

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA : Stravovací provoz Krajské zdravotní, a.s.,
nemocnice Chomutov, o.z.

ČÁST : D.2.3. - Elektro (kVN, TS, kNN)

PROJEKTANT : ELEKTROPLAN, s.r.o.
MIROSLAV REMIŠOVSKÝ

ZAK.ČÍSLO : 15-150

PŘÍLOHA ČÍSLO : D.2.3.-01

KARLOVY VARY : 11.2015

OBSAH:

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY	2
1.1 ÚVOD	2
1.2 ŘEŠENÝ OBJEKT	2
1.3 PODKLADY.....	2
1.4 POUŽITÉ ČSN	2
2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE NAVRHOVANÉHO VEDENÍ.....	2
2.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	2
2.2 VÝKONOVÁ BILANCE	2
2.3 NAVRŽENÁ OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM.....	2
2.4 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN EN 33 2000-5-51 ED.3	3
2.5 TECHNICKÉ PARAMETRY TRANSFORMÁTORU	3
2.6 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU	3
3. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY	4
3.1 KRYTÍ.....	4
3.2 MECHANICKÁ OCHRANA	4
3.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU	4
3.4 PROUDOVÉ CHRÁNIČE	4
3.5 OCHRANA PROTI ATMOSFERICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU.....	4
3.6 UZEMNĚNÍ	5
4. TECHNICKÝ POPIS – EL.TECHNOLOGIE	5
4.1 PŘÍPOJKA VN	5
4.2 ZEMNÍ PRÁCE.....	6
4.3 ROZVODNA VN	6
4.4 RH1 - ROZVODNA NN	7
4.5 PODRUŽNÁ ROZVODNICE V MÍSTNOSTI ROZVODNÝ VN A NN TRAFOSTANICE	7
4.6 PROVEDENÍ EL. ROZVODŮ	7
4.7 NOUZOVÉ VYPÍNÁNÍ	7
5. TECHNICKÝ POPIS – STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE.....	8
5.1 NAPÁJENÍ ELEKTROINSTALACE	8
5.2 ZÁSUVKOVÉ ROZVODY	8
5.3 VYTÁPĚNÍ.....	8
5.4 OSVĚTLENÍ	8
5.5 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	8
6. TECHNICKÝ POPIS – KABELOVÉ ROZVODY NN	9
6.1 KABELIZACE	9
6.2 ULOŽENÍ KABELŮ UVNITŘ ROZVODNÝ TRAFOSTANICE.....	9
7. STAVEBNÍ ÚPRAVY TRAFOSTANICE	10
7.1 MONTÁŽNÍ PRÁCE.....	10
8. ZÁVĚR.....	10

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

1.1 ÚVOD

Projekt řeší návrh technologického zařízení a stavební elektroinstalaci objektu nové trafostanice pro napájení stravovacího provozu v areálu nemocnice Chomutov. Součástí projektu je také nové napojení trafostanice novými kabely vn a vyvedení výkonu z trafostanice kabely nn do stravovacího provozu.

1.2 ŘEŠENÝ OBJEKT

D.2.3 – Elektro (kVN, TS, kNN)

1.3 PODKLADY

- stavební podklady prostoru nové TS
- typové podklady projektovaných el.zařízení od jejich výrobců
- situace s umístěním stavby
- normy ČSN a předpisy v elektrotechnice

1.4 POUŽITÉ ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem :
 ČSN 33 2000 - část 1-7 ed.2 ed.3, ČSN 73 6005, ČSN 332130 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-6, ČSN EN 50522, ČSN EN 60947-2 ed.3, ČSN 73 7505 a norem souvisejících.

2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE NAVRHOVANÉHO VEDENÍ

2.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Napěťová soustava	vn	3 L+PE stř., 50 Hz, 22000 V / IT
	nn	3 PEN. stř., 50 Hz, 400 V / TN-C
	nn	3 NPE stř. 50 Hz, 400 V/TN-S
	nn	1 NPE. stř., 50 Hz, 230 V / TN-S

2.2 VÝKONOVÁ BILANCE

Trafostanice TS:

Celkem instalovaný výkon P_i	563 kW (pro $\cos 0,95$)
Soudobý odběr P_s	366 kW ($\beta = 0,65$)

2.3 NAVRŽENÁ OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 :

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – vn 22 kV
 - izolací, polohou, kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – vn 22 kV
 - základní – zemněním

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí – nn
- izolací, polohou, kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí – nn
- základní – automatickým odpojením od zdroje
- doplněná – proudovým chráničem, doplňujícím pospojováním

2.4 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN EN 33 2000-5-51 ed.3

Vnější vlivy vnitřních prostor, dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, tabulka ZA.1.

AA5	-	teplota okolí: +5°C - +40°C
AB5	-	atmosférické podmínky: teplota +5°C - +40°C, vlhkost 5% - 85%
AC1	-	nadmořská výška: ≤ 2000 m
AD1	-	výskyt vody: zanedbatelný
AE2	-	výskyt cizích pevných těles: malé předměty
AF1	-	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: zanedbatelný
AG1	-	mechanické namáhání - ráz: mírný
AH1	-	vibrace: mírné
AK1	-	výskyt rostlinstva nebo plísní: bez nebezpečí
AL1	-	výskyt živočichů: bez nebezpečí
AM-8-1	-	vyzařovaná magnetická pole: střední úroveň
AN1	-	intenzita slunečního záření: nízká
AP1	-	seizmické účinky: zanedbatelné
AQ1	-	blesková úroveň: zanedbatelný
AR1	-	pohyb vzduchu: pomalý
AS1	-	vítr: malý
BA4	-	využití: poučené osoby
BC2	-	kontakt osob s potenciálem země: výjimečný
BD1	-	podmínky úniku v případě nebezpečí: malá hustota/ snadný únik
BE1	-	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek: bez význ. nebezpečí
CA1	-	konstrukce budov: nehořlavé
CB1	-	provedení: zanedbatelné nebezpečí

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem
Dle ČSN 33 2000 – 3 se jedná o prostor zvlášť nebezpečný.

2.5 TECHNICKÉ PARAMETRY TRANSFORMÁTORU

T1

Typ: suchý transformátor

Jmenovitý (instalovaný) výkon: 630 kVA

Napětí : 22 kV/0,4 kV

Rozměry : 1500 x 820 x 1640 mm (d x š x v)

Celková hmotnost : 2014 kg

Pod kolečka transformátoru budou umístěny tlumiče vibrací a hluku.

2.6 ZPŮSOB KOMPENZACE ÚČINÍKU

Kompensace účinníku je řešena v rámci samotné elektroinstalace stravovacího provozu. Není předmětem tohoto projektu. Bude provedena pouze individuální kompenzace transformátoru (jmenovitý výkon kondenzátoru 6,25 kVAr).

3. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY

3.1 KRYTÍ

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy. Popis systému třídění a označování stupňů ochrany, které jsou realizovány prostřednictvím krytů el.zařízení (kód IP...) řeší norma ČSN EN 60529.

3.2 MECHANICKÁ OCHRANA

Mechanická ochrana el. zařízení je řešena polohou osazením přístrojů do rozvaděčů s vlastní mechanickou odolností, uložení kabelů do kabelových kanálů, na kabelové lávky, do ochranných trubek a do výkopu v zemi.

3.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU

Ochrana el. zařízení proti účinkům přetížení a zkratů je navržena pojistkami a jističi v souladu s ČSN 33 2000-5-523 ed.2, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33 2000-4-43 ed.3 a ČSN 38 1754.

Byl proveden výpočet elektrických obvodů z hlediska zkratu, úbytku napětí, a dimenzování vodičů a kabelů vzhledem k zatížení a způsobu uložení. Výpočet je součástí dokumentace. Jističí přístroje musí být v souladu s normou ČSN EN 60947-2 ed.3.

3.4 PROUDOVÉ CHRÁNIČE

Na základě normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2 musí být doplňková ochrana proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA u zásuvek do 20 A, které jsou užívány laiky (osobami bez elektrotechnické kvalifikace) a jsou určeny pro všeobecné použití.

Stejným chráničem musí být vybaveny také zásuvky třífázové do 32 A. Proudové chrániče musí být pravidelně testovány. Interval testování stanoví výrobce chráničů.

3.5 OCHRANA PROTI ATMOSFERICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU

Jedná se o souhrn opatření, které mají chránit objekt samotný před ekonomickými ztrátami a především lidské životy.

Ochrana proti přepětí bude řešena montáží omezovačů přepětí vn ve stávající rozvodně vn v kobce č.3 a dále do rozvaděče vn v přírodním poli skříňového rozvaděče vn v nové trafostanici.

Další stupně je nutno osadit v rámci technologických rozvaděčů stravovacího provozu. Při instalaci přepětiových ochrany je nutné dodržet následující zásady :

- součet délky přírodních a odvodních vodičů nesmí být větší než 1 m
- oddělovat v rozvaděči vodiče chráněné a nechráněné, vyvarovat se křížení a smyček
- připojit PE svorku svodiče přepětí na MET
- je nevhodné používat v jedné instalaci svodiče přepětí od různých výrobců

Přepětiové ochrany musí být kontrolovány každých 5 let při pravidelných revizích; dále je doporučováno provést kontrolu svodičů po každé bouři, nejméně po skončení bouřkového období.

3.6 UZEMNĚNÍ

Uzemnění stanice bude tvořeno :

Vnější uzemnění

V základech objektu (pod nově budovanými kabelovými kanály bude položen zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. Tento pásek bude vyveden podél vnitřní strany obvodové zdi a bude připojen přes zkušební svorkovnici na MET. Všechny spoje musí být svařeny a opatřeny antikoročním nátěrem.

Vnitřní uzemnění

Vnitřní uzemnění bude provedeno obvodovým ochranným vodičem FeZn 30x4 mm, který nesmí být přerušen, nebo musí být proveden dvojitě. Ten bude připojen na hlavní ochrannou přípojnicí (MET). Vnitřní rozvod uzemnění bude propojen se stávajícím vnitřním rozvodem uzemnění vedle umístěné stávající rozvodny nn. Na MET se připojí všechny neživé části zařízení rozvodů vn a nn. Jako uzemňovacího vedení propojek bude použito vodičů H07V-K 25 a H07V-K 50, barva vodiče zelenožlutá.

Zemní odpor uzemnění transformovny nemá být větší než 5 Ω , ve ztížených uzemňovacích podmínkách nesmí být větší než 15 Ω . Celkový zemní odpor všech PEN vodičů včetně zemního odporu uzemnění transformovny nesmí být větší než 2 Ω .

4. TECHNICKÝ POPIS – EL.TECHNOLOGIE

4.1 PŘÍPOJKA VN

Ve stávajícím objektu elektro ve východní části areálu nemocnice je k dispozici v části rozvodny vn rezervní vývod v kobce č.3. V ní bude provedena demontáž rušeného odpojovače s pojistkovými drážky. Namísto něho bude osazen nový odpínač vn vnitřního provedení s ručním pohonem. Ten bude osazen na stávající ocelové konstrukce.

Od nového odpínače budou vedeny nové kabely vn 3x22-AXEKVCE 1x120/16 ve stávajícím kabelovém kanálu části rozvodny vn a dále prostupem do země podle situace podél stávajícího průlezného kolektoru k místu vstupu do stávajícího průchozího kolektoru v areálu nemocnice (otvory prostupů do stavebních objektů se vyplní požárními ucpávkami a prostupy do země tak, aby se zamezilo pronikání vody). Tam budou kabely nejprve svedeny na dno kolektoru, kde pro ně bude připraven kanálek (obetonovaný). Kabely budou přivedeny k levé stěně průchozího kanálu. Odtud budou kabely vn vedeny na stěně na kabelových lávkách pod stávajícími rozvody nn. Kabely vn musí být od kabelů do 1 kV, pomocných, ovládacích a sdělovacích umístěny alespoň ve vzdálenosti 250 mm. Pokud to není možné, nebo v případě křížení v trase v průchozím kanále s ostatními rozvody, budou kabely vn odděleny přepážkou odolávající elektrickému oblouku.

V místě odbočení průchozího kolektoru a přechodu kolektoru pro rozvody technického vybavení do budovy navazuje stávající průlezný kabelový kanál, do kterého budou kabely vn zataženy v ochranné trubce. Kabely budou vedeny společně s kabely nn. Kabely vn budou v průlezném kanálu přivedeny podle situace k obvodové zdi budovy, kde vstoupí do prostoru pod budovou v trase pod podlahou v ochranné trubce společně s kabely nn. V této části trasy budou kabely vn v chrániče obetonovány. V místě nové trafostanice kabely vn vstoupí do předem připraveného kabelového kanálu s ukončením v novém rozvaděči vn v přívodním poli. Na kabely vn budou na obou koncích osazeny omezovače přepětí vn.

4.2 ZEMNÍ PRÁCE

Výkop rýhy pro pokládku kabelů vn bude prováděn v hloubkách stanovených ČSN a v trase vyznačené na výkresu situace. Kabely budou v trase uloženy do pískového lože. Nad trubky cca 20 cm bude položena výstražná fólie.

Uložení kabelů v zemi:

Kabely 22 kV se uloží ve volném terénu s krytím min. 1 m v kabelové rýze 1,2 m. Uložení kabelů je vyznačeno na příčných řezech. Při zvýšeném namáhání se kabely uloží do chrániček. Ve volném terénu budou kabely uloženy v pískovém loži a zakryty plastovými deskami.

Jednožilové celoplastové kabely 22 kV se uloží ve formě těsného trojúhelníku. Nejprve se uloží 2 kabely vedle sebe a třetí kabel se uloží na tyto dva. Poloha kabelů se zajistí stahovací páskou PVC a označovacími štítky každé 2 m.

Uložení kabelů v kolektorech:

Trasa kabelů vn v průchozím kolektoru bude provedena na kabelových lávkách, které budou upevněny k boční stěně pod stávající rozvody elektro. Jednotlivé kabely budou k lávkám uchyceny pomocí vázacích pásek po max. 1 m. Uložení kabelů vn v průlezném kolektoru před vstupem do budovy budou uloženy v ochranné trubce a umístěny ve volném prostoru tohoto kolektoru.

Ohyby kabelů:

Při kladení kabelů, jak v objektech, tak v zemi, musí být zachován nejmenší poloměr ohybu dle technických podmínek výrobce.

Tažení kabelů:

Při pokládce je možno použít mechanického tažení po kladkách. Maximální tažná síla pro celoplastové kabely je uvedena v technických podmínkách výrobce.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení:

Stínění kabelů se v celé délce vodivě propojí se všemi kovovými soubory (spojky, koncovky apod.). Na koncích se vodivě připojí na uzemňovací soustavu.

Označení kabelu:

Kabely budou v průběhu trasy označeny identifikačními štítky každé 2 m. Na štítcích se vyznačí měsíc a rok, typ kabelu, napětí, průřez kabelu a číslo vedení. Štítek se připevní ke kabelu řemínkem.

4.3 ROZVODNA VN

Rozvodna vn 22 kV budou modulární skříně s izolací plynem SF6.

Jmenovité napětí : 25 kV

Jmenovitý proud přípojníc : 630 A

Jmenovitý krátkodobý výdržný proud : 20 kA/1 s; 20 kA/3 s

Jsou navrženy skříně :

R22.1 – skříň s odpínačem – kabelové pole

Rozměry : 400x1400x665 mm (šxvxh)

R22.2 – vývodové pole pro trafo

Rozměry : 400x1400x665 mm (šxvxh)

Vnitřní propojovací vodiče mezi rozvodnou a transformátorem budou typu 22-AXEKCY 1x70/16 vedenými v kabelovém kanálu. Kabely budou ukončeny příslušnými kabelovými koncovkami. V přívodním poli a poli pro připojení transformátoru T1 budou součástí dodávky skříňe T adaptéry.

4.4 RH1 - ROZVODNA NN

Je navržen skříňový rozvaděč určený pro montáž do trafostanice z ocelového plechu s povrchovou úpravou. Skříň je vybavena jednokřídlými dveřmi umožňující uzamčení. Technické parametry podle PNE 357149, jmenovité napětí 3x230/400 V AC, jmenovitý proud 1000 A, zkratová odolnost min.25 kA, jmenovitý kmitočet 50 Hz.

Rozváděč s měděnými přípojnici, s hlavním jističem pro jištění transformátoru vybaveným elektronickou spouští a vypínací cívkou a označen bezpečnostní tabulkou s textem "Hlavní vypínač" a označením NB.4.61.31 podle ČSN ISO 3864.

Přístrojové měřicí transformátory proudu (MTP) budou nainstalované za hlavním jističem měřící proud TR. MTP odpovídající jmenovité hodnotě přípojníc 1000/5 A ve třídě přesnosti 0,5, 5 VA, nebudou úředně cejchovány.

Kondenzátor pro kompenzaci proudu naprázdno transformátoru bude odjištěn válcovými pojistkami osazenými v 3-fázovém odpínači. Velikost kondenzátoru pro přípojnice 1000 A – 6,25 kVAr. U kondenzátoru nutno osadit tabulku se značkou příkazu NB.3.01.29.

Vývody v rozvaděči jsou jištěny pojistkovými odpínači 400 A. V rozvaděči je možné nahradit 2 ks vývodových odpínačů 400 A 4 ks odpínačů 160 A.

Krytí : IP 20

4.5 PODRUŽNÁ ROZVODNICE V MÍSTNOSTI ROZVODNY VN A NN TRAFOSTANICE

Ve společné místnosti s hlavním rozvaděčem – RH1, bude osazen:

RS1 - rozvaděč el.instalace stanice TS – Viz samostatný odstavec

Rozvaděč bude připojen kabelem CYKY-J 4x10 z rozvaděče RH1.

4.6 PROVEDENÍ EL. ROZVODŮ

Ve společné části rozvodny nn, vn a transformátorů budou vodiče nebo kabely vedeny nejprve v kabelových kanálech. Trasy a rozměry kanálů jsou patrné na dispozičním výkresu objektu TS.

V některých kabelových kanálech bude pro vývody nn připravena trasa z kabelových lávek uložených na konzole připevněné do stěny kabelového kanálu a část kabelů bude položeno volně na dno kabelového kanálu.

Horizontální trasa pro elektroinstalaci bude provedena na povrchu na kabelových lávkách. Svody k vypínačům a zásuvkám budou na povrchu v tuhých trubkách PVC.

4.7 NOUZOVÉ VYPÍNÁNÍ

Nouzové vypínání bude zajištěno vypínací cívkou se zpožděním na hlavním jističi v rozvaděči nn.

Je navrženo jedno tlačítko ve společné části rozvody vn a nn trafostanice.

Tlačítko bude připojeno kabelem CYKY-O 2x1,5.

5. TECHNICKÝ POPIS – STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE

5.1 NAPÁJENÍ ELEKTROINSTALACE

Napájení elektroinstalace je z rozvaděče RS1, který bude umístěn v rohu společné rozvodny vn a nn trafostanice. Z rozvaděče bude napájeno osvětlení provozní i nouzové trafostanice, pracovní zásuvky 230 V a zásuvky pro připojení el. přímotopu.

Typ rozvaděče :

Oceloplechový nástěnný rozvaděč

Rozměry : 400x300x150 mm (vxšxh)

24 modulů

Krytí : IP 66

Osazeno DIN rámem pro modulární přístroje, plné dveře

Rozvaděč bude připojen kabelem CYKY-J 4x10 z rozvaděče RH1.

5.2 ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Ve společné místnosti vn a nn a oddělené části pro transformátorové stání bude osazena servisní zásuvka 230 V/16 A.

Zásuvka bude v provedení na povrch IP44.

Zásuvkový rozvod bude proveden kabely CYKY-J 3x2,5 uloženými ve vkládacích lištách na povrchu.

Na zásuvkové obvody lze podle potřeby pevně připojit jednoúčelové spotřebiče pro krátkodobé použití do celkového příkonu 2 kVA.

5.3 VYTÁPĚNÍ

Pro temperování místnosti společné části vn a nn bude osazen přímotopný el. konvektor s vestavěným termostatem. Přímotop bude připojen pohyblivým přívodem do samostatně jištěné zásuvky 230 V/16 A.

Příkon : 2 kW

Přívod k zásuvce bude proveden kabelem uloženým ve vkládací liště na povrchu.

5.4 OSVĚTLENÍ

Dle ČSN EN 12464-1 je navržena pro rozvodny hodnota osvětlenosti 200 lx.

Na stropě budou přisazena zářivková svítidla 2x36 W, IP65.

Ovládání bude jednopólovými vypínači na povrch, IP44. Rozvod osvětlení bude kabely CYKY-J 3x1,5 uloženými ve vkládacích lištách na povrchu. Přívody k vypínačům kabely CYKY-O 3x1,5.

V místnosti s transformátorovými stáními budou osazena nástěnná zářivková svítidla 2x36 W, IP65 ve výšce 1,8 m.

5.5 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Jedná se o osvětlení, které umožní servis a orientaci v rámci trafostanice v případě výpadku el. energie.

Do obou částí trafostanice je navrženo nouzové svítidlo 1x8 W, IP65 s vlastní baterií na 60 min. Rozvod nouzového osvětlení bude proveden kabely CYKY-J 3x1,5.

6. TECHNICKÝ POPIS – KABELOVÉ ROZVODY NN

6.1 KABELIZACE

Z rozvaděče nn RH1 budou vyvedeny čtyři kabely 1-AYKY 3x240+120 pro napájení nově budovaného stravovacího provozu. Kabely nn budou vedeny v části trasy v souběhu s kabely vn (pod podlahou uvnitř budovy a ve stávajícím průlezném kabelovém kanálu) v ochranných trubkách PE 110 a dále při vstupu do stávajícího průchozího kabelového kanálu směrem do budovy v suterénu na kabelových lávkách a poté budou svedeny do předem připraveného kabelového kanálu v podlaze 1.PP v ochranných trubkách. Kabely budou ukončeny v rozvaděči nn RH2.1 objektu podle situace, který není součástí tohoto projektu.

6.2 ULOŽENÍ KABELŮ NN

Řešené kabely nn budou uvnitř rozvodny uloženy do kabelových kanálů v podlaze. Při pokládání kabelů do kabelového kanálu je nutné respektovat dovolené poloměry ohybů (pro kabely AYKY 3x240+120 je min. poloměr ohybu 84 cm). Kabely budou při prostupu do rozvaděče mechanicky zajištěny kabelovými příchytkami Sonap a budou zapojeny na přípojovací praporce, nebo na Cu přípojnice.

Při prostupu obvodovou stěnou bude provedena požární ucpávka s požární odolností EI30,60,90,120 min, (dle požární odolnosti konstrukce, kterou prostupují), třídy reakce na oheň A1,A2 nebo B.

Prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím dle 23/2008 Sb tyto informace:

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- firma a adresa zhotovitele

Trasa kabelů nn v průchozím kolektoru bude provedena na kabelových lávkách, které budou upevněny k boční stěně. Jednotlivé kabely budou k lávkám uchyceny pomocí vázacích pásků po max. 1 m. Uložení kabelů nn v průlezném kolektoru budou uloženy v ochranných trubkách a umístěny ve volném prostoru tohoto kolektoru. V prostoru 1.PP budou kabely uloženy do kabelového kanálu připravené stavbou v ochranných trubkách a zakryty.

Uložení kabelů a vzdálenosti od ostatních inženýrských sítí řeší přílohy "Řezy výkopem a ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

Upozornění!

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí a podle návrhu trasy rozvodu bude provedena úprava souběhu a křížení nových kabelů se stávajícími sítěmi.

V případě křížení nebo souběhu s inženýrskými sítěmi je nutné dodržet normou předepsané vzdálenosti.

Vytýčení těchto sítí zajistí investor po dohodě s dodavatelem montážních prací. Vyskytne-li se nebezpečný souběh, nebo křížení s existujícími sítěmi, bude na to upozorněn projektant a vzniklá situace bude dodatečně řešena.

7. STAVEBNÍ ÚPRAVY TRAFOSTANICE

7.1 MONTÁŽNÍ PRÁCE

Pro možnost osazení nové technologie (transformátorová stání, rozvaděč vn, rozvaděč nn, propojovací kabely, ...) budou provedeny stavební úpravy.

V místech osazení jednotlivých rozvaděčů budou vybudovány příslušné kabelové kanály, na které budou umístěny ocelové rámy. Rám pod rozvaděč vn bude mít takové celkové rozměry, aby bylo možné v budoucnu osadit další skříň pro napojení druhého transformátoru a skříň pro případnou smyčku vn. Rám pod rozvaděč nn bude zahrnovat možnost osazení rozvaděče nn pro druhý transformátor a zároveň možnost rozšíření počtu vývodů z jednotlivých rozvaděčů nn.

Mezi jednotlivými rozvaděči a transformátorovými stáními budou vybudovány propojovací kabelové kanály (viz. Kabelové kanály v TS), které budou . V některých z nich budou podle výkresu dispozice el. technologie připraveny nosné konzole, na které budou uchyceny kabelové lávky. Při hloubení kabelových kanálů pokud nebude možné dodržet nižší hloubky než jsou základy budovy, nutno navrhnout postupné podezdívání základů až do nutné úrovně. Volné kabelové kanály budou překryté plechy a z bezpečnostních důvodů zajištěny pevným připojením.

V části pro transformátory budou vybudována dvě stání. Jedno bude jako rezervní. Stání budou oddělena mezi sebou a společnou částí vn a nn zděnými příčkami a vstupní bránou (dvoukřídlou) z pletiva s šířkou 2 m. Tak bude oddělen prostor mezi částí pro transformátory a částí s rozvodnou vn a nn.

Pod kabelovými kanály bude proveden výkop pro možnost uložení zemnicího vodiče.

Nové vstupní dveře do TS musí vykazovat požární odolnost. Otvírání dveří bude provedeno ven ve směru úniku z TS. Dveřní zámek bude závorový pro bezpečnostní vložku, bezpečnostní kování z vnější strany-koulí, zevnitř-klikou.

Nad prostorem vstupních dveří budou provedeny větrací otvory pro možnost přirozeného odvětrávání prostoru trafostanice.

Malby stěn a stropů budou provedeny ve světlém (bílém) odstínu.

8. ZÁVĚR

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřipustné. Změny montáže proti řešení navrženým v tomto projektu, musí být nejprve konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseno a písemně potvrzeno. Pro montáž musí být použit materiál a zařízení schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem - Praha, pro použití při montáži na území ČR.

Vypracoval: M. Remišovský