

ZČU - STRADI - STRATEGICKÁ DISLOKACE ZČU - FZS EDS 133D21Z001901

DOKUMENTACE K PROVEDENÍ STAVBY

D.2.3 TRAFOSTANICE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva – obsah:

1	ÚVOD	2
1.1	Identifikační údaje stavby a investora	2
1.2	Předmět řešení.....	3
2	PODKLADY.....	3
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3.1	Technické údaje.....	3
3.1.1	Prostředí	3
3.1.2	Napěťové soustavy	3
3.1.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
3.1.3.1	V soustavě 3 ~ 50Hz, 22000V/IT	4
3.1.3.2	V soustavě 3 NPE ~50Hz, 400V/TN-C-S	4
3.1.4	Ochrana proti zkratu a přetížení.....	4
3.1.4.1	V soustavě 3 ~ 50Hz, 22kV / IT	4
3.1.4.2	V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S	4
3.1.5	Ochrana proti účinkům SEMP	4
3.1.6	Ochrana proti účinkům LEMP	4
3.1.7	Stupeň důležitosti dodávky el. energie.....	4
3.1.8	Kompenzace účinníku.....	4
3.1.9	Zpětné ovlivnění napájecí sítě	5
3.1.10	Energetická bilance.....	5
3.1.11	Měření spotřeby el. energie	5
3.1.12	Uzemnění.....	5
3.1.13	EMC	5
3.2	Technický popis.....	5
3.2.1	Napájení.....	5
3.2.1.1	Specifikace zařízení - odběr	5
3.2.1.2	Místo připojení.....	6
3.2.1.3	Technické údaje odběrného místa	6
3.2.1.4	Měřicí místo.....	6
3.2.1.5	Přípojka VN - 22kV	6
3.2.1.6	Rozvodna VN - 22kV	6
3.2.1.7	Měření spotřeby elektrické energie	7
3.2.1.8	Trafostanice 22/0,4kV.....	7
3.2.1.9	Rozvodna NN – 0,4kV	7
3.2.1.10	Uzemnění.....	7
3.2.1.11	Větrání	7
3.2.2	Protipožární přepážky	7
3.2.3	Koordinace.....	8
3.3	Technické podmínky	8
4	ZÁVĚR.....	8
4.1	Údržba a provoz zařízení.....	8
4.1.1	Výchozí revize.....	8
4.1.2	Pravidelné revize	8
4.1.3	Údržba	8
4.1.4	Zkušební deník	9
4.2	Výběr dodavatele stavby.....	9
4.3	Závěrečná ustanovení	9

1 Úvod**1.1 Identifikační údaje stavby a investora**

Název stavby:	ZČU - STRADI - STRATEGICKÁ DISLOKACE ZČU – FZS
Místo stavby:	Tylova 59, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
Katastrální území:	Plzeň
Investor:	Západočeská univerzita v Plzni Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
Druh stavby:	rekonstrukce, trvalá stavba
Generální projektant:	ATELIER SOUKUP OPL ŠVEHLA s.r.o.

Autoři :	Klatovská třída 818/11, 301 00 Plzeň Ing.arch. Jiří Opl Ing. arch. Jan Trčka
Stupeň dokumentace:	dokumentace k provedení stavby
ČÁST STAVBY:	D.2.3 TRAFOSTANICE
Projektant části:	Kappenberger + Braun, Elektro-Technik spol. s r. o. Domažlická 1141/172a, 318 00 Plzeň - Skvrňany
Zodp. projektant části :	Pavel Waldmann

1.2 Předmět řešení

Projekt řeší novou vestavěnou trafostanici stavby „ZČU – STRADI - strategická dislokace ZČU - FZS" Tylova 59 Plzeň.

Projekt řeší:

- rozvodnu VN - 22kV, s rozvaděčem ozn. **R2-22kV**;
- odběratelskou trafostanici 22/0,4kV, se 2ks transformátorů 22/0,4kV ozn. **T1, T2**;
- obchodní měření spotřeby elektrické energie;
- uzemnění a vyrovnání potenciálu.

Projekt neřeší:

- přípojku VN - 22kV, včetně distribuční části rozvaděče VN, která je řešena samostatnou akcí ČEZ Distribuce, a.s.ev. č. IV-12-0011754;
- dodávku hlavního rozvaděče ozn. **RH** a rozvaděče kompenzace účinníku ozn. **RC**, které jsou součástí stavebního objektu D.1.4.g;
- jednotlivé kabelové vývody z hlavního rozvaděče NN ozn. **RH**, které jsou součástí stavebního objektu D.1.4.g;
- stavební elektroinstalaci, tj.světelné a zásuvkové rozvody dotčených vnitřních prostorů, které jsou součástí stavebního objektu D.1.4.g;
- vnější uzemňovací soustavu, která je součástí stavebního objektu D.1.4.g;.

2 Podklady

Projekt je zpracován na základě předaných půdorysů se stavebním řešením objektu, požadavků investora a ostatních profesí, projektových podkladů a prospektů výrobců, platných ČSN a EN, zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj, životního prostředí, zdravotnictví, SEI, ČEZ, IBP, HS, PO a jiné.

Projektová dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v 09/2016.

Technické podmínky připojení k žádosti o připojení č. **4121216862** vypracované ČEZ Distribuce a.s.

Koordinační schůzky se zástupci investora a ostatních profesí.

3 Technické řešení

3.1 Technické údaje

3.1.1 Prostředí

Vnější vlivy byly stanoveny dle ČSN 332000-5-51 ed.3, viz. Protokol o určení vnějších vlivů založený v dokladové části dokumentace.

Dotčené prostory jsou zařazeny:

- Z hlediska ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 410.3.N10 se jedná o prostory: **nebezpečné**
 - s vnějšími vlivy **BA5, BC3**

3.1.2 Napěťové soustavy

hlavní obvody: 3 ~ 50Hz, 22kV/IT
3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S

pomocné obvody: 1 NPE ~ 50Hz, 230V/TN-S

3.1.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

3.1.3.1 V soustavě 3 ~ 50Hz, 22000V/IT

- dle ČSN EN 61936-1:

čl. 8.2 – ochrana proti přímému dotyku

- krytem

- přepážkou

čl. 10 – zemnění – ochrana osob v případě dotyku neživých částí

3.1.3.2 V soustavě 3 NPE ~50Hz, 400V/TN-C-S

Automatické odpojení od zdroje

- dle ČSN 332000-4-41 ed.2 čl. 411

Ochrana základní (před přímým dotykem)

Základní izolace živých částí - dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 čl. 411.2 + příloha A.1

Přepážky nebo kryty - dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 čl. 411.2 + příloha A.2

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochranné pospojování - dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 čl. 411.3.1

Automatické odpojení - dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 čl. 411.3.2

Dvojitá nebo zesílená izolace

- dle ČSN 332000-4-41 ed.2 čl. 412

3.1.4 Ochrana proti zkratu a přetížení

3.1.4.1 V soustavě 3 ~ 50Hz, 22kV / IT

Ve vývodových polích rozvaděče VN ozn. **R2-22kV** budou osazeny pojistky pro transformátory.

Ochrana transformátorů proti vnitřním poruchám bude dále řešena instalací sdruženého ochranného relé. Toto relé průběžně kontroluje hladinu dielektrické kapaliny, vnitřní tlak nádrže a teplotu dielektrické kapaliny ve dvou úrovních. Při přehřátí stroje je vybavena v prvním stupni (cca 90°C) nejprve signálka „přehřátí transformátoru“ umístěná na panelu příslušného hlavního rozvaděče NN-0,4kV, se signalizací do centrálního velínu. Ve druhém stupni (cca 100°C), při překročení vnitřního tlaku v nádrži (cca 0,20 bar) a při poklesu hladiny nebo vývinu plynu zapůsobí vyrážecí cívka v příslušném vývodovém poli VN rozvaděče **R2-22kV**, a je vypínán přívod pro daný transformátor.

3.1.4.2 V soustavě 3 NPE ~ 50Hz, 400V / TN-C-S

Budou osazeny jističe nebo pojistky s odpovídající charakteristikou pro bezpečné vypnutí příslušné části elektrického zařízení, při respektování požadavků ČSN 332000-4-43, ČSN 332000-4-46 ed.2, ČSN 332000-4-473, ČSN 332000-5-523 ed.2.

3.1.5 Ochrana proti účinkům SEMP

Bude realizovaná v úrovni $\leq 1,5$ kV.

Ochrana proti účinkům přepětí musí splňovat podmínky ČSN EN 62305-4 ed.2:

- Přepětěvé ochranné zařízení /SPD/ **Typ 1** (na rozhraní LPZ 0_A/LPZ 1), v hlavním NN rozvaděči.

3.1.6 Ochrana proti účinkům LEMP

a) vnější ochrana hromosvodová (bleskosvod) instalace (ZBO 0)

b) vnitřní ochrana vyrovnáním potenciálů s použitím svodičů přepětí (ZBP O/E)

3.1.7 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dodávka el. energie pro běžný provoz bude dle ČSN 341610, §16107c a §16110 **ve stupni č. 3**, z distribuční sítě ČEZ.

3.1.8 Kompenzace účiníku

Kompenzace účiníku bude prováděna centrálně. Kompenzační zařízení bude regulovat účiník na hodnotu v rozmezí hodnot $\cos\varphi = 0,95$ až $0,98$.

3.1.9 Zpětné ovlivnění napájecí sítě

V objektu není uvažováno s instalací spotřebičů ovlivňujících napájecí síť.

3.1.10 Energetická bilance

Druh spotřebiče	STÁVAJÍCÍ Instalovaný příkon P_i (kW)	NOVÝ Instalovaný příkon P_i (kW)	CELKOVÝ Instalovaný příkon P_i (kW)
Příprava pokrmů	20,00	90,00	110,00
Klimatizace	50,00	320,00	370,00
Ostatní spotřebiče	10,00	40,00	50,00
Pohony, svářečky	20,00	0,00	20,00
Osvětlení	100,00	110,00	210,00
Celkem	200	560	760

Celkový instalovaný příkon

$$P_i = 760 \text{ kW}$$

Celkové výpočtové zatížení

$$P_s = 500 \text{ kW}$$

Celková předpokládaná roční spotřeba

$$Q_r = 1000 \text{ MWh/rok}$$

3.1.11 Měření spotřeby el. energie

Pro obchodní měření odebírané elektrické energie bude použito nepřímé měření na straně VN-22kV, průběhové s dálkovým denním přenosem údajů „**měření typu A**“, dle vyhlášky č. 82/2011 Sb.

V poli měření rozvaděče ozn. **R2-22kV** budou umístěny měřicí transformátory napětí s převodem $22000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}V$, s třídou přesnosti 0,5, výkonu 10VA, a měřicí transformátory proudu s převodem **15/5A**, třída přesnosti 0,5S, výkon 10VA. Použitý typ měničů musí mít Úřední vzor pro ČR („Rozhodnutí o schválení typu měřidla“ vydané ČMI Brno) a měniče musí být ověřeny státní zkušebnou (výrobcem nebo jiným Státním metrologickým střediskem).

Skříň obchodního měření ozn. **RE** v typovém provedení (SM2) bude umístěná ve fasádě objektu v Tylově ulici, poblíž hlavního vstupu. Provedení měřicí skříně musí být v souladu s platnou legislativou, zejména s PPDS a s „Připojovacími podmínkami ČEZ Distribuce a.s.“

Měřicí soupravu osadí ČEZ Měření s.r.o.

Ve skříně měření bude osazeno rozhraní s galvanickým oddělením vstupních obvodů (optočlen) pro přenos impulsních výstupů z elektronického elektroměru (fakturačního) o spotřebě činné i jalové energie a registrační periodě pro monitorování spotřeby a regulaci odběru, pro potřeby investora. Nutno použít jen takový typ rozhraní, jehož použití bylo schváleno distributorem elektrické energie.

3.1.12 Uzemnění

Uzemňovací soustava je navržena v souladu s ČSN 332000-5-51 ed.3 a ČSN 332000-5-54 ed.3, jako „společná pracovní a ochranná uzemňovací soustava“.

3.1.13 EMC

Veškerá instalovaná zařízení nesmí být zdrojem rušení, musí splňovat podmínky pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) ve smyslu ČSN IEC 1000-2-1.

3.2 Technický popis

3.2.1 Napájení

3.2.1.1 Specifikace zařízení - odběr

- **Umístění zařízení:** Tylova 57/1, 301 00 Plzeň
- **Číslo místa spotřeby:** 1000262626
- **Číslo odběrného místa:** 0100602044
- **EAN** – pro data spotřeby: 859182400800450796

D.2.3 Trafostanice**3.2.1.2 Místo připojení**

- **Místo připojení k distribuční soustavě – odběrné místo:** kabelová skříň VN – rozvaděč VN v transformační stanici VN/NN investora.
- **Hranice vlastnictví:** Zařízení PDS končí za odpínačem VN v transformační stanici VN/NN investora.
- **Spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy:** Odpínač VN v transformační stanici VN/NN investora.

3.2.1.3 Technické údaje odběrného místa

- **Napětíová hladina:** 22kV (VN)
- **Rezervovaný příkon:** 500,00kW
- **Charakter odběru:** T4

3.2.1.4 Měřicí místo

Měření je na straně VN-22kV, v poli č. 2 rozvaděče ozn. **R2-22kV**, kde jsou umístěny měřicí transformátory proudu ozn. **T1, T3** a měřicí transformátory napětí ozn. **T4, T5, T6**. Ve skříni obchodního měření ozn. **RE** je osazen elektroměr.

3.2.1.5 Přípojka VN - 22kV

Připojení nového objektu bude z napětíové hladiny 22kV, dle vyhlášky č. 51/2006Sb, PPDP.

Ve 2.S objektu bude v samostatné m.č. TS089a vybudovaná rozvodna VN pro zařízení v majetku PDS (ČEZ Distribuce a.s.). Vstupní dveře budou uzamčeny univerzálním klíčem PDS. Pověřeným osobám PDS (např. zaměstnanci apod.) musí být ze strany investora zajištěn trvalý a neomezený přístup k části zařízení v majetku PDS (ČEZ Distribuce a.s.) za účelem provádění potřebných manipulací, údržby a oprav atd. Zajištění tohoto přístupu bude řešeno osazením uzamykatelné schránky na klíče do veřejně přístupné obvodové stěny objektu – fasáda objektu v ulici Tylova, poblíž hlavního vstupu. Vlastní předání klíčů od přístupové cesty k distribuční části odběratelské trafostanice (rozvodny VN v m.č. TS089a) bude řešeno při realizaci stavby dle technických podmínek připojení č. 4121216862 s pracovníky společnosti ČEZ Distribuční služby, s.r.o. Prostor v odběratelské trafostanici pro umístění části zařízení DS v majetku PDS (rozvodna VN - m.č.TS089a) poskytne investor bezplatně a tato část bude zapsána do katastru nemovitostí u budovy jako věcné břemeno.

Rozvodna bude mít kabelový prostor pod úrovní podlahy (min. 600mm), pro připojení kabelů do VN rozvaděč viz. stavební část PD.

V rozvodně bude osazen kompaktní rozvaděč VN – 22kV v konfiguraci 2x vstupní pole VN a 1x pole VN pro připojení zařízení VN v majetku investora (vše se zkratovou odolností 16kA). Dodávka VN rozvaděče včetně kabelového připojení je součástí samostatné investiční akce ČEZ Distribuce a.s. ev. Č. IV-12-0011754.

3.2.1.6 Rozvodna VN - 22kV

V m.č. TS089b bude vybudovaná rozvodna VN pro zařízení v majetku investora (ZČU – STRADI). Rozvodna bude mít kabelový prostor pod úrovní podlahy (min. 600mm), pro připojení kabelů do VN rozvaděče. V rozvodně bude osazen VN rozvaděč ozn. **R2-22kV**. Napojení tohoto rozvaděče bude provedeno z VN rozvaděče v majetku ČEZ Distribuce a.s. (ozn. **R1-22kV**), z vývodového pole (skříň s odpínačem), třemi jednožilovými kabely typu 22-AXEKCY 240mm² s koncovkami, uloženými volně ve svazku v kabelovém prostoru pod VN rozvaděčem.

Rozvaděč bude ve skříňovém provedení s izolací SF₆, se zkratovou odolností 16kA/1s, IAC:A-FL, spodní odvod plynů, sestavený z:

- skříň s vypínačem a ochranou s napojením vlevo – přívodní kabel VN (napojení z R1-22kV);
- skříň s měřením proudu a napětí s vývodem vlevo – fakturační měření spotřeby el. energie – měřicí zařízení musí být v souladu s platnými „Technickými podmínkami pro připojení měřících zařízení v odběrných místech napojených ze sítí VN, VVN“ vydaných ČEZ Distribuce a.s.
- skříň s odpínačem a pojistkami – vývod na trafo 630kVA
- skříň s odpínačem a pojistkami – vývod na trafo 630kVA

Rozvodna VN bude vybavena osobními ochrannými prostředky a pracovními pomůckami. Provedení bude dle požadavků ČSN EN 61936-1.

V rozvodně VN bude vybudována vnitřní uzemňovací soustava zemnicím páskem FeZn 30x4, na kterou se připojí neživé části rozvaděčů, kovové konstrukce, kovová vrata a která bude propojena s vnější uzemňovací soustavou.

3.2.1.7 Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeby elektrické energie bude umístěno v elektroměrovém rozvaděči ozn. **RE** typu SM2, umístěném ve stavební nische na fasádě objektu do Tylovy ulice. Spojovací vedení mezi MTP, MTN (ve 2. poli rozvaděče R2-22kV) se zkušební svorkovnicí ve skříni měření musí být provedeno bez přerušení v celé délce a mechanicky chráněno.

3.2.1.8 Trafostanice 22/0,4kV

V prostoru trafostanice (m.č. TS089c a TS089d) budou osazeny transformátory s převodem 22/0,4kV ozn. **T1** a **T2**, o výkonu 630kVA.

Transformátory jsou navrženy olejové hermetizované, se **sníženými ztrátami** (*transformátory splňují nařízení Evropské komise č.548/2014 ze dne 21. 5. 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o EkoDesignu transformátorů s uvedením na trh od 1. 7. 2015*).

Napojení transformátorů bude z vývodových polí rozvaděče ozn. **R2-22kV**, kabelovými vedeními tvořenými třemi jednožilovými kabely typu 22-AXEKCY 1x70mm² se staničními koncovkami. Kabely budou uloženy ve svazku v kabelovém prostoru a na kabelových příchytkách, do prostorů trafokobek budou vyvedeny v elektroinstalačních chráničkách založených pod podlahou..

Transformátory musí být vybaveny antivibračními podložkami pod kolečky!!!

Místnosti transformátorů budou vybaveny dřevěnými vodorovnými zábranami, osazenými těsně za vstupními vraty do trafokobky, a to ve dvou výškách 600mm a 1200mm. Vstupní dveře do místností transformátorů budou opatřeny příslušnou výstražnou tabulkou, zamezující vstupu neoprávněných osob. Dveře budou opatřeny „energetickým“ zámkem. Trafostanice bude vybavena osobními ochrannými prostředky a pracovními pomůckami dle PNE 381981 ed.3 tab.2.

Provedení trafostanice bude provedeno dle požadavků ČSN EN 61936-1 a PNE 333201.

3.2.1.9 Rozvodna NN – 0,4kV

V prostoru rozvodny NN (m.č. TS090) bude umístěn hlavní rozvaděč objektu ozn. **RH**. Napojení z transformátorů ozn. **T1** a **T2** bude provedeno paralelními jednožilovými kabely uloženými na kabelovém roštu zavěšeném pod stropem trafostanice a rozvodny NN. Dále bude v rozvodně umístěn kompenzační rozvaděč ozn. **RC**, v chráněném provedení. Součástí kompenzačního rozvaděče budou také dekompenzační tlumivky.

3.2.1.10 Uzemnění

Vnitřní uzemnění bude společné pro zařízení VN a NN. V místnosti rozvodny VN, kobkách transformátorů a v rozvodně NN je veden uzemňovací pásek FeZn 30x4 po obvodu místností, na který se uzemní veškeré technologické zařízení transformační stanice. K vnitřnímu uzemnění trafostanice bude připojeno ochranné uzemnění VN a NN, pracovní uzemnění NN, plášť kabelů, uzel transformátoru, všechny kovové části a konstrukce uvnitř transformovny, tj. armování betonu a všechny kovové součásti stanice jsou navzájem vodivě spojeny. V rozvodně NN je instalována hlavní ekvipotenciální přípojnice (MET), na kterou je připojena vnitřní uzemňovací soustava objektu. Hlavní ekvipotenciální přípojnice a vnitřní uzemňovací soustava je připojena na vnější uzemňovací soustavu objektu, která je řešená v rámci části D.1.4.g.

3.2.1.11 Větrání

Větrání trafostanice je řešeno jako nucené v PD části VZT viz. D.1.4.b.

3.2.2 Protipožární přepážky

Při průchodu kabelovým vedením požárně dělící konstrukcí se provede ucpání vzniklého otvoru

požární ucpávkou s požární odolností /EI(t) podle ČSN 730810/ minimálně stejnou, jakou splňuje požárně dělící konstrukce. U použitých materiálů musí být doložen příslušný atest.

3.2.3 Koordinace

Vzhledem k přímé technické návaznosti této stavby se stavbou PDS (ČEZ Distribuce, a.s. ev. č. IV-12-0011754), musí být příprava i realizace obou zmíněných staveb koordinována!!!

Před popř. při uzavření příslušné nové smlouvy o připojení odběrného místa, napojeného z napětové hladiny VN, musí být ukončen stávající smluvní vztah odběrného místa, místo spotřeby č. 1000262626, napojeného z napětové hladiny NN. Stávající měřicí souprava obchodního měření z napětové hladiny NN odběrného místa, místo spotřeby č. 1000262626, musí být zdemontována. Stávající elektrické zařízení, kterým je toto odběrné místo, místo spotřeby č. 1000262626, napájeno z napětové hladiny NN musí být odpojeno od zařízení distribuční soustavy.

3.3 Technické podmínky

- provedení silových kabelů musí splňovat podmínky ČSN EN 50525-1;
- provedení silových vodičů musí splňovat podmínky ČSN 347410-4;
- barevné značení silových kabelů a vodičů musí splňovat ČSN 330165 ed.2, ČSN EN 60445 ed.4;
- úložný materiál pro instalační rozvod musí splňovat podmínky ČSN EN 50085-1 ed.2, ČSN EN 50086-1;
- všechny části nosných a pomocných konstrukcí musí být pozinkovány metodou žárového pozinkování;
- povrchové úpravy realizované nátěry musí splňovat podmínky ČSN EN ISO 12944-1 a sni souvisejících;
- spojování nosných konstrukcí pro kabely a vodiče může být prováděno pouze šroubovými spoji;
- provedení rozvaděčů NN musí splňovat podmínky ČSN EN 61439-1 ed. 2, ČSN EN 61439-2 ed.2;
- provedení rozvaděčů VN musí splňovat podmínky ČSN EN 60298;
- provedení transformátoru 22/0,4kV musí splňovat podmínky norem ČSN EN 60726, ČSN EN 50464-1/A1, EÚ č. 548/2014.

Všechny výrobky a zařízení, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci musí být vybaveny příslušnými certifikačními dokumenty.

4 Závěr

4.1 Údržba a provoz zařízení

4.1.1 Výchozí revize

Po dokončení všech montážních prací musí být provedena výchozí revize elektro ve smyslu ČSN 33 2000-6.

4.1.2 Pravidelné revize

Elektrické instalace musí být dále zkoušeny v pravidelných lhůtách. Zkoušky musí provádět revizní technik, který je pro provádění revizí těchto instalací kvalifikovaný. Lhůty revizí jsou stanoveny normou ČSN 331500.

Revizní lhůty je možno v souladu s ČSN 331500 i prodloužit, je-li zajištěna pravidelná údržba elektrického zařízení (podle vlastního řádu preventivní údržby).

4.1.3 Údržba

Údržbu el. zařízení je nutno provádět podle provozního řádu. Obsluhu el. zařízení může vykonávat pouze osoba prokazatelně poučená ve smyslu §4 vyhl. č. 50/1978 Sb., údržbu el. zařízení a rozvaděčů pouze osoba znalá ve smyslu § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb.

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních je nutno postupovat v souladu s ČSN EN 50110-1

ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2.

4.1.4 Zkušební deník

O pravidelných zkouškách musí být veden zkušební deník, který umožní zaznamenávat zkoušky po dobu alespoň dvou let.

4.2 Výběr dodavatele stavby

Předpokládá se, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá firma a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami.

Povinností dodavatele je opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Standard použitých materiálů je v této projektové dokumentaci stanoven většinou formou uvedení názvu výrobku (či výrobce), který příslušný standard reprezentuje. Tyto standardy jsou závazné. Dodavatel může nabídnout jiný výrobek (jiného výrobce) pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD, potom tento návrh musí být uveden nabídkou.

Dodavatel je povinen zajistit aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami a zkušebními požadavky.

Dodavatel zahrne do nákladů rovněž výkony resp. dokumentaci, kterou zabezpečuje jako součást své dodávky resp. své výrobní přípravy, ve smyslu Výkonového a honorářového řádu ČKAIT, čl. 3.12, zejména :

- dokumentaci pro prokazování požadovaných vlastností dodávek (atesty, individuální a komplexní zkoušky apod.),
- dokumentaci pro správné a bezpečné uvádění do provozu,
- dokumentaci pro správné a včasné provádění údržby jím dodávaných strojů a zařízení,
- uživatelské programové vybavení pro automatizaci řízení,
- konstrukční dílenské a montážní výkresy,
- výkresy nosných konstrukcí kabelových rozvodů,
- výkresy pažení a rozepření rýh,
- výkresy a specifikace spojovacího a pomocného materiálu,
- technicko-fyzikální výpočty,
- podrobné vytyčení stavby zhotovitelem na základě vytyčení prostorové polohy pevných bodů JTSK, (u venkovních kabelových rozvodů),
- drátovací a svorkovací schémata,
- dokumentace skutečného provedení stavby nebo její části.

4.3 Závěrečná ustanovení

Při realizaci PD je nutno dodržovat obecně platná pravidla pro bezpečnost práce a ochranu zdraví. Před započítím montážních prací musí být vypracovány a schváleny výrobní a dílenské výkresy konstrukčních řešení.

Vzhledem ke skutečnosti, že se na řešenou stavbu vztahují podmínky vyhlášky 73/2010 Sb., je nutno aby dodavatel montážních prací dodržel povinnost oznámení zahájení montážních prací organizaci státního odborného dozoru.

Je nutno postupovat způsobem určeným výrobcem při současném respektování závazných a ostatních platných norem ČSN. Na stavbě je nutno dodržovat všechny vyhlášky a předpisy o bezpečnosti práce při stavebních pracích, zejména NV 591/2006 a je nutno respektovat ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních).

Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení a o provádění kontrol a údržby.

Zařízení lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru dle požadavků vyhlášky 73/2010 Sb.