminálů SIPROTEC 5 pro jednotlivá pole rozvodny

110kV a 22kV. Pro řídicí systém budou dodány nové rozváděče vyhovující požadavkům na EMC, jejichž umístění je patrné z výkresu dispozice rozváděčů v BSP.

PS 31 – Ochrany

Provozní soubor PS 31 řeší instalaci ochran na rozvodně 110/22kV. Pro ochrany budou dodány nové rozváděče vyhovující požadavkům na EMC, jejichž umístění je patrné z výkresu dispozice rozváděčů v BSP.

PS 31 – Ochrany

Provozní soubor PS 31 řeší instalaci ochran na rozvodně 110/22kV. Pro ochrany budou dodány nové rozváděče vyhovující požadavkům na EMC, jejichž umístění je patrné z výkresu dispozice rozváděčů v BSP.

PS 31.1 - Ochrany, Úprava na TT Velešín

Provozní soubor PS 31.1 řeší úpravy na TT Velešín z hlediska chránění z důvodu přepojení linky na novou rozvodnu TR ČB Střed.

PS 31.2 - Ochrany, Úprava na TR Škoda

Provozní soubor PS 31.2 řeší úpravy na TR Škoda z hlediska chránění z důvodu přepojení linky na novou rozvodnu TR ČB Střed.

PS32 Zařízení HMI

Mikrodispečink (HMI) bude zajišťovat grafické zobrazení všech provozních i poruchových stavů, měření atd. Pro ovládání bude využívat SW blokovací podmínky počítané v řídicím systému.

PS 50 – Vlastní spotřeba

Projekt PS 50 řeší zařízení vlastní spotřeby - rozváděče ANG, GUM, ANM, ANJ, staniční baterii GBM a transformátory vlastní spotřeby T21 a T22.

PS 60 – Přenosové zařízení

Provozní soubor PS60 řeší vytvoření přenosových komunikačních cest pro řídicí systém a ostatní zařízení zapojená do digitální přenosové sítě E.ON ČR pomocí rozvodů strukturované kabeláže v rámci rozvodny.

PS 71 - Měření transformátorů

Provozní soubor PS 71 řeší dodávku a instalaci rozváděče měření kvality elektrické energie na transformátorech T101 a T102 a dále řeší pokládku kabelů pro přívod od přístrojových transformátorů.

PS72 Speciální měření

Pro měření fázových poměrů v síti bude instalován nový FOTEL, který bude umístěn v rozváděči AQF společně s měřením úrovně vysílání HDO.

PS 80 - Ochranné a pracovní pomůcky

Provozní soubor PS 80 řeší dodávku ochranných a pracovních pomůcek pro rozvodnu ČB-Střed.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

g) Zhodnocení možnosti provedení protipožárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Řešeno v samostatně zpracovaném požárně bezpečnostním řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla.

b) Energetická náročnost stavby

Charakter stavby nevyžaduje průkaz energetické náročnosti stavby. Stavba je bez obsluhy a neslouží k pobytu osob.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje se v rámci této stavby nevyužívají.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Uvažované stavební objekty jsou součástí technické infrastruktury bez trvalé obsluhy. V objektech SO 34 a SO 35 je větrání vnitřních prostor zajištěno pomocí vzduchotechnického zařízení. V technických místnostech budou instalovány větrací žaluzie ve stěnách event. v otvorových prvcích. V prostorech s nebezpečím úniku plynu SF₆ z technologického zařízení bude instalováno vzduchotechnické větrání. Vytápění vybraných místností bude zajištěno elektrickými přímotopnými panely. Provoz transformovny nemá negativní vliv na okolí a životní prostředí. Při provozu nedochází ke vzniku žádných odpadů z výroby. Provoz také nijak neovlivňuje čistotu ovzduší nebo vody.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V areálu transformovny nejsou objekty s trvalým pobytem osob. Protiradonová opatření nejsou řešena.

b) Ochrana před bludnými proudy

V zájmovém území byl proveden průzkum se zjištěním výskytu bludných proudů. Ochrana před jejich účinky je uvedena v korozním průzkumu a bude zapracována do projektu pro provedení stavby.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Zájmové území není v dosahu technické seizmicity. V dosahu není železniční doprava. Objekty areálu transformovny nejsou ovlivněny důlními otřesy ani otřesy vzniklémi při odstřelech. V objektech nejsou umístěny stroje vyvolávající dynamické zatížení.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí není požadována, jedná se o technologickou stavbu bez stálé obsluhy.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nachází mimo stanovené záplavové území vodního toku Mlýnská Stoka. Protipovodňová opatření nejsou požadována.

B3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Nová rozvodna bude součástí areálu. Příjezd je zabezpečen stávajícím vjezdem z ulice U Elektrárny. Nově řešená areálová kanalizace bude novou kanalizační přípojkou napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici U Elektrárny.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délka kanalizační přípojky cca 10,5 m.

B4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Zůstává stávající přes ulice Mánesova a U Elektrárny. Vjezd do rozvodny je omezen pouze pro oprávněné osoby (vozidla).

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Zůstává původní beze změny proti stávajícímu stavu.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu není v rámci tohoto projektu řešena. Typ stavby a provoz bez obsluhy nevyžaduje vytvoření parkovacích stání. Pro případné parkování osobních vozidel pracovníků občasné kontroly a údržby bude využita zpevněná plocha před stanovišti transformátorů.

d) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem řešení tohoto projektu.

B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

V areálu transformovny jsou řešeny pouze zatravněné plochy oseté travním semenem. Vzhledem k charakteru instalované technologie není uvažována žádná vzrostlá vegetace.

b) Použité vegetační prvky

Projekt neřeší.

c) Biotechnická opatření

Projekt neřeší.

B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá nepříznivý vliv na životní prostředí. Transformovna slouží k transformaci elektrické energie. Při provozu nedochází ke vzniku žádných odpadů z výroby s negativními dopady na okolní půdu. Provoz také nijak neovlivňuje čistotu ovzduší nebo vody. Při transformaci však dochází k šíření hluku z transformátorů. V rámci tohoto stupně projektové dokumentace byla v červnu 2017 zpracována hluková studie. Ze závěru studie vyplývá, že hygienický limit v chráněném venkovním prostoru je splněn pro denní i noční dobu ve všech referenčních bodech výpočtu.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá žádný vliv na ochranu dřevin, ochranu památných stromů, ochranu rostlin a živočichů apod., na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nová ochranná pásma se nenavrhují. Kolem areálu transformovny zůstává platné ochranné pásmo 20 m.

B7. Ochrana obyvatelstva

Projektovaná transformovna nepatří mezi stavby, které musí být řešeny s ohledem na požadavky dotčených orgánů na úseku ochrany obyvatelstva. Rovněž navržené objekty neobsahují žádné nebezpečné chemické látky ani chemické přípravky a nespádají do systému prevence závažných havárií pro objekty a zařízení, jenž specifikuje zákon č. 59/2006 Sb.

Areál celé rozvodny bude zabezpečen venkovním oplocením. Vstup do budovy rozvodny bude dále zabezpečen elektronickým zabezpečovacím systémem.

B8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby médií budou řešeny v rámci dispozic stávajícího areálu na základě dohody dodavatele stavby a investora. Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat

v dostatečném předstihu, aby byla dodržena lhůta výstavby. Časovou plynulost potřeb a spotřeb médií a materiálů bude zajišťovat dodavatel stavby.

b) Odvodnění staveniště

V rámci IGP byla zastižena ustálená hladina spodní vody hl. cca 3,6 m pod původním terénem na úrovni 384,65 m n. m. To je pod úrovní základové spáry 1.PP objektu R 110 kV. Spáru je nutno během stavby velmi důsledně chránit před mechanickým porušením, zaplavením, promrznutím a vyschnutím. Přítoky podzemní vody do stavební jámy nepředpokládáme. Po vydatných srážkách se však mohou objevit dočasné přítoky následkem zvednutí hladiny spodní vody a lze teoreticky přepokládat dočasný přítok do stavební jámy. Dodavatel stavby musí počítat se zajištěním občasného čerpání spodní vody. Způsob odvedení vody je nutné předem projednat s ČEVAK České Budějovice.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro účely staveništní dopravy byl zpracován návrh DIO včetně osazení provizorními dopravními značkami. Návrh staveništní dopravy byl projednán a schválen Krajským ředitelstvím PČR. Na části ulice U Elektráren v úseku mezi ulicí Mánesova a vjezdem do areálu TR bude stávající jednosměrný provoz změněn na obousměrný. Příjezd do areálu E.ON na ulici U Elektrárny bude provozován pouze pravým odbočením z ulice Mánesova ze směru ulice Litvínovická. Výjezd ze stavby opět pouze pravým odbočením na ulici Mánesova ve směru ulice Nádražní.

V průběhu realizace stavby je možné řešit přívod elektrické energie napojením na stávající rozvodnu rozvaděč ANG3. Staveništní rozvaděč bude opatřen zařízením pro měření spotřeby. Toto je podmíněno dohodou dodavatele stavby a investora.

Voda pro potřeby staveniště bude se souhlasem provozovatele připojena přes vodoměr ze stávající přípojky, případně si dodavatel zajistí sám pomocí mobilních cisteren. Dodavatel stavby rovněž zajistí po dobu provádění stavebních prací pro své zaměstnance vlastní mobilní sociální zařízení.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V době provádění stavebních prací dojde na určitou dobu ke zvýšení hladiny hluku a ke zvětšení prašnosti v areálu rozvodny.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zařízení staveniště a zároveň i prostor celé stavby bude od okolí oddělen stávajícím areálovým oplocením. V rámci zařízení staveniště nejsou požadavky na asanace a demolice. Kácení vzrostlých dřevin bude pouze uvnitř areálu. Prostor pro zařízení staveniště bude sloužit účelům skladování materiálu, umístění buněk pro potřeby stavby. Tento prostor bude vyčleněn uvnitř areálu rozvodny, případně umístění bude řešeno s ohledem na postup výstavby a zajištění přístupu obslužné mechanizace.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Jedná se pouze o dočasné zábory v rámci areálu rozvodny pro buňky zařízení staveniště.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadní materiál, vzniklý během stavby, bude po vytřídění 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.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vytěžená zemina z výkopů bude vzhledem místním prostorovým možnostem skladována v průběhu stavby na mezideponii mimo pozemek investora. V menším množství bude následně využita při konečných úpravách terénu. Zbývající množství zeminy včetně případných ostatních stavebních odpadů, budou likvidovány na řízené skládce, která bude určena při zahájení stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě budou dodržovány předpisy a normy. Dodavatel stavby musí provádět manipulaci s nebezpečnými látkami tak, aby nedošlo např. k vytékání oleje z přístrojů nebo k jiné možné ekologické havárii. Odpadní materiál, vzniklý během stavby, bude po vytřídění odvezen na skládku, případně do sběrných surovin.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů (např. zákon č. 309/2006 Sb.)

Před zahájením práce na stavbě budou zpracovány bezpečnostní předpisy a vyhodnocení rizik. Organizace výstavby bude zaměřena na bezpečnost při práci a zajišťování časového plánu výstavby. Pro zajištění ochrany a bezpečnosti při provádění realizace je nutné zpracovat bezpečnostní, pracovní a organizační předpisy - zpracuje dodavatel stavby ve spolupráci s provozovatelem zařízení. Vlastní práce v blízkosti napětí se budou provádět pod dozorem nebo pod dohledem, respektive na příkaz "B" dle ČSN EN 50 110-1 a 2 - zajistí dodavatel ve spolupráci s provozovatelem. Živé části budou při práci odděleny zábranou a označeny výstražnými tabulkami. Podrobnější informace budou uvedeny v plánu BOZP, který je součástí PD.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Dané stavby se netýká.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Bude využíván stávající příjezd z ulice U Elektrárny. Provozovatel areálu se dohodne s dodavatelem stavby na režimu vstupu a parkování v areálu.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky pro tuto stavbu nebyly stanoveny.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Začátek realizace stavby se bude odvíjet od řádného výběru zhotovitele. Postup prací je znázorněn v části „C“ výkresy č. 6, 7, 8 a dále v harmonogramu stavby. Přesný harmonogram prací vypracuje dodavatel stavby ve spolupráci s provozovatelem před vlastním zahájením výstavby.