



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	23 TRAKČNÍ VEDENÍ	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Molák	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Radoslav Molák v.r.		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. DUŠAN TVARŮŽEK <i>Tuř</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Dle příloh	KONTROLOVAL Ing. Jiří Molák <i>J. Molák</i>	
KRAJ: Olomoucký, Zlínský		POVĚŘENÝ OÚ: Otrokovice		STUPEŇ: Přípravná dokumentace	
Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice - Říkovice				ZAK. ČÍSLO 16005-01-0916	ARCH. ČÍSLO 2016230015
				MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ A4
				DATUM: 11/2016	
Požární ochrana stavby				ČÁST DOKUM. B.4.1	PŘÍLOHA

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby: Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku
Nedakonice – Říkovice

Začátek stavby: km 131,940 (budova TM Nedakonice)
Konec stavby: km 176,540 (napojení na stávající kab. trasu v t.ú. Říkovice – Přerov)

Investor: **Správa železniční dopravní cesty, s.o.**
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70994234

Stupeň: **Dokumentace pro územní rozhodnutí**

Zhotovitel PD: **SUDOP BRNO, spol. s.r.o.**

Zpracovatel PBŘ: **Ing. Erika Pohorelli**
Potoky 1213/33, 724 00 Ostrava-Stará Bělá
mobil: 775 719 927, e-mail: e.pohorelli@volny.cz
IČ: 66716543, registrační číslo ČKAIT: 1102430

Zakázka číslo: 16212

Datum zpracování: prosinec 2016

Počet stran: 31

Počet příloh: 2



1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší „Změnu trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice – Říkovice“

Stavba nijak nezasahuje do zásad územní regulace a svým prostorovým řešením, zejména výškou stavby a její polohou nevytváří prvky utvářející nebo měnící stávající kompozici zastavěného prostoru. Stavba kromě pozemních objektů (budovy v napájecí stanici) neobsahuje prvky požadující urbanistické a architektonické řešení. V dalším stupni dokumentace bude architektonický vzhled těchto objektů vč. barevného řešení dále upřesněn.

Použité zkratky

CDP	Centrální dispečerské stanoviště
DDTS	Dálková diagnostika technologických systémů
DK	Dálkový kabel (sdělovací)
DOK	Dálkový optický kabel (sdělovací)
DŘT	Dálková řídicí technika
ED	Elektrodispečink
EOV	Elektrický ohřev výměn (výhybek)
EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení
EZS	Elektronický zabezpečovací systém
LDP	Lokální detekce požáru
MK	Místní kabelizace (sdělovací)
MŘS	Měřicí a řídicí systém silnoproudých zařízení
MÚ	Městský úřad
PHS	Protihluková stěna
PS	Provozní soubor
PZS	Přejezdové zařízení světelné
PZZ	Přejezdové zabezpečovací zařízení
RD	Releový domek
RDD	Rozvaděč dálkové diagnostiky
REOV	Rozvaděč elektrického ohřevu výměn (výhybek)
RZZ	Releové zabezpečovací zařízení
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky (organizační složka OŘ SŽDC)
SO	Stavební objekt
SÚ	Stávající ústředna
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
TM	Trakční měnírna – mění (transformuje) velmi vysoké napětí z distribuční sítě (110 kV) na vysoké (3 kV) a následně toto střídavé napětí usměrňuje na stejnosměrné
TNS	Trakční napájecí stanice – mění (transformuje) velmi vysoké napětí z distribuční sítě (110 kV) na vysoké (25 kV)
TRS	Traťový radiový systém
TS	Trafostanice
TSI	Technické specifikace interoperability
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
VB	Výpravní budova
VÚD	Typ přejezdové zabezpečovací zařízení
ZZ	Zabezpečovací zařízení
ZPDP	Zařízeno pro detekci požáru

Základní technický popis stavby

Stavba je změnou dokončené stavby, v části její přístavbou. Ke stávající kabelové trase budou připoloženy nové kabely. Stávající trakční měnírna v žst. Otrokovice, bude kompletně přestavěna. Ke stávající trakční měnírně v žst. Říkovice, bude (částečně na drážních a částečně na soukromých pozemcích) přístavěna střídavá část. Tato plocha rozměrů cca 65 x 62 m je ohraničena stávajícím nadzemním vedením 110 kV. Nová přízemní budova trakční trafostanice (cca 16 x 25 m) bude postavena na místě stávajícího skladu (cca 17 x 37 m). Izolační prvky trakčního vedení (dále TV) budou vyměněny za prvky s izolační hladinou 25 kV a některé vodiče TV budou vyměněny. Je tedy zřejmé, že stavba nemá žádné nároky na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Železniční zabezpečovací zařízení

PS 01-28-01 žst. Nedakonice, úprava SZZ
 PS 03-28-01 žst. Staré Město u U.H., úprava SZZ
 PS 05-28-01 žst. Huštěnovice, úprava SZZ
 PS 07-28-01 žst. Napajedla, úprava SZZ
 PS 09-28-01 žst. Otrokovice, úprava SZZ
 PS 11-28-01 žst. Tlumačov, úprava SZZ
 PS 13-28-01 žst. Hulín, úprava SZZ
 PS 15-28-01 žst. Říkovice, úprava SZZ
 PS 02-28-01 t.ú. Nedakonice – Staré Město u U.H., úprava TZZ
 PS 04-28-01 t.ú. Staré Město u U.H. – Huštěnovice, úprava TZZ
 PS 06-28-01 t.ú. Huštěnovice – Napajedla, úprava TZZ
 PS 08-28-01 t.ú. Napajedla – Otrokovice, úprava TZZ
 PS 10-28-01 t.ú. Otrokovice – Tlumačov, úprava TZZ
 PS 12-28-01 t.ú. Tlumačov – Hulín, úprava TZZ
 PS 14-28-01 t.ú. Hulín – Říkovice, úprava TZZ

Přechod střídavé a stejnosměrné trakce se posune ve stavbě do žst. Říkovice, neutrální pole bude cca 500 m jižně od žst. Říkovice. Vlastní žst. Říkovice bude mít trakci stejnosměrnou, ale napájecí vedení pro střídavou trakci bude vedeno z TNS souběžně s tratí v žst. Říkovice až za hranici neutrálního pole. V tomto úseku se projeví jak vlivy ss trakce, tak i vlivy stř. trakce. Umístění TNS v žst. Říkovice je na otrokovickém zhlaví.

Napájecí zdroje zabezpečovacího zařízení budou ve stanicích Nedakonice, Staré Město u U.H., Huštěnovice, Napajedla, Otrokovice, Tlumačov, Hulín a Říkovice upraveny tak, aby bylo galvanicky oddělené napájení lichého a sudého zhlaví a příslušného úseku tratě.

U železničních stanic Nedakonice, Huštěnovice, Napajedla, Tlumačov a Říkovice je nutno rozdělit napájení obvodů návěstidel pro liché zhlaví a přilehlý úsek tratě a pro sudé zhlaví a přilehlý úsek tratě a dále rozdělit místní a kolejovou fázi 75 Hz pro kódování KO lichého zhlaví a KO ABE na přilehlém úseku tratě a zvlášť místní a kolejovou fázi pro kódování sudého zhlaví a KO ABE na přilehlém úseku tratě. Napájecí obvody pro kolejové obvody 275 Hz není nutno rozdělovat a také není nutno rozdělovat napájení pro přestavníky, neboť v kabelech nedosáhne propojená délka žíly taková hodnoty, aby se mohlo naindukovat nebezpečné napětí.

Ve stanicích budou vyměněny primární kabely TCEKPFLEY bez kovového pláště za kabely s kovovým pláštěm TCEKPFLEZE vedené ze stavebního ústředny do kabelových objektů v kolejišti a všechny kabely vedené na trať pro TZZ – elektronický autoblok nebo vazební kabely k přejezdovým zařízením. Na trati budou vyměněny všechny primární kabely vedené ze sousedních SÚ k jednotlivým kabelovým skříním na trati za kabely s kovovým pláštěm typu TCEKPLEZY. Ostatní krátké kabely z kabelových objektů k oddílovým návěstidlům a kolejovým obvodům zůstanou stávající.

V přípravné dokumentaci je navrženo, že u všech kabelových objektů na trati se původní kabelové objekty zruší a nahradí se novými objekty se svorkovnicemi WAGO. Kabely z kabelového objektu k prvkům v kolejišti (k návěstidlům autobloku a stykovým transformátorům), které není třeba vyměňovat, se nově zatáhnou do nového kabelového objektu. Ve stanici se použijí kabelové objekty stávající, vyměňované kabely bude nutno v průchodkových vaničkách vysekat, případně vyměnit celou vaničku a kabely opět zalít.

PS 40-28-01 t.ú. Třebětice – Hulín, úprava TZZ
 PS 40-28-01 t.ú. Třebětice – Hulín, úprava TZZ
 PS 50-28-01 t.ú. Hulín – Kroměříž, úprava TZZ
 PS 52-28-01 t.ú. Kroměříž – Zborovice, rekonstrukce PZS v km 5,816

Změna trakce se dotýká i navazujících odbočných tratí v následujících úsecích:

- Traťový úsek Holešov – Třebětice – Hulín
- Traťový úsek Hulín – Kroměříž – Kojetín
- Traťový úsek Staré Město u Uherského Hradiště – Uherské Hradiště – Kunovice
- Traťový úsek Kunovice – Uherský Ostroh
- Traťový úsek Kroměříž – Zborovice

Stávající technologie zab. zař. je z pohledu vlivu napájecího systému 25 kV, 50 Hz vyhovující. V rámci zab. zař. bude tedy provedena pouze náhrada stávající navazující kabelizace a to dle provedených výpočtů do vzdálenosti cca 0,7 km od II. TŽK.

Železniční sdělovací zařízení

Kabelizace (místní, dálková) a přenosové systémy

Stávající místní kabelizace bude v žel. stanicích nahrazena. Stávající TK, se bude muset ve vnitřních prostorách budov demontovat, aby nedošlo k zavlečení indukovaného napětí do místností. V rámci stavby se v celém úseku Nedakonice – Říkovice bude pokládat nový traťový kabel (z důvodu ohrožení indukčními vlivy) a zároveň se přiloží dvě prázdné rezervní HDPE trubky.

Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ASHS, EZS, atd.)

V TNS Otrokovice a TNS Říkovice bude instalováno zařízení EZS a LDP.

Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)

V TNS Otrokovice a TNS Říkovice bude instalován kamerový systém a sdělovací zařízení

Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 90-14-05 t. ú. Nedakonice – Říkovice, DDTS ŽDC

Stávající stav: V současném stavu je v traťovém úseku Nedakonice – Říkovice vybudovaný systém DDTS ŽDC.

Navrhované řešení: V rámci akce bude v TNS Otrokovice a v TNS Říkovice nově vybudován systém EZS, který bude připojen do systému DDTS ŽDC. V žst. Napajedla bude vybudována nová technologie EOv, která bude připojena do systému DDTS ŽDC.

Na CDP Přerov bude doplněna vizualizace klientů v dispečerském sále, pracoviště DŽDC pro trať Přerov – Břeclav.

Silnoproudá technologie

Dispečerská řídicí technika

PS 01-05-01 TNS Nedakonice, úprava zařízení DŘT, SKŘ a MŘS

PS 09-05-01 TNS Otrokovice, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS

PS 15-05-01 TNS Říkovice, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS

Navržený řídicí systém vychází z liniového charakteru výstavby dispečerské řídicí techniky, s požadavkem na úplnou Sw a Hw kompatibilitu systému se stávajícími zařízeními na sousedních úsecích a na ED Přerov.

Řešení provizorních stavů

PS 01-05-02 žst. Nedakonice, úprava zařízení DŘT

PS 09-05-02 žst. Otrokovice, úprava zařízení DŘT

PS 15-05-02 žst. Říkovice, úprava zařízení DŘT

V železničních stanicích Nedakonice, Otrokovice a Říkovice /řízeny elektrodispečerem ED Přerov/ budou stávající podružné jednotky PLC Tecomat TC700 doplněny včetně úprav programového vybavení PLC z důvodu úprav dálkového ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení. Ze stejných důvodů bude rekonstruována i druhá podružná jednotka RTU200 (v současné době již bez možnosti rozšíření) v žst. Nedakonice, která je řízená elektrodispečerem ED Brno. Rekonstrukce zahrnuje dodávku hardwaru, programového vybavení, připojení do jednotné přenosové sítě dle IEC 60870-5-104 a nezbytných úprav v řídicím systému na ED Brno.

Technologie rozvodu VVN/VN

PS 09-09-02 TNS OTROKOVICE, trakční transformátory

Tento provozní soubor řeší demontáž stávajících transformátorů T101 a T102 a přepravu na určené místo, kde budou předány provozovateli. Demontována bude také navazující nevyhovující technologická výzbroj. Nové transformátory T1 a T2 budou umístěny do stávajících transformátorových stání. Tyto transformátorová stání budou z pohledu technologie patřičně přezbrojena a to zejména s ohledem na zvýšení napětí na sekundární straně.

PS 09-09-03 TNS OTROKOVICE, rozvodna 110kV, SKŘ část SŽDC

Tento provozní soubor řeší systém kontroly a řízení rozvodny 110kV.

PS 09-09-04 TNS OTROKOVICE, rozvodna 110kV SKŘ, část E. ON

Tento provozní soubor řeší přeložky sekundárních technologií distribuční společnosti E. ON Distribuce a.s., které jsou vyvolány touto stavbou. Na základě jednání zúčastněných stran provede přeložky distribuční společnost E. ON Distribuce na základě podání žádosti SŽDC s.o. o přeložku.

PS 15-09-01 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, technologie

Tento provozní soubor řeší dodávku a montáž nové technologie rozvodny. Součástí je také řešení provizorních stavů napájení během výstavby.

PS 15-09-02 TNS ŘÍKOVICE, trakční transformátory

Tento provozní soubor řeší umístění nových transformátorů T1 a T2 do nově vybudovaných transformátorových stání. Tyto transformátorová stání budou z pohledu technologie patřičně vyzbrojena.

Silnoproudá technologie TNS

PS 01-09-01 TNS Nedakonice, demontáž technologie 3kV DC

Stávající rozvodna 3kV o čtyřech polích bude demontována. Rovněž budou demontovány dva usměrňovačové transformátory 22/2x2,5kV, usměrňovače a tlumivky. Součástí tohoto objektu je rovněž demontáž kabelů. Demontované zařízení, které bude možno využít, bude předáno do správy OŘ Olomouc, SEE a nepotřebné zařízení bude ekologicky zlikvidováno. Demontované zařízení bude převezeno a uskladněno podle dispozic provozovatele.

PS 01-09-02 TNS Nedakonice, vazba ochran

Tento PS řeší instalaci nového zařízení vazby napáječů. Vazba napáječů zajišťuje současně vypnutí napáječových vypínačů dvou sousedních TNS napájejících oboustranně stejný úsek trakčního vedení. Navržena je digitální vazba napáječů s komunikací pomocí optických kabelů. Vazba napáječů musí být použita dle schválených technických podmínek pro použití na SŽDC, s.o.

PS 09-09-05 TNS Otrokovice, technologie balancérů

Při přestavbě napájecího systému 3 kV na 25 kV AC se předpokládá především využití stávajících napájecích bodů v soustavě 3 kV DC, neboť všeobecně obtížná průchodnost liniových staveb územím (v tomto případě elektrických vedení) velmi komplikuje zřizování nových připojení k distribuční síti. Cílem je využít existujících napájecích stanic jak pro napájení tratí, na kterých byly v minulosti zřízeny, tak i tratí z nich odbočujících.

Pro možnost napájení jednofázových železnic 25 kV 50 Hz z třífázových distribučních sítí 3 x 110 kV, respektive v rámci limitů výkonu i 3 x 22 kV při respektování požadavků na dodržení symetrie proudového odběru (a tím i symetrii napětí v distribuční síti) jsou v napájecích bodech navrhovány aktivní balancéry. Tyto při napájení TV 25 kV AC jednotnou fází (bez prostřídání) zajistí rovnoměrnost zatížení všech tří fází distribuční sítě. V TNS Otrokovice bude instalován pouze jeden balancér vč. příslušenství.

PS 09-09-06 TNS Otrokovice, rozvodna 35kV

Rozvodna 35kV je tvořena novým rozvaděčem 35kV, který bude provozován na napětí 3x25kV. Rozvaděč je vyzbrojen dvěma přívody z transformátorů T1 a T2, 110//27/23kV, které jsou od sebe odděleny podélnou spojkou. Z rozvaděče budou napojeny jednak aktivní balancéry a dále vývody do jednopólového rozvaděče 25kV, ze kterého je napájena trakční soustava. Z prostorových důvodů bude rozvaděč kovově krytý s izolací plynem SF6. Rozvaděč 35kV bude mít jeden systém přípojníc dělený podélnou spojkou na dva systémy A, B. Rozvaděč bude mít celkem 8 polí. Rozvaděč bude umístěn v technologické budově TNS.

PS 09-09-07 TNS Otrokovice, rozvodna 35kV – SKŘ

Systém kontroly a řízení v třífázové rozvodně 35kV je tvořen multifunkčními terminály (IED – inteligentní elektronické zařízení) vývodových polí které zajišťují automatizační a ochranné funkce včetně sběru dat. V R35kV budou použity ochrany podle typu vývodu.

PS 09-09-08 TNS Otrokovice, rozvodna 25kV

Rozvodna 25kV je řešena jako skříňová, vnitřní, umístěná v novém technologickém objektu. Toto řešení zaručuje lepší ochranu zařízení a jeho vyšší životnost. Vlastní rozvaděč 25kV je řešen jako kovově krytý, vzduchem izolovaný rozvaděč výsuvného provedení, tvořený patnácti poli, v jedné řadě.

Rozvaděč R25kV obsahuje devět polí napáječkových (v současnosti budou dvě rezervní pro napájení tratí Otrokovice – Zlín – Vizovice), dvě pole přívodní a dvě podélné spojky. Podélné spojky jsou na základě požadavku OŘ Olomouc, SEE rozděleny do dvou polí.

PS 09-09-09 TNS Otrokovice, rozvodna 25kV – SKŘ

Systém kontroly a řízení v rozvodně 25kV TNS Otrokovice je tvořen multifunkčními terminály (IED – inteligentní elektronické zařízení) vývodových polí, které zajišťují automatizační a ochranné funkce včetně sběru dat. V R25kV budou použity ochrany podle typu vývodu

PS 09-09-10 TNS Otrokovice, rozvodna 22kV

Rozvodna 22kV v TNS Otrokovice obsahuje rozvaděč R22.1, skříň měření 22kV a rozvaděč R22.2. Z prostorových důvodů bude rozvaděč v provedení kovově krytý s izolací pevným izolantem. Rozvaděč R22.1 bude mít jeden systém přípojníc dělený dvěma podélnými spojkami na tři systémy A, B, C. Rozvaděč bude mít celkem 11 polí. Rozvaděč bude umístěn v technologické budově TNS ve společné rozvodně vn. Jako spínací prvky silových obvodů budou použity vakuové vypínače, odpojovače, uzemňovače a odpojovače s pojistkami. Řídicí systém a ochrany budou tvořeny multifunkčními terminály vývodu. Rozvaděč bude připojen k zařízení SKŘ, MŘS a DŘT pomocí optokomunikace.

Rozvaděč R22.1 je napojen kabely z transformátorů T1, T2, 110//27/23kV do dvou přírodních skříní. Rozvaděč sestává z jedenácti skříní postavených v jedné řadě. Z rozvaděče jsou napojeny transformátory pro napájení rozvodné soustavy 6kV TZ1, TZ2 – 250kVA, 22/6kV, transformátory pro napájení vlastní spotřeby TVS1, TVS2 – 160kVA, 22/0,4kV. Vývody na transformátory TZ1, TZ2 a vývod do rozvaděče R22.2 jsou měřeny ve skříních 22kV, ve kterých jsou umístěny měřicí transformátory proudu a napětí. Ze sekce C (mezi podélnými spojkami) je napojen rozvaděč R22.2 pro napájení rozvodné soustavy 22kV SŽDC.

Rozvaděč R22.2 je umístěn v rozvodně 6kV a slouží pro napájení rozvodné soustavy 22kV SŽDC ve směru na Zlín a Vizovice. Rozvaděč se skládá ze čtyř polí. Kromě vývodu na rozvodnou soustavu 22kV je z něho napojena dekompenzační tlumivka a další trafo vlastní spotřeby TVS4, 100kVA, 22/0,4kV.

PS 09-09-11 TNS Otrokovice, vlastní spotřeba

Rozvaděče vlastní spotřeby jsou umístěny v technologické budově v samostatné místnosti. V samostatné místnosti je rovněž umístěna baterie 110VDC. Součástí tohoto objektu je rozvaděč RVS, rozvaděč zálohované sítě RZS, stejnosměrný rozvaděč RU a baterie 110V s usměrňovači. Součástí rozvodu vlastní spotřeby je dále i instalace střídače DC/AC s elektronickým bay– passem.

PS 09-09-14 TNS Otrokovice, nasazení převozná TNS

Po dobu rekonstrukce TNS Otrokovice bude za plotem TNS (mimo prostor, ve kterém budou prováděny stavební činnosti) umístěna převozná napájecí stanice o jmenovitém výkonu 5MVA. Tato PTNS bude pronajata na dobu rekonstrukce TNS. PTNS bude připojena na napěťovou hladinu 22kV z kioskové trafostanice umístěné uvnitř areálu TNS, která bude napojena z transformátoru T2, 110/23kV. Stanoviště PTNS bude mít oplocení.

PS 09-09-15 TNS Otrokovice, kiosková TS 22/0,4kV

Po dobu rekonstrukce TNS bude vedle poblíž stání transformátoru T2 instalována kiosková trafostanice s kompaktním rozvaděčem 22kV, transformátorem 22/0,4kV, 250kVA a rozvaděčem nn a kompenzačním rozvaděčem. Fakturační měření odběru z transformátoru bude umístěno na straně nn v kiosku. Po skončení rekonstrukce TNS bude kiosková trafostanice odvezena.

PS 15-09-05 TNS Říkovice, technologie balancérů

Při přestavbě napájecího systému 3 kV na 25 kV AC se předpokládá především využití stávajících napájecích bodů v soustavě 3 kV DC, neboť všeobecně obtížná průchodnost liniových staveb územím (v tomto případě elektrických vedení) velmi komplikuje zřizování nových připojení k distribuční síti. Cílem je využít existujících napájecích stanic jak pro napájení tratí, na kterých byly v minulosti zřízeny, tak i tratí z nich odbočujících.

PS 15-09-06 TNS Říkovice, rozvodna 35kV

Rozvodna 35kV je tvořena novým rozvaděčem 35kV, který bude provozován na napětí 3x25kV. Rozvaděč je vyzbrojen dvěma přívody z transformátorů T1 a T2, 110//27/23kV, které jsou od sebe odděleny podélnou spojkou. Z rozvaděče budou napojeny jednak aktivní balancéry a dále vývody do jednopólového rozvaděče 25kV, ze kterého je napájena trakční soustava. Z prostorových důvodů bude rozvaděč kovově krytý s izolací plynem SF6. Rozvaděč 35kV bude mít jeden systém přípojníc dělený podélnou spojkou na dva systémy A, B. Rozvaděč bude mít celkem 8 polí. Rozvaděč bude umístěn v technologické budově TNS.

PS 15-09-08 TNS Říkovice, rozvodna 25kV

Rozvodna 25kV je řešena jako skříňová, vnitřní, umístěná v novém technologickém objektu. Toto řešení zaručuje lepší ochranu zařízení a jeho vyšší životnost. Vlastní rozvaděč 25kV je řešen jako kovově krytý, vzduchem izolovaný rozvaděč výsuvného provedení, tvořený dvanácti poli, v jedné řadě. Rozvaděč R25kV obsahuje šest polí napáječových, dvě pole přívodní a dvě podélné spojky.

PS 15-09-10 TNS Říkovice, rozvodna 22kV

Rozvodna 22kV v TNS Otrokovice obsahuje rozvaděč složený ze šesti skříní. Z prostorových důvodů bude rozvaděč v provedení kovově krytý s izolací pevným izolantem. Rozvaděč bude mít jeden systém přípojníc dělený jednou podélnou spojkou na dva systémy A, B.

Technologie transformačních stanic VN/NN

PS 07-13-01 Žst. Napajedla, TS 25/0,46kV pro napájení EOVS

Stávající napájení EOVS je ve stanici zajištěno ze statických měničů připojených do trakce 3kVDC. Po přechodu střídavou trakci 25kVAC budou místo těchto měničů osazeny trafostanice 25/0,46kV o výkonu 100kVA a stávající měniče budou demontovány.

Silnoproudá technologie el. stanic 6 kV

PS 09-08-01 TNS Otrokovice, NTS 6kV, 50Hz

Stávající rozvodna 6 kV je vnitřního provedení, kobková s jedním systémem přípojníc. Je zdrojem elektřiny pro napájení zabezpečovacího zařízení meziměřírenských úseků TNS Říkovice – TNS Otrokovice – TNS Nedakonice. Stávající kobková rozvodna 6kV bude demontována. Rovněž budou demontovány stávající transformátory 22/6kV, 250kVA.

Nový rozvaděč 6kV bude umístěn v nové technologické budově v rozvodně 6kV. Rozvaděč bude ve vzduchovém provedení s izolací pryskyřičí a vakuovými spínacími prvky. Rozvaděč bude napájen ze dvou nových olejových hermetizovaných transformátorů TZ1 a TZ2, 22/6kV, 250kVA, které budou umístěny v nových trafokomorách.

PS 09-08-02 TNS Otrokovice, NTS 6kV, 50Hz – rozpojovací skříň 6kV

Před demontáží rozvodny 6kV budou na stávající kabely napojeny nové rozpojovací skříň RS-724 a RS-725, které budou umístěny v areálu tak, aby neomezovaly výstavbu nové TNS. Tyto skříň budou po dobu rekonstrukce napájeny z provizorní převozní NTS 6kV. Po ukončení napájení z převozní napájecí stanice budou skříň připojeny na nový rozvaděč 6kV umístěný v nové technologické budově.

PS 09-08-03 TNS Otrokovice, NTS 6kV, 50Hz – provizorní NTS

Pro napájení rozvodu 6kV po dobu rekonstrukce bude za plotem areálu TNS (mimo prostor, ve kterém budou prováděny stavební činnosti) umístěna provizorní NTS 6kV, která bude pronajata na dobu rekonstrukce TNS. NTS bude připojena na napěťovou hladinu 22kV z kioskové trafostanice umístěné uvnitř areálu TNS, která bude napojena z transformátoru T2, 110/23kV. Společné stanoviště NTS6kVAC a PTNS 3kVDC bude mít oplocení.

PS 15-08-01 TNS Říkovice, rozvodna 6kV, 50Hz

Stávající rozvodna 6 kV je vnitřního provedení, kobková s jedním systémem přípojníc. Je zdrojem elektřiny pro napájení zabezpečovacího zařízení meziměřírenských úseků TNS Říkovice – TNS Otrokovice – TNS Nedakonice. Stávající kobková rozvodna 6kV je umístěna v technologické budově stávající mělníry a bude zachována.

Nová rozvodna 6kV bude umístěna v nové technologické budově TNS. Rozvaděč 6kV se skládá ze dvou skříní – přívod a vývod na transformátor TVS3, 100kVA, 6/0,4kV, který je součástí tohoto objektu. Rozvodna bude připojena kabelem z nové rozpojovací skříň 6kV, která bude doplněna ke stávajícím rozpojovacím skříním v areálu mělníry.

PS 15-08-02 TNS Říkovice, rozpojovací skříň 6kV, 50Hz

Součástí tohoto objektu je rozpojovací skříň 6kV, která bude doplněna ke stávajícím rozpojovacím skříním v areálu mělníry. Z této skříň ozn. RS-740A bude kabelem 6kV napojen rozvaděč 6kV v technologické budově nové TNS.

Inženýrské objekty

Kolejový svršek a spodek

SO 01-17-01 Žst. Nedakonice, úprava LIS

SO 09-17-01 TNS Otrokovice, úprava vlečky

V rámci úprav stávající trakční napájecí stanice v Otrokovicích dojde ke zrušení části vlečky. Kolej vlečky bude zrušena ve stávajícím areálu TNS od betonového zarážedla (včetně zarážedla) až před vjezdovou bránu do vzdálenosti 11,73 m od ní. Délka rušené koleje je 103,30 m, délka rušeného zapanelování je 95,60 m, šířka zapanelovaného prostoru vlečkové koleje je 3 m. Vlečková kolej bude ukončena novým kolejnicovým zarážedlem z kolejnic S49. Bude snesen pouze kolejový rošt, kolejové lože zůstane jako podklad pro nové komunikace, které řeší SO 09-18-01 TNS Otrokovice, zpevněné plochy.

SO 15-17-01 TNS Říkovice, úprava vlečky

Trakční napájecí stanice v Říkovicích se v rámci stavby rozšiřuje. Bude potřeba upravit stávající vlečku vedoucí do této napájecí stanice. Úpravy budou spočívat pouze v odstranění části stávajícího zapanelování a zřízení zapanelování nového.

Stávající zapanelování bude zrušeno v délce 21 m, a to 11,70 m od venkovního skladiště po stávající bránu a 9,30 m za stávající bránu dovnitř dnešní TNS.

Délka nového zapanelování bude 72 m, bude navazovat na ponechané stávající zapanelování a bude končit u nové brány areálu. Zapanelování bude provedeno z žel.bet. přejezdových panelů vnitřních a vnějších umístěných po obou stranách koleje na závěrné zídky. Šířka přejezdové konstrukce bude včetně závěrných zídek 3,65 m. Na závěrné zídce bude navazovat betonová dlažba areálu, kterou řeší SO 15-18-01 TNS Říkovice, zpevněné plochy.

Železniční svršek i odvodnění vlečky je ve vyhovujícím stavu a nevyžaduje žádné úpravy. Upravovaná část vlečky je vodorovná.

Mosty, propustky a zdi

Úprava přechodů kabelů přes mostní objekty je řešena dle individuálních možností u jednotlivých objektů umělých staveb postupně jedním z následujících způsobů:

- výměnou nevyhovujících žlabů za nové stejného typu a ve stejné poloze
- zřízením nových ocelových žlabů, event. ocelových trubek, které budou připevněny ke stávající konstrukci, u ocelových konstrukcí se upřednostňuje umístění na konzolky k zábradlí, u betonových konstrukcí umístění na konzolky do čela římsy
- přidáním nového ocelového žlabu nebo trubky v případě, že na uvedené straně mostu (propustku) již kabelová trasa existuje
- umístěním žlabů s chráničkami do kynet v násypovém tělese u přesýpaných mostů a propustků (nejsou předmětem předkládaného objektu a jsou řešeny v rámci kabelové trasy)

U tohoto objektu SO 90-19-01 jsou uvedeny pouze přechody po mostech, které jsou i rozpočtově uvažovány v rámci SO 90-19-01, nejsou tedy zahrnuty objekty, které jsou obsaženy v provozních souborech v rámci kabelové trasy.

Jedná se o následující mostní objekty:

TÚ 2121 – Kojetín (mimo) – Valašské Meziříčí (mimo), bez žst. Hulín

Most v km 15,693

TÚ 2401 – Höhenau ÖBB (včetně) – Přerov (mimo)

Most v km 144,219

Most v km 152,691

Most v km 155,726

Most v km 168,677

Most v km 168,734

Ostatní inženýrské objekty

SO 90-00-01 Nedakonice – Říkovice, vegetační úpravy

Předmětem tohoto stavebního objektu je odstranění stávajících dřevin rostoucích v prostoru stavby a řešení náhradních výsadeb. Mimo lesní zeleň bude kácena příp. ořezána jen v nejnútnejší míře.

Podrobný rozsah dřevin navržených ke kácení vychází z dendrologického průzkumu a je uveden v tabulkové části v příloze SO. Pořadová čísla jednotlivých ploch porostů odpovídají zákresu v mapové příloze.

Potrubní vedení

Z podstaty stavby (přípolož nových kabelů ke stávající kabelové trase) nebudou dotčeny stávající inženýrské sítě (vodovody, kanalizace a plynovody).

Nové budovy v TNS Otrokovice a TNS Říkovice budou napojeny na rozvody vody a kanalizace. V TNS Otrokovice budou dešťové vody svedeny do drážního příkopu vedoucímu do Dřevnice. V TNS Říkovice budou dešťové vody svedeny do vsakovacího zařízení. Užitková voda bude v obou případech svedena do jímek.

Pozemní komunikace

SO 09-18-01 TNS Otrokovice, zpevněné plochy

Předmětem objektu je výstavba nových zpevněných ploch v areálu trakční napájecí stanice (dále jen TNS). Jelikož při modernizaci TNS dojde ke změně dispozice, budou vybudovány zcela nové komunikace. Rozsah jednotlivých zpevněných ploch je dán požadavkem na pohodlný příjezd k jednotlivým technologiím a na průjezd nákladních vozidel a jízdních souprav k stáním trakčních transformátorů a otočení těchto vozidel.

SO 09-18-02 TNS Otrokovice, HTÚ

Předmětem objektu je provedení hrubých terénních úprav v prostoru balancéru.

SO 15-18-01 TNS Říkovice, zpevněné plochy

Předmětem objektu je výstavba nových zpevněných ploch v areálu přistavované části trakční napájecí stanice (dále jen TNS). Ke stávající trakční měničn v žst. Říkovice bude (částečně na drážních a částečně na soukromých pozemcích) přistavěna střídavá část a je proto nutné vybudovat zcela nové areálové komunikace.

SO 15-18-02 TNS Říkovice, příjezdová komunikace

V rámci objektu bude řešena úprava příjezdové komunikace v úseku od stávající části areálu TNS po vjezd do nové části areálu. Příjezdová komunikace je v tomto úseku v současnosti zpevněná betonovými silničními panely, které již vykazují známky poruch, a staveništní dopravou se dá očekávat jejich úplné zničení. Proto bude v tomto přímém úseku provedena v šířce 4,0 m nová konstrukce vozovky s krytem z nových betonových silničních panelů tl. 180 mm včetně lože a podkladní vrstvy ze ŠD tl. 200 mm.

SO 15-18-03 TNS Říkovice, HTÚ

Předmětem objektu je provedení hrubých terénních úprav v prostoru rozvodny 110kV a balancerů. Po demolici stávající haly (není součástí objektu) a vybourání zbývajících betonových základů budou v dotčených částech plochy provedeny hrubé terénní úpravy.

Trakční a energetická zařízení

V celém úseku stavby, tj. Nedakonice – Říkovice, bude zesilovací vedení sneseno bez náhrady. Stávající nosné lano hlavních systému, které zůstalo původní i po modernizačních akcích, bude nahrazeno bronzovým průměru 70 mm².

V celém dotčeném úseku budou stávající izolátory, děliče, odpojovače včetně pohonů a bleskojistky nahrazeny novými s izol. hladinou 25kV.

Trakční vedení vleček je v současném stavu odpojeno. Izolační prvky však budou taktéž nahrazeny.

Napájecí stanice – stavební část

SO 07-15-01 Žst. Napajedla, úprava EOV, domek pro trafostanici TREV1, stavební část

Stavební objekt řeší provedení základových konstrukcí a zpevněné plochy pro nově navrhovanou trafostanici. Zpevněná plocha bude uzavřena pomocí zábradlí.

Transformátor bude umístěn v kioskové trafostanici. Kiosková trafostanice bude provedena jako oceloplechový skelet a je součástí PS 07-13-01 Žst. Napajedla, TS 25/0,46kV pro napájení EOV (trafostanice 25/0,46kV o výkonu 100kVA).

Plechový skelet z aluzinku je bezúdržbový s minimální životností 30 let. Skříň trafostanice je konstruována jako přízemní, uzavřený, jednoprostorový samonosný skelet s jediným elektrickým a požárním prostorem. Boční stěny jsou plné. Čelní dveřní strany s ventilačními otvory odpovídají krytí IP 43. Ve střední části skříně je na jedné straně plocha pro transformátory a ve stejné výši je z druhé strany umístěna vn část s výstrojí podle počtu a typu transformátorů. V dolní části skříně jsou umístěny odpojovače, držák kabelů vn a nn, hlavní zemní sběrna a vývodní izolované šrouby pro připojení pláště kabelů. Jedna ze skříněk je určena pro umístění rozvodnice nn, druhá pro ruční ovládání odpojovačů.

Kiosek bude uložen na zpevněnou plochu ve skladbě: hutněný štěrk frakce 8-16 tl. 200mm, písek frakce 0-4mm, tl. 150mm, betonová deska tl. 100mm. Zpevněná plocha bude komunikačně napojena na přístupovou komunikaci pomocí betonového schodiště a přístupového chodníku, který bude proveden ze zámkové dlažby, která bude ukončena pomocí betonových chodníků. Přístupové schodiště bude opatřeno dvoumadlovým ocelovým zábradlím.

SO 09-15-01 TNS Otrokovice, demolice

Stavební objekt řeší demolici stávající budovy trakční napájecí stanice. Budova je provedena jako dvoupodlažní objekt s jedním nadzemním podlažím, podzemní podlaží (kabelový prostor) je provedeno pod částí budovy. Budova je zastřešena plochou střechou se sklonem 3°. Střešní krytina je provedena z modifikovaných pásů. Střešní konstrukce a obvodové zdivo je provedeno z prefabrikovaných panelů.

Součástí stavebního objektu je demolice jednopodlažního objektu, který je umístěn u vjezdu do areálu TNS Otrokovice a slouží pro garážování jednoho osobního vozidla a jako sklad hořavin. Budova je provedena jako jednopodlažní, zděná a je zastřešena plochou střechou. Základové konstrukce jsou provedeny jako betonové.

Dále bude provedena demolice zpevněné plochy, která byla určena jako stanoviště RS 6kV. Zpevněná plocha je provedena jako železobetonová.

SO 09-15-02 TNS Otrokovice, technologická budova

V souvislosti s nově osazovaným technologickým zařízením a dispozičními úpravami měřírny bude vybudován nový technologický objekt. Budova bude provedena s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím a bude zastřešena plochou střechou.

Základové konstrukce a stropní konstrukce nad 1.PP. budou provedeny jako železobetonové monolitické. Obvodové zdivo, vnitřní nosné zdivo a příčky budou provedeny z velkoformátových cihelných tvárnic, které budou ztuženy železobetonovými věnci. Stropní konstrukce nad 1. NP. bude provedena z prefabrikovaných vazníků, střešní krytina bude provedena z modifikovaných natavovaných pásů.

Budova bude trvale bez obsluhy, ale pro montáž technologického zařízení a jeho následnou kontrolu, údržbu a následnou modernizaci bude v objektu vybudováno sociální zázemí, které je určeno pro max. 5 pracovníků (WC, sprcha, šatna, kuchyňka, kancelář).

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopů. Budova bude napojena na vodovod a kanalizaci, která bude nově provedena v areálu TNS.

SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV – stavební část

Pro umístění transformátorů TR 27/7,5kV budou v areálu TNS provedena zastřešená stání, která budou tvořena základovými konstrukcemi, bezodtokovými havarijními jímkami, nosnými konstrukcemi (pouze ze dvou stran) a střešní konstrukcí se střešní krytinou z profilovaného plechu.

SO 09-15-04 TNS Otrokovice, kabelovod

V areálu TNS Otrokovice, bude mezi nově navrhovanou budou měřírny a dalším technologickým zařízením proveden kabelovod. Kabelovod bude proveden z devítikomorových tvarovek z vysokohustotního změkčitelého polyethylénu (HDPE). Kabelové komory budou provedeny jako prefabrikované železobetonové a z HDPE. Kabelovod včetně šachtic bude proveden jako vodotěsný.

SO 09-15-05 TNS Otrokovice, konstrukce pro vnější technologická zařízení

Stavební objekt řeší základové konstrukce a zpevněné plochy pro nově navrhované technologické zařízení, které bude umístěno v TNS Otrokovice. Základové konstrukce budou provedeny z prostého betonu a ze železobetonu.

SO 09-15-06 TNS Otrokovice, garáž

Stávající objekt u vjezdu do areálu TNS Otrokovice bude v rámci SO 09-15-01 zdemolován. S ohledem na nově navrhované komunikace v TNS bude v nové poloze proveden nový prefabrikovaný objekt, který bude sloužit pro garážování jednoho osobního vozidla. Prefabrikovaná buňka bude osazena na základové pásy. Dešťové vody z objektu budou odváděny pomocí nově navrhované kanalizace. Garáž bude napojena na areálový rozvod silnoprůdu. Garáž bude vybavena sekčními vraty.

SO 09-15-07 TNS Otrokovice, objekt vlastní spotřeby

Stavební objekt řeší stavební úpravy jednopodlažního objektu, který původně složil jako kompresorovna. Stavební úpravy budou provedeny za účelem osazení technologického zařízení, které bude provozováno během demolice stávajících technologické budovy a výstavby nové technologické budovy včetně osazení technologického zařízení. Stávající budova je jednopodlažní, nepodsklepená, zděná, je zastřešena plochou střechou a je vybavena technologickými základovými konstrukcemi a kabelovými kanály.

SO 09-15-08 TNS Otrokovice, objekt polarizační drenáže

Stavební objekt řeší přesunutí stávajícího objektu polarizační drenáže. Objekt je proveden jako stavební kontejner, kde je umístěno technologické zařízení. Kontejner je osazen na základové pásy. Objekt polarizační drenáže bude přesunut z důvodů realizace areálových komunikací, které budou složité pro návoz technologického zařízení.

Stávající kontejner bude osazen na nově provedené základové pásy do nově navrhované polohy. Lze předpokládat, že po kolaudaci stavby bude objekt vlastníkem (NET4GAS) demontován jako nepotřebný.

Konstrukce domku se skládá ze žárovně zinkovaného základového a střešního rámu. Stěny jsou tvořeny neprofilovanými sendvičovými panely tloušťky 45 mm ve složení lakovaný pozinkovaný plech, polyuretanová pěna a opět lakovaný pozinkovaný plech. Ze stejných panelů je tvořen i podhled. Střecha domku je sklolaminátová, sendvičové konstrukce, s tepelnou izolací o tloušťce 30 mm.

Celkovou konstrukci domku je zajištěna dostatečná pevnost a odolnost proti vandalismu a neoprávněnému vniknutí do vnitřních prostor.

Elektrická polarizovaná drenáž EPD160R je určena pro ochranu úložných zařízení (nejčastěji potrubí v zemi) proti korozi způsobované bludnými proudy.

Drenáž vede proud z koleje do potrubí, pokud je kolej zápornější než potrubí. Proud je omezován při překročení nastaveného rozdílu potenciálů mezi chráněným potrubím a snímací elektrodou Cu/CuSO₄ v zemi. Omezování proudu je impulzní a výkon uvolněný v indukčnosti při rozpínání proudu pokrývá spotřebu elektroniky a ventilátoru.

Drenáž je napájena z vestavěné primární lithiové baterie, alternativně z alkalické 9V baterie. Předpokládaná životnost lithiové baterie je 3-5 let. Z hlediska el. bezpečnosti je elektrická polarizovaná drenáž zařízení s bezpečným napětím.

SO 09-15-09 TNS Otrokovice, zpevněná plocha PTM a PNTS

S ohledem na budování nové technologické budovy a osazení nového technologického zařízení napájecí stanice bude po dobu realizace stavby jako náhrada sloužit kontejnerová převozná TM 3kV DC a kontejnerová převozná NTS 6kV 50Hz. Stavební objekt řeší provedení zpevněné plochy pro osazení kontejnerů a dočasné oplocení zpevněné plochy. Zpevněná plocha bude umístěna mimo stávající areál NS Otrokovice. Zpevněná plocha bude provedena ze silničních panelů, oplocení bude provedeno jako dočasné na prefabrikované základové bloky do v. 2,0m a bude opatřeno ostnatým drátem. Po zprovoznění nového technologického zařízení bude zpevněná plocha odstraněna, oplocení bude demontováno a dotčená plocha bude uvedena do původního stavu.

SO 09-33-01 TNS Otrokovice, oplocení

Stavební objekt řeší demontáž stávajícího vnějšího a vnitřního (provozního) oplocení. Nově bude provedeno vnější oplocení (ve stávající trase). Vnitřní oplocení bude s ohledem na dispoziční změny NS provedeno v nové trase. Součástí oplocení budou vjezdové brány a vstupní branky.

SO 15-15-01 TNS Říkovice, demolice

Stavební objekt řeší demolici stávajícího objektu, který byl určen jako sklad mobilizačních rezerv. Budova je provedena jako jednopodlažní objekt zastřešený sedlovou střechou.

Budova má vyvýšenou podlahu 1100 mm nad TK přilehlé koleje. Spodní stavba je provedena jako železobetonová, konstrukce objektu je provedena jako ocelová a je opláštěna plechovými deskami a sklem. Střešní konstrukce je provedena z profilovaných plechů. Demolice stavby bude provedena v souvislosti s rozšířením areálu NS a výstavbou nové technologické budovy.

SO 15-15-02 TNS Říkovice, technologická budova

V souvislosti s nově osazovaným technologickým zařízením a dispozičními úpravami měnírny bude vybudován nový technologický objekt. Budova bude provedena s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím a bude zastřešena plochou střechou.

Základové konstrukce a stropní konstrukce nad 1.PP budou provedeny jako železobetonové monolitické. Obvodové zdivo, vnitřní nosné zdivo a příčky budou provedeny z velkoformátových cihelných tvárníc, které budou ztuženy železobetonovými věnci. Stropní konstrukce nad 1.NP. bude provedena z prefabrikovaných vazníků, střešní krytina bude provedena z modifikovaných natavovaných pásů.

V objektu bude provedeno dohledové pracoviště (MŘS), které je určeno pro namátkovou kontrolu technologického zařízení NS – budova bude trvale bez obsluhy, v objektu vybudováno sociální zařízení (WC).

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopů. Budova bude napojena na vodovod a kanalizaci, která bude nově provedena v areálu TNS.

SO 15-15-03 TNS Říkovice, R 110 kV, stavební část

Předmětem této stavby je vybudování základů pod technologii R 110kV dvou přívodních polí transformátorů 110/27kV a pole spojky sběrů v rámci rozšíření stávající rozvodny 110kV. Nové stavební objekty budou umístěny na volném prostranství stávající TNS Říkovice.

SO 15-15-04 TNS Říkovice, TR 110/27 kV, stavební část

Předmětem této stavby je vybudování zastřešeného stání transformátorů 110/27 kV. Pod stáním transformátorů budou zřízeny bezodtoké havarijní jímky, které budou vodotěsné a odolné proti ropným látkám a olejům. V olejových jímkách budou také instalována čidla zaplavení jímky. Budou rovněž opatřeny samo zhášecí protipožární vrstvou ze speciálních panelů. Nové stavební objekty budou umístěny na volném prostranství stávající TNS Říkovice.

SO 15-15-05 TNS Říkovice, TR 27/13,9kV – stavební část

Pro umístění transformátorů TR 27/13,9kV budou v areálu TNS provedena zastřešená stání, která budou tvořena základovými konstrukcemi, bezodtokovými havarijními jímkami, nosnými konstrukcemi (pouze ze dvou stran) a střešní konstrukcí se střešní krytinou z profilovaného plechu.

SO 15-15-06 TNS Říkovice, kabelovod

Mezi nově navrhovanou tech. budovou a stávající tech. budovou bude proveden kabelovod, Kabelovod bude proveden jako průchozí o světlé výšce 2,10m a bude navazovat na stávající kabelovod provedený v areálu NS; kabelovod bude proveden jako železobetonový. Dále bude mezi nově navrhovanou budovou TNS a dalším technologickým zařízením proveden kabelovod, který bude proveden z devítikomorových tvarovek z vysokohustotního změnitelného polyethylénu (HDPE). Kabelové komory budou provedeny jako prefabrikované železobetonové a z HDPE. Kabelovod včetně šachtic bude proveden jako vodotěsný.

SO 15-15-07 TNS Říkovice, konstrukce pro vnější technologická zařízení

Stavební objekt řeší základové konstrukce a zpevněné plochy pro nově navrhované technologické zařízení, které bude umístěno v TNS Říkovice. Základové konstrukce budou provedeny z prostého betonu a ze železobetonu. Totožná objekt s SO 09-15-05.

SO 15-33-01 TNS Říkovice, oplocení

Stavební objekt řeší demontáž části stávajícího vnějšího oplocení. Nově bude provedeno vnější a vnitřní (provozní) oplocení. Součástí oplocení budou vjezdové brány a vstupní branky.

Ukolejnění kovových konstrukcí

Nejmladší prvky ukolejnění jsou z r. 2001 a jsou tedy v poslední čtvrtině své životnosti. Bude navržena jejich kompletní výměna.

2. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

V této dokumentaci budou posouzeny níže jmenované stavební objekty, na ostatní stavební objekty a provozní soubory nejsou z pohledu požární bezpečnosti kladeny žádné požadavky (zpevněné plochy, obslužné komunikace, oplocení, vlečky, kolejové spodky, mosty, propustky, zdi...)

Posuzované objekty, soubory

1. SO 07-15-01 Žst. Napajedla, úprava EOv, domek pro trafostanici TReOV1
2. SO 09-15-02 TNS Otrokovice, technologická budova
3. SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV – stavební část
4. SO 09-15-06 TNS Otrokovice, garáž
5. SO 09-15-07 TNS Otrokovice, objekt vlastní spotřeby
6. SO 09-15-08 TNS Otrokovice, objekt polarizační drenáže
7. SO 09-15-09 TNS Otrokovice, zpevněná plocha PTM a PNTS
8. SO 15-15-02 TNS Říkovice, technologická budova
9. SO 15-15-03 TNS Říkovice, R 110 kV – stavební část
10. SO 15-15-04 TNS Říkovice, TR 110/27 kV – stavební část
11. SO 15-15-05 TNS Říkovice, TR 27/13,9kV

Stavební objekty budou posuzovány jednotlivě, pro zajištění přehlednosti

2.1 SO 07-15-01 Žst. Napajedla, úprava EOv, domek pro trafostanici TReOV1

Transformátor bude umístěn v kioskové trafostanici. Kiosková trafostanice bude provedena jako oceloplechový skelet, který bude zřejmě bez požadované požární odolnosti.

Stavební objekt bude mít půdorysné rozměry cca 4,0 x 6,0, výška zastřešení do 3 m.

Požární výška posuzovaných objektů je $h = 0,0$ m.

Stavební konstrukce objektů jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Dle ČSN 73 0804 čl. 3.40 bude objekt posouzen jako otevřené technologické zařízení (obvodové stěny budou bez požární odolnosti a ze dvou stran budou obvodové stěny perforované pro odvod tepla. Dle čl. 5.8.2 se u otevřených technologických zařízení určuje ekonomické riziko a odstupové vzdálenosti.

Ekonomické riziko

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů.

- dle ČSN 73 0804 čl. 7.2 – $c = 1,00$
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – pro jednopodlažní objekty součinitel $k_5 = 1,00$
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – $k_6 = 1,0$
- dle ČSN 73 0804 tab. 7 – $k_7 = 2,5$
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.2 – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1 = 1,4$
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3 – pravděpodobnost rozsahu škod $p_2 = 0,15$
- index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru $P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,4 = 1,4$
- mezní hodnota pro index pravděpodobnosti rozsahu škod (čl. 7.1.4, rovnice 20) $P_2 = 172$
- mezní půdorysná plocha vyhovuje bez dalšího zkoumání.

Odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0804 čl. 11.6.1 je odstupová vzdálenost otevřené technologické zařízení min. **6,5 m**. Kiosková trafostanice bude umístěna tak, aby požárně nebezpečný prostor nezasahoval za hranici stavební parcely stavebníka, popř. bude přesah požárně nebezpečného prostoru odsouhlasen majitelem dotčeného pozemku.

- V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:
- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
 - b) pozemní komunikace včetně lávek
 - c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
 - d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
 - e) sklady a skládky nehořlavých látek

2.2 SO 09-15-02 TNS Otrokovice, technologická budova

V objektu se bude nacházet rozvodny 35kV a 6kV, bateriová místnost, technologické místnosti, dohledové pracoviště, šatna mužů a žen, sociální zázemí a kuchyňka, dílna, 7 x transformátorové stání a stání tlumivky.

Budova bude dvoupodlažní s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím (podzemní podlaží není v současnosti využíváno) a bude zastřešena plochou střechou. Maximální půdorysné rozměry budou 31,2 x 20,0 m, výška objektu (pultová střecha) cca 5,7 m.

Základové konstrukce a stropní konstrukce nad 1.PP budou provedeny jako železobetonové monolitické. Obvodové zdivo, vnitřní nosné zdivo a příčky budou provedeny z velkoformátových cihelných tvárnic, které budou ztuženy železobetonovými věnci. Stropní konstrukce nad 1. NP. bude provedena z prefabrikovaných vazníků, střešní krytina bude provedena z modifikovaných natavovaných pásů.

Budova bude trvale bez obsluhy, ale pro montáž technologického zařízení a jeho následnou kontrolu, údržbu a následnou modernizaci bude v objektu vybudováno sociální zázemí, které je určeno pro max. 5 pracovníků (WC, sprcha, šatna, kuchyňka, kancelář).

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopů. Budova bude napojena na vodovod a kanalizaci, která bude nově provedena v areálu TNS.

Objekt bude posouzen dle ČSN 73 0804.

Požární výška posuzovaného objektu je $h = 0,0$ m. V souladu s ČSN 73 0804 se 1. PP posuzovaného objektu nepovažuje z hlediska požární bezpečnosti za nadzemní podlaží.

Stavební konstrukce posuzovaného objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 čl. 5.2.4 bude objekt předběžně rozdělen do dvou požárních úseků.

P1.01/N1 – Zbylá část objektu

P1.02 – kabelové prostory – podoba a rozsah budou upřesněny v další části PD.

N1.01 – Rozvodna 35 kV m.č. 1.01 – jedná se o rozvodnu, které má více než 100 m²

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úseky budou zařazeny do stupně požární bezpečnosti následovně:

N1.01 – Rozvodna 35 kV – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. **II. stupeň požární bezpečnosti**

P1.01/N1 – Zbylá část objektu – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. **II. stupeň požární bezpečnosti**

Mezní rozměry požárního úseku

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů. Velikost navržených požárních úseků vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními. **Doporučuji do elektrické zabezpečovací signalizace napojit hlásiče požáru, tak aby byla zajištěna včasná detekce požáru.**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí II. SPB v podzemním a posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minut)
Požární stěny a požární stropy – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45DP1 15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45DP1 15 15
Nosné konstrukce střech	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45 15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	15DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
Střešní pláště	15

Skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí budou navrženy tak, aby vyhověli požadavkům na požární odolnost dle ČSN 73 0804. Stavební konstrukce budou vyhodnoceny v dalším stupni projektové dokumentace.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.11 vede z požárního úseku dvě nechráněná únikové cesty opačným směrem přímo do volného prostoru otočnými dveřmi šířky min 0,8 m. Maximální délka únikové cesty je do 20 m – vyhovuje. Není počítáno s trvalým výskytem osob.

Současné rozvržení jednotlivých východů (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804**Podrobně budou únikové cesty z posuzovaného objektu řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.**

Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na volné prostranství.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

➤ **severní strana**

– bez požárně otevřených ploch

➤ **východní pohled**

– od dveří (2,50 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 3,0 \text{ m}$

– od stěny (19,00 x 4,0 m); $p_0 = 40 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 4,0 \text{ m}$

➤ **jižní strana**

– od dveří (2,50 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 3,0 \text{ m}$

– od okna (1,25 x 1,25 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 1,5 \text{ m}$

➤ **západní strana**

– od okna (2,75 x 1,25 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 2,5 \text{ m}$

– od okna (1,25 x 1,25 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 1,5 \text{ m}$

– od dveří (2,50 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 3,0 \text{ m}$

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti cca 7,5 m. Požárně otevřené plochy objektů budou řešeny v souladu s platnými předpisy.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 3070 a 334/53. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nebude zasahovat za hranice stavebního pozemku.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

a) jiné požární úseky pokud:

1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje

2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.

b) pozemní komunikace včetně lávek

c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem

d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení

e) sklady a skládky nehořlavých látek

Technická zařízení

Veškeré tepelné spotřebiče v objektu musí být instalovány a provozovány v souladu s platnými předpisy a návodem výrobce. Musí být dodrženy požadavky na instalaci těchto spotřebičů podle stanovených prostředí.

Vzduchotechnické zařízení bude řešeno v dalším stupni PD.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a musí být navržena pro prostředí stanovené komisionálně dle ČSN 33 2000 – 3 a ČSN 33 2000-5-51.

Přístupové komunikace, nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 10 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m – vyhovuje.

K posuzovanému objektu vede zpevněná komunikace (panelová) šířky min. 6,0 m.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.4.4. se u posuzovaného objektu nemusí zřídit nástupní plochy.

Případné vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Vnitřní a vnější zásahové cesty

V posuzovaném objektu nemusí být zřízeny vnitřní zásahové cesty, nejsou naplněny podmínky dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.1

Zařízení pro zásobování požární vodou

V objektu se vyskytuje vysoké elektrického napětí, u kterého není přípustné ochlazování nebo hašení vodou – dle ČSN 73 0873 lze od zásobování požární vodou upustit.

Přenosné hasicí přístroje

V posuzovaném objektu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje, které lze užít pro hašení el. zařízení: práškové, sněhové (CO₂). Počet a rozmístění bude provedeno v dalším stupni PD.

Ruční hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm ± 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Ruční hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

2.3 SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV a SO 15-15-05 TNS Říkovice, TR 27/13,9kV

SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV

Pro umístění transformátorů TR 27/7,5kV budou v areálu TNS provedena zastřešená stání, která budou tvořena základovými konstrukcemi, bezodtokovými havarijními jímkami, nosnými konstrukcemi (pouze ze dvou stran) a střešní konstrukcí se střešní krytinou z profilovaného plechu.

Stavební objekt bude mít půdorysné rozměry 6,7 x 8,25, výška zastřešení 7,45 m.

Požární výška posuzovaného objektu je h = 0,0 m.

SO 15-15-05 TNS Říkovice, TR 27/13,9kV

Pro umístění transformátorů TR 27/13,9kV budou v areálu TNS provedena zastřešená stání, která budou tvořena základovými konstrukcemi, bezodtokovými havarijními jímkami, nosnými konstrukcemi (pouze ze dvou stran) a střešní konstrukcí se střešní krytinou z profilovaného plechu.

Stavební objekt bude mít půdorysné rozměry 3,9 x 3,0, výška zastřešení 2,45 m.

Požární výška posuzovaných objektů je h = 0,0 m.

Stavební konstrukce objektů jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Dle ČSN 73 0804 čl. 3.40 budou objekty posouzeny jako otevřené technologická zařízení. Dle čl. 5.8.2 se u otevřených technologických zařízení určuje ekonomické riziko a odstupové vzdálenosti.

Ekonomické riziko

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů.

- dle ČSN 73 0804 čl. 7.2 – c = 1,00
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – pro jednopodlažní objekty součinitel k₅ = 1,00
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – k₆ = 1,0
- dle ČSN 73 0804 tab. 7 – k₇ = 2,5
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.2 – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p₁ = 1,4
- dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3 – pravděpodobnost rozsahu škod p₂ = 0,15
- index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P₁ = p₁. c = 1,0 . 1,4 = 1,4
- mezní hodnota pro index pravděpodobnosti rozsahu škod (čl. 7.1.4, rovnice 20) P₂ = 172
- mezní půdorysná plocha vyhovuje bez dalšího zkoumání.

Odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0804 čl. 11.6.1 je odstupová vzdálenost otevřené technologická zařízení min. **6,5 m**.

SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 10 m. Požárně otevřené plochy objektů budou řešeny v souladu s platnými předpisy. V blízkosti posuzovaného objektu jsou další technologická zařízení a soubory (kabelovody, technologická zařízení). V těchto případech bude využito čl. 5.2.5 ČSN 73 0804, tyto objekty – soubory tvoří při určení odstupových vzdáleností jeden celek

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 3070. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 334/53. Parcela 334/53 je ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s pozemkem má investor stavby.

SO 15-15-05 TNS Říkovice, TR 27/13,9kV

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti cca 7 m. V blízkosti posuzovaného objektu jsou další technologická zařízení a soubory (kabelovody, technologická zařízení). V těchto případech bude využito čl. 5.2.5 ČSN 73 0804, tyto objekty – soubory tvoří při určení odstupových vzdáleností jeden celek

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 365/4. Posuzovaný objekt je od nejbližší východní hranice stavebního pozemku umístěn ve vzdálenosti cca 7 m a od ostatních hranic více než 10 m. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nebude zasahovat za hranice stavebního pozemku.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

a) jiné požární úseky pokud:

- 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
- 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.

b) pozemní komunikace včetně lávek

c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem

d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení

e) sklady a skládky nehořlavých látek

2.4 SO 09-15-06 TNS Otrokovice, garáž

Stávající objekt u vjezdu do areálu TNS Otrokovice bude v rámci SO 09-15-01 zdemolován. S ohledem na nově navrhované komunikace v TNS bude v nové poloze proveden nový prefabrikovaný objekt, který bude sloužit pro garážování jednoho osobního vozidla. Prefabrikovaná buňka bude osazena na základové pásy. Dešťové vody z objektu budou odváděny pomocí nově navrhované kanalizace. Garáž bude napojena na areálový rozvod silnoprůdu. Garáž bude vybavena sekčními vraty.

Budova je jednopodlažní o maximálních půdorysných rozměrech budou 6,0 x 2,98 m, výška objektu (plochá střecha) cca 2,74 m.

Obvodové a stropní konstrukce jsou prefabrikované betonové tl. 60 mm,

V garáži se nepředpokládá garážování automobilů na plynná paliva. Pokud budou automobily s plynnými palivy garážovány, musí být zajištěna detekce a účinné větrání dle vyhl. č. 23/2008 ve znění vyhl. 268/2011.

Objekt bude posouzen dle ČSN 73 0804.

Požární výška posuzovaného objektu je $h = 0,0$ m. Garáž skupiny I, jednotlivá garáž.

Stavební konstrukce posuzovaného objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Garáž bude tvořit jeden požární úsek.

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úsek **N1.01 – Garáž** bude zařazen do I. stupně požární bezpečnosti (předpokládané $\tau_e = 30$ min).

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost navržených požárního úseku vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí I. SPB v posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minuty)
Požární stěny a požární stropy – v posledním nadzemním podlaží	15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v posledním nadzemním podlaží	15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v posledním nadzemním podlaží	15
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	15
Nosné konstrukce střech	-
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v posledním nadzemním podlaží	15
Nosné konstrukce uvnitř PU, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Střešní pláště	-

Skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí budou navrženy tak, aby vyhověli požadavkům na požární odolnost dle ČSN 73 0804. Stavební konstrukce budou vyhodnoceny v dalším stupni projektové dokumentace.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 vede z požárního úseku nechráněná úniková cesta přímo do volného prostoru.

Současné rozvržení východu (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

➤ **severní strana**

– od vrat (2,40 x 2,20 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 3,0 \text{ m}$

➤ **jížní strana**

– od okna (0,30 x 0,20 m); $p_0 = 100 \%$

– předpokládaný odstup max. $d = 0,3 \text{ m}$

➤ **západní a východní strana**

– bez požárně otevřených ploch

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti cca 2,5 m. Požárně otevřené plochy objektů budou řešeny v souladu s platnými předpisy.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 3068. Posuzovaný objekt je svými obvodovými stěnami umístěn na hranici sousední parcela č. 334/53. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 334/53 v předpokládané délce cca 3,0 m. Parcela 334/53 je ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s pozemkem má investor stavby.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
- b) pozemní komunikace včetně lávek
- c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
- d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
- e) sklady a skládky nehořlavých látek

Technická zařízení

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a musí být navržena pro prostředí stanovené komisionálně dle ČSN 33 2000 – 3 a ČSN 33 2000-5-51.

Přístupové komunikace, nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 10 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m – vyhovuje.

K posuzovanému objektu vede zpevněná komunikace (panelová) šířky min. 6,0 m.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.4.4. se u posuzovaného objektu nemusí zřídit nástupní plochy.

Případné vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve svém průjezdém profilu nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Vnitřní a vnější zásahové cesty

V posuzovaném objektu nemusí být zřízeny vnitřní zásahové cesty, nejsou naplněny podmínky dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.1

Zařízení pro zásobování požární vodou

V blízkosti objektu se vyskytuje vysoké elektrického napětí, u kterého není přípustné ochlazování nebo hašení vodou – dle ČSN 73 0873 lze od zásobování požární vodou upustit.

Přenosné hasicí přístroje

V souladu s § 13 a příl. č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve znění vyhlášky 268/2011 Sb., bude posuzovaný objekt garáže vybaven jedním přenosným hasicím přístrojem s hasicí schopností 183B.

Ruční hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm \pm 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Ruční hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

2.5 SO 09-15-07 TNS Otrokovice, objekt vlastní spotřeby

Stavební objekt řeší stavební úpravy jednopodlažního objektu, který původně složil jako kompresorovna. Stavební úpravy budou provedeny za účelem osazení technologického zařízení, které bude provozováno během demolice stávajících technologické budovy a výstavby nové technologické budovy včetně osazení technologického zařízení. Stávající budova je jednopodlažní, nepodsklepená, zděná, je zastřešena plochou střechou a je vybavena technologickými základovými konstrukcemi a kabelovými kanály.

Maximální půdorysné rozměry budou 5,4 x 5,9 m, výška objektu (pultová střecha) cca 3,5 m.

Budova bude trvale bez obsluhy, budou zde umístěny rozvaděče a bateriová část. **Objekt bude posouzen dle ČSN 73 0804.**

Požární výška posuzovaného objektu je $h = 0,0$ m.

Stavební konstrukce posuzovaného objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 čl. 5.2.4 bude objekt rozdělen do dvou požárních úseků.

N1.01 – Objekt vlastní potřeby

N1.02 – kabelový kanál – podoba a rozsah budou upřesněny v další části PD.

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úseky budou zařazeny do stupně požární bezpečnosti následovně:

N1.01 – Objekt vlastní potřeby – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. **II. stupeň požární bezpečnosti**

N1.02 – kabelový kanál – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. **II. stupeň požární bezpečnosti**

Mezní rozměry požárního úseku

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů. Velikost navržených požárních úseků vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními. **Doporučuji do elektrické zabezpečovací signalizace napojit hlásiče požáru, tak aby byla zajištěna včasná detekce požáru.**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí II. SPB v podzemním a posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minut)
Požární stěny a požární stropy – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45DP1 15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45DP1 15 15
Nosné konstrukce střech	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45 15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	15DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
Střešní plášť	15

Skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí budou navrženy tak, aby vyhověli požadavkům na požární odolnost dle ČSN 73 0804. Stavební konstrukce budou vyhodnoceny v dalším stupni projektové dokumentace.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.11 vede z objektu nechráněná úniková cesta do volného prostoru otočnými dveřmi šířky 0,9 m. Maximální délka únikové cesty je do 5 m – vyhovuje. Není počítáno s trvalým výskytem osob.

Současné rozvržení jednotlivých východů (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804

Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

➤ **severní strana**

- od okna (0,90 x 0,60 m); $p_0 = 100 \%$
- od stěny (5,40 x 2,30 m); $p_0 = 40 \%$

- předpokládaný odstup max. $d = 1,0 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,1 \text{ m}$

➤ **jižní pohled**

- od okna (0,90 x 0,60 m); $p_0 = 100 \%$
- od dveří (0,90 x 1,97 m); $p_0 = 100 \%$
- od stěny (5,40 x 2,30 m); $p_0 = 40 \%$

- předpokládaný odstup max. $d = 1,0 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 1,6 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,1 \text{ m}$

➤ **západní, východní strana**

- bez požárně otevřených ploch

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 7 m. Požárně otevřené plochy posuzovaných objektů jsou řešeny v souladu s platnými předpisy.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 3067. Posuzovaný objekt je svými obvodovými stěnami umístěn na hranici sousedních parcel č. 334/46 a 334/53. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 334/46 a 334/53 v předpokládané délce 2,1 m. Parcela 334/53 je ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s pozemkem má investor stavby. Parcela č. 334/46 je dle katastru nemovitostí využívána jako jiná plocha (ostatní plocha) a je ve vlastnictví fy Continntal Barum s.r.o. (přesah požárně nebezpečného prostoru musí být odsouhlasen majitelem dotčeného pozemku).

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

a) jiné požární úseky pokud:

- 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
- 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.

b) pozemní komunikace včetně lávek

c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem

d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení

e) sklady a skládky nehořlavých látek

Technická zařízení

Veškeré tepelné spotřebiče v objektu musí být instalovány a provozovány v souladu s platnými předpisy a návodem výrobce. Musí být dodrženy požadavky na instalaci těchto spotřebičů podle stanovených prostředí.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a musí být navržena pro prostředí stanovené komisionálně dle ČSN 33 2000 – 3 a ČSN 33 2000-5-51.

Přístupové komunikace, nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 10 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m – vyhovuje.

K posuzovanému objektu vede zpevněná komunikace (panelová) šířky min. 6,0 m.

Případné vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Vnitřní a vnější zásahové cesty

V posuzovaném objektu nemusí být zřízeny vnitřní zásahové cesty, nejsou naplněny podmínky dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.1

Zařízení pro zásobování požární vodou

V objektu se vyskytuje vysoké elektrického napětí, u kterého není přípustné ochlazování nebo hašení vodou – dle ČSN 73 0873 lze od zásobování požární vodou upustit.

Přenosné hasicí přístroje

V posuzovaném objektu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje, které lze užít pro hašení el. zařízení: práškové, sněhové (CO₂). Počet a rozmístění bude provedeno v dalším stupni PD.

Ruční hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm ±50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Ruční hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

2.6 SO 09-15-08 TNS Otrokovice, objekt polarizační drenáže

Objekt bude proveden jako stavební kontejner, kde je umístěno technologické zařízení. Kontejner je osazen na základové pásy. Objekt polarizační drenáže bude přesunut z důvodů realizace areálových komunikací, které budou složité pro návoz technologického zařízení.

Stávající kontejner bude osazen na nově provedené základové pásy do nově navrhované polohy. Lze předpokládat, že po kolaudaci stavby bude objekt vlastníkem (NET4GAS) demontován jako nepotřebný.

Konstrukce domku se skládá ze žárově zinkovaného základového a střešního rámu. Stěny jsou tvořeny neprofilovanými sendvičovými panely tloušťky 45 mm ve složení lakovaný pozinkovaný plech, polyuretanová pěna a opět lakovaný pozinkovaný plech. Ze stejných panelů je tvořen i podhled. Střecha domku je sklaminátová, sendvičové konstrukce, s tepelnou izolací o tloušťce 30 mm.

Stavební objekt bude mít půdorysné rozměry cca 5 x 3 m, výška zastřešení do 3 m.

Požární výška posuzovaného objektu je $h = 0,0$ m.

Stavební konstrukce objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 bude objekt tvořit jeden požární úsek

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úsek bude mít hodnoty $\tau_e = 45$ min, max.

II. stupeň požární bezpečnosti

Mezní rozměry požárního úseku

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů. Velikost navržených požárních úseků vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí II. SPB v podzemním a posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minut)
Požární stěny a požární stropy – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45DP1 15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45DP1 15 15
Nosné konstrukce střech	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45 15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	15DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
Střešní pláště	15

V tomto stupni PD budou uvažovány konstrukce bez požární odolnosti, bude zohledněno v odstupových vzdálenostech.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.11 vede z objektu nechráněná úniková cesta do volného prostoru otočnými dveřmi šířky min 0,8 m. Není počítáno s trvalým výskytem osob.

Současné rozvržení jednotlivých východů (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804

Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

➤ **delší strana**

– od stěny (5,0 x 3,0 m); $p_0 = 100 \%$ – předpokládaný odstup max. $d = 5,0$ m

➤ **kratší strana**

– od stěny (3,0 x 3,0 m); $p_0 = 100 \%$ – předpokládaný odstup max. $d = 4,0$ m

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 7 m. Požárně otevřené plochy posuzovaných objektů budou řešeny v souladu s platnými předpisy.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 334/53. Předpokládá se, že posuzovaný objekt bude od nejbližší jižní hranice stavebního pozemku umístěn ve vzdálenosti cca 1 m a od ostatních hranic více než 5 m. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 334/38 v délce cca 4 m.

Parcela č. 334/38 je dle katastru nemovitostí využívána jako jiná plocha (ostatní plocha) a je ve vlastnictví fy Continntal Barum s.r.o. (přesah požárně nebezpečného prostoru musí být odsouhlasen majitelem dotčeného pozemku).

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
- b) pozemní komunikace včetně lávek
- c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
- d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
- e) sklady a skládky nehořlavých látek

2.7 SO 09-15-09 TNS Otrokovice, zpevněná plocha PTM a PNTS

S ohledem na budování nové technologické budovy a osazení nového technologického zařízení napájecí stanice bude po dobu realizace stavby jako náhrada sloužit kontejnerová převozná TM 3kV DC a kontejnerová převozná NTS 6kV 50Hz. Stavební objekt řeší provedení zpevněné plochy pro osazení kontejnerů a dočasné oplocení zpevněné plochy. Zpevněná plocha bude umístěna mimo stávající areál NS Otrokovice. Zpevněná plocha bude provedena ze silničních panelů, oplocení bude provedeno jako dočasné na prefabrikované základové bloky do v. 2,0m a bude opatřeno ostnatým drátem. Po zprovoznění nového technologického zařízení bude zpevněná plocha odstraněna, oplocení bude demontováno a dotčená plocha bude uvedena do původního stavu.

Tento stavební objekt je bez požárního rizika, na tuto zpevněnou plochu bude osazena trakční měnična a trakční napájecí stanice. Tyto budou typové a budou posouzeny v dalším stupni PD, podle konkrétního typu. Podmínku však je, že odstupové vzdálenosti nesmí zasahovat za hranici stavebního pozemku.

2.8. SO 15-15-02 TNS Říkovice, technologická budova

V souvislosti s nově osazovaným technologickým zařízením a dispozičními úpravami měčiny bude vybudován nový technologický objekt. Budova bude provedena s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím a bude zastřešena plochou střechou.

Maximální půdorysné rozměry budou 26,1 x 15,7 m, výška objektu (pultová střecha) cca 4,8 m.

Základové konstrukce a stropní konstrukce nad 1.PP budou provedeny jako železobetonové monolitické. Obvodové zdivo, vnitřní nosné zdivo a příčky budou provedeny z velkoformátových cihelných tvárnic, které budou ztuženy železobetonovými věnci. Stropní konstrukce nad 1. NP. bude provedena z prefabrikovaných vazníků, střešní krytina bude provedena z modifikovaných natavovaných pásů.

V objektu bude provedeno dohledové pracoviště (MŘS), které je určeno pro namátkovou kontrolu technologického zařízení NS – budova bude trvale bez obsluhy, v objektu vybudováno sociální zařízení (WC).

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopů. Budova bude napojena na vodovod a kanalizaci, která bude nově provedena v areálu TNS.

Objekt bude posouzen dle ČSN 73 0804.

Požární výška posuzovaného objektu je $h = 0,0$ m. V souladu s ČSN 73 0804 se 1. PP posuzovaného objektu nepovažuje z hlediska požární bezpečnosti za nadzemní podlaží.

Stavební konstrukce posuzovaného objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 čl. 5.2.4 bude objekt předběžně rozdělen do tří požárních úseků.

P1.01/N1 – Zbýlá část objektu

P1.02 – kabelové prostory – podoba a rozsah budou upřesněny v další části PD.

N1.01 – Rozvodna 35 kV m.č. 1.01 – jedná se o rozvodnu, které má více než 100 m²

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úseky budou zařazeny do stupně požární bezpečnosti následovně:

N1.01 – Rozvodna 35 kV – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. II. stupeň požární bezpečnosti

P1.01/N1 – Zbylá část objektu – předpokládané $\tau_e = 45$ min max. II. stupeň požární bezpečnosti

Mezní rozměry požárního úseku

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů. Velikost navržených požárních úseků vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostním zařízeními. **Doporučuji do elektrické zabezpečovací signalizace napojit hlásiče požáru, tak aby byla zajištěna včasná detekce požáru.**

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí II. SPB v podzemním a posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minut)
Požární stěny a požární stropy – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45DP1 15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45DP1 15 15
Nosné konstrukce střech	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45 15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	15DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
Střešní pláště	15

Skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí budou navrženy tak, aby vyhověli požadavkům na požární odolnost dle ČSN 73 0804. Stavební konstrukce budou vyhodnoceny v dalším stupni projektové dokumentace.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.11 vede z požárního úseku dvě nechráněná únikové cesty opačným směrem přímo do volného prostoru otočnými dveřmi šířky min 0,8 m. Maximální délka únikové cesty je do 20 m – vyhovuje. Není počítáno s trvalým výskytem osob.

Současné rozvržení jednotlivých východů (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804

Podrobně budou únikové cesty z posuzovaného objektu řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

Dveře pro evakuaci osob únikovou cestou musí umožňovat snadný a rychlý průchod (zabraňovat zachycení oděvu apod.) a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováčím (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou východových dveří na volné prostranství.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

- **severní strana**
 - od dveří (1,65 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$
 - od okna (2,70 x 1,25 m); $p_0 = 100 \%$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,5 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,3 \text{ m}$
- **východní pohled**
 - bez požárně otevřených ploch
- **jížní strana**
 - od dveří (1,50 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$
 - od stěny (8,80 x 3,50 m); $p_0 = 40 \%$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,5 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 3,3 \text{ m}$
- **západní strana**
 - od dveří (1,65 x 2,10 m); $p_0 = 100 \%$
 - od okna (1,25 x 1,25 m); $p_0 = 100 \%$
- předpokládaný odstup max. $d = 2,5 \text{ m}$
- předpokládaný odstup max. $d = 1,5 \text{ m}$

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 7 m. Požárně otevřené plochy posuzovaných objektů jsou řešeny v souladu s platnými předpisy.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 287 a č. 365/4. Posuzovaný objekt je od nejbližší severní hranice stavebního pozemku umístěn ve vzdálenosti cca 8,5 m a od ostatních hranic více než 10 m. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nebude zasahovat za hranice stavebního pozemku.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
- b) pozemní komunikace včetně lávek
- c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
- d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
- e) sklady a skládky nehořlavých látek

Technická zařízení

Veškeré tepelné spotřebiče v objektu musí být instalovány a provozovány v souladu s platnými předpisy a návodem výrobce. Musí být dodrženy požadavky na instalaci těchto spotřebičů podle stanovených prostředí.

Vzduchotechnické zařízení bude řešeno v dalším stupni PD.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými předpisy a musí být navržena pro prostředí stanovené komisionálně dle ČSN 33 2000 – 3 a ČSN 33 2000-5-51.

Přístupové komunikace, nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, alespoň do vzdálenosti 10 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,0 m – vyhovuje.

K posuzovanému objektu vede zpevněná komunikace (panelová) šířky min. 4,0 m.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 13.4.4. se u posuzovaného objektu nemusí zřídit nástupní plochy.

Případné vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky musí být ve svém průřezném profilu nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Vnitřní a vnější zásahové cesty

V posuzovaném objektu nemusí být zřízeny vnitřní zásahové cesty, nejsou naplněny podmínky dle ČSN 73 0804 čl. 13.5.1

Zařízení pro zásobování požární vodou

V objektu se vyskytuje vysoké elektrického napětí, u kterého není přípustné ochlazování nebo hašení vodou – dle ČSN 73 0873 lze od zásobování požární vodou upustit.

Přenosné hasicí přístroje

V posuzovaném objektu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje, které lze užít pro hašení el. zařízení: práškové, sněhové (CO₂). Počet a rozmístění bude provedeno v dalším stupni PD.

Ruční hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm ±50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Ruční hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

2.10 SO 15-15-03 TNS Říkovice, R 110 kV – stavební část

Předmětem této stavby je vybudování základů pod technologii R 110kV dvou přírodních polí transformátorů 110/27kV a pole spojky sběrů v rámci rozšíření stávající rozvodny 110kV. Nové stavební objekty budou umístěny na volném prostranství stávající TNS Říkovice v majetku, správě a užívání SŽDC.

Silnoproudé technologické zařízení stavby tvoří podsystemy, podle kterých je navrženo členění na provozní soubory (dále jen PS):

PS 15-09-01 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, technologie

PS 15-09-02 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, trakční transformátory

PS 15-09-03 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, SKŘ – SŽDC

PS 15-09-04 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, SKŘ – ČEZ

Stavební objekty – transformátory budou mít půdorysné rozměry 2x 4,2 x 1,8 m.

Požární výška posuzovaných objektů je h = 0,0 m.

Stavební konstrukce objektů jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Dle ČSN 73 0804 čl. 3.40 budou objekty posouzeny jako otevřené technologická zařízení. Dle čl. 5.8.2 se u otevřených technologických zařízení určuje ekonomické riziko a odstupové vzdálenosti.

Ekonomické riziko

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů.

– dle ČSN 73 0804 čl. 7.2 – c = 1,00

– dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – pro jednopodlažní objekty součinitel k₅ = 1,00

– dle ČSN 73 0804 čl. 7.5 – k₆ = 1,0

– dle ČSN 73 0804 tab. 7 – k₇ = 2,5

– dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.2 – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p₁ = 1,4

– dle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3 – pravděpodobnost rozsahu škod p₂ = 0,15

– index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P₁ = p₁. c = 1,0 . 1,4 = 1,4

– mezní hodnota pro index pravděpodobnosti rozsahu škod (čl. 7.1.4, rovnice 20) P₂ = 172

– mezní půdorysná plocha vyhovuje bez dalšího zkoumání.

Odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0804 čl. 11.6.1 je odstupová vzdálenost otevřené technologická zařízení min. **6,5 m**.

SO 09-15-03 TNS Otrokovice, TR 27/7,5kV

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 10 m. V blízkosti posuzovaného objektu jsou další technologická zařízení a soubory (kabelovody, technologická zařízení). V těchto případech bude využito čl. 5.2.5 ČSN 73 0804, tyto objekty – soubory tvoří při určení odstupových vzdáleností jeden celek

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 290 a 1350. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 1351, který je ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s pozemkem má investor stavby.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
- b) pozemní komunikace včetně lávek
- c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
- d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
- e) sklady a skládky nehořlavých látek

2.11 SO 15-15-04 TNS Říkovice, TR 110/27 kV – stavební část.

Předmětem této stavby je vybudování zastřešeného stání transformátorů 110/27 kV. Pod stáním transformátorů budou zřízeny bezodtoké havarijní jímky, které budou vodotěsné a odolné proti ropným látkám a olejům. V olejových jímkách budou také instalována čidla zaplavení jímky. Budou rovněž opatřeny samozhášecí protipožární vrstvou ze speciálních panelů. Nové stavební objekty budou umístěny na volném prostranství stávající TNS Říkovice v majetku, správě a užívání SŽDC.

Silnoproudé technologické zařízení stavby tvoří podsystémy, podle kterých je navrženo členění na provozní soubory (dále jen PS):

PS 15-09-01 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, technologie
PS 15-09-02 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, trakční transformátory
PS 15-09-03 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, SKŘ – SŽDC
PS 15-09-04 TNS Říkovice, rozvodna 110kV, SKŘ – ČEZ

Nosné příčné protipožární stěny tl. 300 mm budou z monolitického železobetonu C 25/30 – XC2. **Zadní podélná stěna** tl. 150mm bude z plných cihel na maltu cementovou provedena jako hrázďené zdvo do ocelových válcovaných profilů. Ve stěnách bude pro každé trafo otvor 6000 x 2700 mm pro přívod kabelů 110 kV. Na nosné ocelové průvlaky osazené na příčných stěnách budou položeny ocelové vazníky, na nich ocelové vaznice a krytina z trapézových plechů.

Stavební objekt bude mít půdorysné rozměry 20,3 x 7,7 m.

Požární výška posuzovaných objektů je $h = 0,0$ m.

Stavební konstrukce objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0810, ČSN 73 0804 hodnoceny jako nehořlavé.

Rozdělení stavby do požárních úseků

Dle ČSN 73 0804 bude objekt tvořit jeden požární úsek

Stanovení požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti

V souladu s ČSN 73 0804 se předpokládá, že požární úsek bude mít hodnoty $\tau_e = 45$ min, max.

II. stupeň požární bezpečnosti

Mezní rozměry požárního úseku

Podle ČSN 73 0804 čl. 7.1.3.1 a přílohy E.1 se jedná o 5. skupinu výrob a provozů. Velikost navržených požárních úseků vyhovuje požadavkům ČSN 73 0804 bez bližšího zkoumání.

Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V souladu s ČSN 73 0875, ČSN 73 0804 nemusí být prostory v posuzovaném požárním úseku vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí II. SPB v podzemním a posledním nadzemním podlaží byla stanovena dle ČSN 73 0804 následovně:

Stavební konstrukce	Pož. odolnost (minut)
Požární stěny a požární stropy – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45DP1 15
Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a střepech – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15DP3
Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	45DP1 15 15
Nosné konstrukce střech	15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu – v podzemním podlaží – v posledním nadzemním podlaží	45 15
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15
Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	15DP3
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
Střešní pláště	15

Skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí budou navrženy tak, aby vyhověli požadavkům na požární odolnost dle ČSN 73 0804. Stavební konstrukce budou vyhodnoceny v dalším stupni projektové dokumentace.

Posouzení únikových cest

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 10.11 vede z objektu nechráněná úniková cesta do volného prostoru otočnými dveřmi šířky min 0,8 m. Není počítáno s trvalým výskytem osob.

Současné rozvržení jednotlivých východů (délky a šířky únikových cest) u objektu vyhovují požadavkům ČSN 73 0804Odstupové vzdálenosti

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu je stanovena orientačně a bude přesně stanovena v dalším stupni projektové dokumentace na základě přesného výpočtu výpočtového požárního zatížení pro jednotlivé požární úseky. Pro posuzovaný objekt byly stanoveny orientačně odstupové vzdálenosti následovně na základě hustoty tepelného toku dle ČSN 73 0804 přílohy H (pro nehořlavý konstrukční systém):

V každé stěně bude proveden otvor 6,0 x 2,7 m, **předpokládaný odstup max. d = 5,0 m**

Nejbližší stávající objekty jsou umístěny od posuzovaného objektu ve vzdálenosti větší než 10 m.

Posuzovaný objekt je umístěn na parc. č. 291, 1351. Předpokládá se, že požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu bude zasahovat za hranice stavebního pozemku na pozemek parc. č. 287 a 1350, které jsou ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s pozemkem má investor stavby.

V souladu s ČSN 73 0804 čl. 11.2.7 mohou být v požárně nebezpečném prostoru umístěny:

- a) jiné požární úseky pokud:
 - 1) jejich obvodové stěny jsou provedeny druhu DP1 s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje
 - 2) střešní plášť musí být provedeny druhu DP1 – vyhovuje.
- b) pozemní komunikace včetně lávek
- c) dopravní a jiná pomocná technická a technologická zařízení sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto úsekem
- d) otevřené objekty vodohospodářských zařízení
- e) sklady a skládky nehořlavých látek.

3. ZÁVĚR

Požárně bezpečnostní řešení jako dokumentaci pro územní řízení „**Změna trakční soustavy na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice – Říkovice**“ zpracovala Ing. Erika Pohorelli (registrační číslo ČKAIT: 1102430). Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování.

Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení vyhovuje projektová dokumentace požadavkům požární bezpečnosti staveb.

Návrh požárního zabezpečení byl zpracován na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování.

Projekt stavby a zpracování jejího požárního zabezpečení musí vycházet z dodržení povinností stanovených stavebním zákonem a zákonem o požární ochraně. Vlastní řešení dále musí respektovat požadavky doporučených norem zaměřených na požární bezpečnost staveb a dalších předpisů. Realizaci zásad uvedených v této zprávě splní stavba obecné požadavky kladené na její výstavbu.

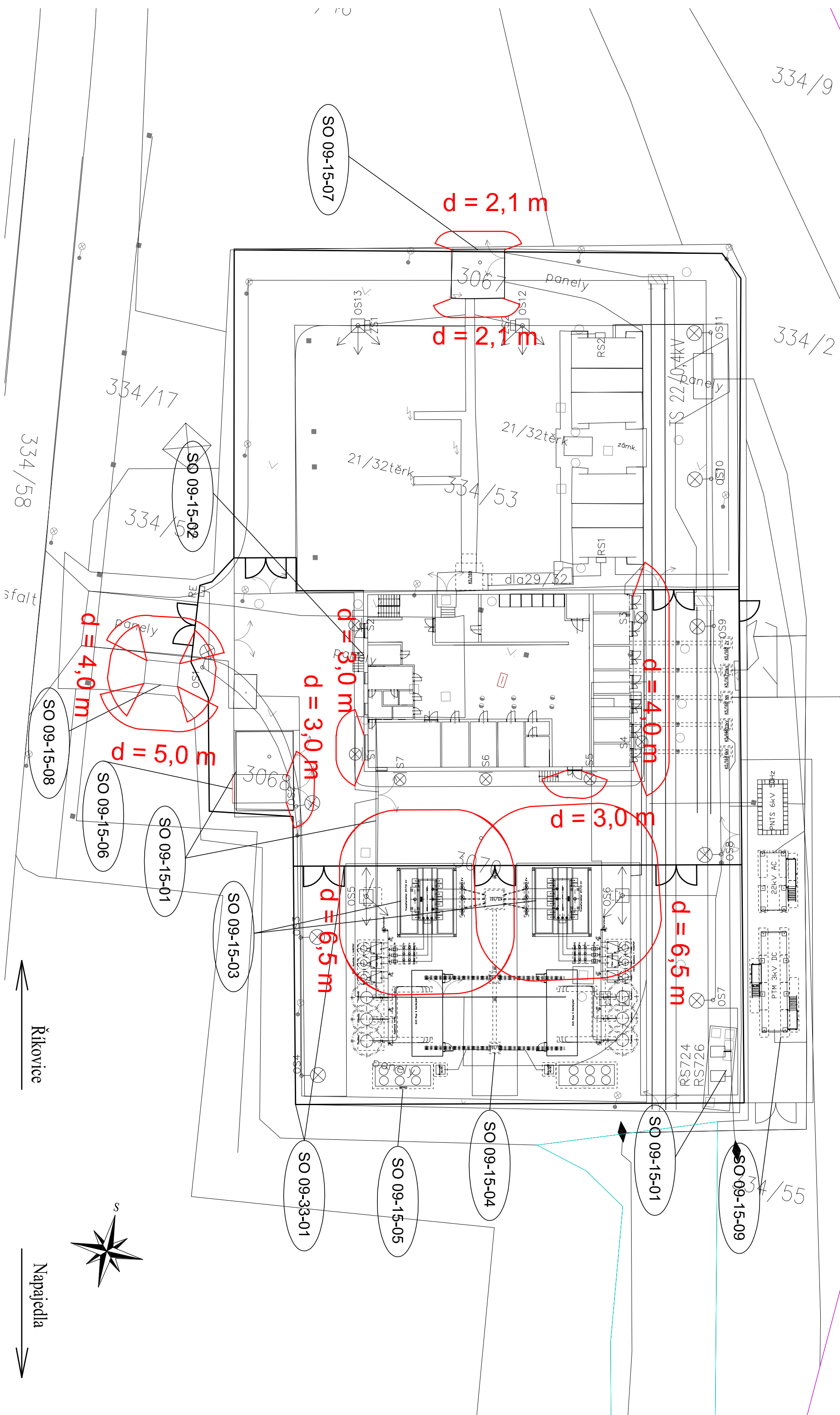
Zpracováno v Ostravě, prosinec 2016

Použitá literatura

- 1) ČSN 73 0804+Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Květen 2009.
- 2) ČSN 73 0804+Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty. Únor 2010.
- 3) ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. Červenec 2016.
- 4) ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody. Červen 2003.
- 5) Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- 6) Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- 7) Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- 8) Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- 9) Vyhláška MV č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Situace

MAXIMÁLNÍ ODSŮPOVÉ VZDÁLENOSTI



SO 09-15-01	TNS Orlíkove, demoliče
SO 09-15-02	TNS Orlíkove, technická budova
SO 09-15-03	TNS Orlíkove, TR 27/7 5kV - střešní část
SO 09-15-04	TNS Orlíkove, kabelovod
SO 09-15-05	TNS Orlíkove, konstrukce pro větší technická zařízení
SO 09-15-06	TNS Orlíkove, garáž
SO 09-15-07	TNS Orlíkove, objekti vlastní sportby
SO 09-15-08	TNS Orlíkove, objekti pozlaňzení drenáže
SO 09-15-09	TNS Orlíkove, zpevněná plocha PTM a PNTS
SO 09-33-01	TNS Orlíkove, oplocení
PS 09-09-05	TNS Orlíkove, technologie balancntu
PS 09-09-06	TNS Orlíkove, rozvodna 35kV
PS 09-09-07	TNS Orlíkove, rozvodna 35kV - SKŘ
PS 09-09-08	TNS Orlíkove, rozvodna 25kV
PS 09-09-09	TNS Orlíkove, rozvodna 25kV - SKŘ
PS 09-09-10	TNS Orlíkove, rozvodna 22kV
PS 09-09-11	TNS Orlíkove, vlastní sportbva
PS 09-09-12	TNS Orlíkove, měřeni sportbva
PS 09-09-13	TNS Orlíkove, registráční měření - BLACKBOX
PS 09-09-14	TNS Orlíkove, nasazení převodné TNS
PS 09-09-15	TNS Orlíkove, provozní TS Z20-4kV
PS 09-09-16	TNS Orlíkove, provozní budova - klimatizace



Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava



Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
zpracovala Ing. Erika Pohorelli

zpracovala Ing. Erika Pohorell



Správa železniční dopravní cesty

ČÍSLO SOUPRAVY:		
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA

 **SUDOP BRNO**

SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
614 36 Brno

OBEDNANÁTEL:	SZČO, s.r.o., Diebčehňa 1003/7, 110 00 Praha 1 Smlouva splatná výhradně (organizací periodicky)	tel.: +420 972 025 804 E-mail: szco@szcoip-muz
PROFESNÍ SKUPINA:	23 TRAKČNÍ VEDENÍ	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Malák
OPROJEVNÝ PROJEKT ZKAZKY	ING. DOŠAN TKAŘOŽEK Ing. Radekera Malák v.r.	MAPEŘ. VYPRACOVAN ING. DOŠAN TKAŘOŽEK <i>Malák</i>
KRAJ: Olomoucký, Žilinský	PO/RENTNÍ OUL: Otrokovice	KONTROLNÍ OUL ING. MICHAL KROUPA <i>Kroupa</i>
<p>Změna trační soustav na AC 25 kV, 50 Hz v úseku Nedakonice - Rikovice Napájecí stanice Otrokovice</p>		
Situace		
ČÁST DOKUM.	D.7.2	PŘÍLOHA 3

