

OBSAH:

A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....	3
A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU.....	3
A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU	3
A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....	3
A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	3
a.5.1. objemové parametry objektu	3
a.5.2. dispozičně provozní řešení	3
a.5.3. konstrukce objektu	3
a.5.4. elektroinstalace	4
a.5.5. vytápění.....	4
a.5.6. vzduchotechnika.....	5
a.5.7. slaboproudy.....	5
A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGÍÍ.....	5
A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	5
A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ.....	5
A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6
A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	6
A.11. NÁVAZNOSTI NA OBJEKTY	6

PŘÍLOHA

- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- DISPOZICE ROZVODNY 1:200
- DOMEK OCHRAN 1:100
- PROPOČET NÁKLADŮ

A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město

A.2. ZPRACOVATEL PROJEKTU

Stavební část: Ing. Jan Červenka
Vytápění: Pavel Böhm
Vzduchotechnika: Ing. Jiří Kovář
Elektroinstalace: Ing. Josef Jirásko

A.3. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající objekt TNS, který bude nahrazen novým objektem ve stejném areálu v novém umístění.

A.4. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Netýká se - jedná se o novostavbu.

A.5. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

A.5.1. OBJEMOVÉ PARAMETRY OBJEKTU

Rozvodna 110kV

Zastavěná plocha	191,71 m ²
------------------	-----------------------

Domek ochran

Zastavěná plocha	26,73 m ²
Obestavěný prostor	123 m ³
Výška objektu	3,6 m

A.5.2. DISPOZIČNĚ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rozvodna 110 kV obsahuje domek ochran a samotnou rozvodnu, rozdělenou na dvě části. Stanoviště transformátorů, které přímo navazuje na rozvodnu, je součástí objektu SO322. Domek ochran je jednopodlažní objekt s dvěma samostatnými prostory – trafokobkou a rozvodnou. Samotná rozvodna je řešena ocelovými stožáry a obslužnou komunikací. Komplex rozvodny je oplocen.

A.5.3. KONSTRUKCE OBJEKTU

ROZVODNA 110 KV

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce rozvodny bude tvořena ocelovými příhradovými portály, které budou uloženy na železobetonových patkách. Ochrana proti korozi bude provedena ve smyslu předpisu S 5/7.

DOMEK OCHRAN

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude železobetonová montovaná. Předpokládá se použití prostorových buněk, z kterých bude objekt vyskládán.

Objekt bude založen na plošných základech. Pod konstrukcí základu bude proveden roznášecí štěrkopískový polštář.

Střecha

Střecha objektu bude dvouplášťová šikmá se spádem 2°. Hydroizolace bude foliová. Střecha bude opatřena tepelnou izolací ve standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Fasády

Fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou omítkou ve světlé barevnosti (světle šedá). Zateplení bude provedeno standardu požadovaném ve smyslu ČSN 73 0540.

Výplně otvorů

Vstupní vrata budou hliníková zateplená v barevném akcentu (modrá).

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby bude provedena do úrovně 30cm na úroveň UT.

A.5.4. ELEKTROINSTALACE

Rozvaděče

Domek ochran bude mít samostatný stavební rozvaděč napojený z technologického rozvaděče NN. Budou v něm vývody pro osvětlení, zásuvky, vzduchotechniku a temperování budovy.

Osvětlení

Umělé osvětlení bude navrženo a provedeno v souladu ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12464-2. Požadované parametry osvětlení, použitá svítidla a jejich rozmístění bude upřesněno v dalších stupních PD. Svítidla budou ovládána ručními spínači u vstupů do místností. Spínače budou s orientační doutnavkou.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu ČSN EN 1838 (36 0453). Svítidla nouzového osvětlení budou při výpadku el. energie napájena z vlastních náhradních zdrojů -dodávka 1. stupně.

Zásuvky

Dle požadavků technologie budou navrženy zásuvky 230V/16A a 400V/16A..

Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení nebudou v provozu při požáru. Dle ČSN 341610 odst.16 107 pro ně bude dodávka el. energie zařazena, jako pro běžné spotřebiče, do 3. stupně. Nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními. Ovládání vzduchotechniky bude zajišťovat MaR, nebo prostorové termostaty.

Topení

Výpočet tepelných ztrát, návrh el. topidel a jejich umístění bude součástí projektu vytápění. Dodávka topidel, jejich montáž a připojení bude součástí elektroinstalace.

Bleskosvod a uzemnění.

Ochrana proti úderu blesku bude řešena dle ČSN EN 62305, jímací soustavou na střeše budovy, která bude svody připojena na společnou zemnicí soustavu.

A.5.5. VYTÁPĚNÍ

Vytápění v části rozvodny je uvažováno v domku ochran.

Tepelná bilance

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN, obálkovou metodou

Teplotní oblast -12°C

Průměrná venkovní teplota v topném období 4,2°C

Počet topných dnů 236

Krajina s intenzivními větry, budova nechráněná

Místnost

ti

Domek ochran 10°C

temperace v případě poklesu teploty v prostoru

Celkem

5 kW

Předpokládaná roční spotřeba energie vytápění Er 1 MWh = 3,6 GJ

Součinitel prostupu tepla stavebních konstrukcí budou v souladu s ČSN 73 0540-2

Střecha	0,24 W/m ² .K
Stěna venkovní	0,30 W/m ² .K
Podlaha přilehlá k zemině	0,45 W/m ² .K
Vstupní dveře	1,70 W/m ² .K

Otopná plocha

Otopnou plochu tvoří elektrické přímotopné konvektory připojené na elektrickou instalaci v objektu dle PD elektro.

Regulace ÚT

Regulace vytápění je navržena dle teploty v jednotlivých místnostech, nejlépe pomocí prostorových termostatů.

A.5.6. VZDUCHOTECHNIKA

Zař.č.1 - větrání skladu m.č.101

V místnosti je povolena teplota max.40°C, větrání bude přirozené. Odváděcí otvor bude umístěn v horní části vrat a přívodní otvor bude umístěn ve spodní části vrat.

Zař.č.2 - větrání rozvodny NN a VN m.č.102

V tomto prostoru je povolena maximální krátkodobá teplota 40°C. Tepelná zátěž bude odvětrávána nuceně pomocí stěnového ventilátoru. Chod ventilátoru bude spínán při překročení nastavené vnitřní teploty (např.35°C), snímané prostorovým čidlem. Při poklesu teploty v prostoru pod nastavenou hodnotu (např. 30°C) bude ventilátor vypnut. Vzniklým podtlakem bude do prostoru přisáván venkovní vzduch otvorem umístěným nad podlahou místnosti na protilehlé straně od odsávacího ventilátoru. Otvor bude z vnější strany opatřen protidešťovou žaluzií se sítím, z vnitřní strany uzavírací klapkou těsnou, ovládanou servopohonem.

A.5.7. SLABOPROUDY

Viz. samostatná část – D2.

A.6. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIÍ

V dalším stupni PD bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy.

A.7. BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Druh odběru	Pi [kW]	Soudobost β	Ps [kW]
Vzduchotechnika	1		
Topení	5		
Osvětlení	1		
Zásuvky a ostatní	10		
Součet	17	0,8	14

Předpokládaná spotřeba elektrické energie je 10 MWh/rok.

A.8. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM, UZEMNĚNÍ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena dle ČSN 33-2000-4-41. Pro el.zařízení do 1000V AC bude provedena následujícím způsobem:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:

Dle čl. 412.1 ochrana izolací živých částí

Dle čl. 412.2 ochrana kryty nebo přepážkami.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

Základní

dle. Čl. 413.1.1.1. – samočinným odpojením od zdroje s připojením všech neživých částí k ochranným vodičům spojeným s uzemňovací soustavou (čl. 413.1.1.2).

Odpojení: nadproudovými jisticími prvky (jističe, pojistky)

Zvýšená

Dle čl. 413.1.2.2- kromě výše uvedené ochrany základní je ve vyznačených, zvláště nebezpečných prostorech, navržena ochrana zvýšená. Provede se kombinací ochran samočinného odpojení od zdroje a doplňujícího pospojování, s rozšířením o ochranu proudovým chráničem 30 mA (v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701).

Stupeň ochrany před dotykem neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.N7 a další:

Pro prostory normální a nebezpečné-základní.

Pro prostory zvláště nebezpečné-zvýšená.

V budově bude společná uzemňovací soustava dle ČSN 33 2000-5-54 pro pracovní i ochranné uzemnění elektrického zařízení a hromosvodu.

Elektrická ochranná soustava a ochranné pospojování objektu budou napojeny na společnou zemnicí soustavu. Připojnice ochranného pospojování OP bude součástí technologických rozvodů.

Dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 na ni budou připojeny cizí vodivé části:

kovová potrubí pro zásobování uvnitř budovy, konstrukční kovové části, ústřední topení a vzduchotechnika, hlavní kovové armatury konstrukcí.

Vnější kovové inženýrské sítě je nutno pospojovat co nejbližše jejich vstupu do budovy. V prostorech zvláště nebezpečných bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.2.

A.9. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Viz. souhrnná část.

A.10. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz. samostatná část.

A.11. NÁVAZNOSTI NA OBJEKTY

SO160 TNS Týniště nad Orlicí, úprava vodovodní přípojky,
SO161 TNS Týniště nad Orlicí, splašková kanalizace a žumpa,
SO162 TNS Týniště nad Orlicí, likvidace dešťových vod,
SO180 TNS Týniště nad Orlicí, terénní úpravy a zpevněné plochy,
SO190 TNS Týniště nad Orlicí, kabelovod,
SO250 TNS Týniště nad Orlicí, demolice,
SO320 TNS Týniště nad Orlicí, napájecí stanice,
SO322 TNS Týniště nad Orlicí, stanoviště transformátorů,
SO323 TNS Týniště nad Orlicí, oplocení,
SO310 TNS Týniště nad Orlicí, připojení napájecího vedení,
SO311 TNS Týniště nad Orlicí, připojení zpětného vedení,
SO360 TNS Týniště nad Orlicí, úprava rozvodu vn 22kV 50Hz,
SO361 TNS Týniště nad Orlicí, rozvod nn a osvětlení,
SO362 TNS Týniště nad Orlicí, úprava návěsti pro elektrický provoz,
SO363 TNS Týniště nad Orlicí, úprava DOÚO,
SO364 TNS Týniště nad Orlicí, osvětlení rozvodny 110kV,
SO370 TNS Týniště nad Orlicí, ukolejnění vodivých konstrukcí,
SO380 TNS Týniště nad Orlicí, vnější uzemnění.