

Požárně bezpečnostní řešení

Akce: Zvýšení trakčního výkonu TNS Týniště nad Orlicí
Rozvodna 110 kV
Dokumentace k územnímu řízení

Místo: Areál SŽDC
Týniště nad Orlicí

Investor: Česká Republika, Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7
Praha 1

Zpracoval: Martin Halmich
osoba odborně způsobilá
osvědčení vydáno
VPR ČR MV ČR
číslo v katalogu
Z - 371/96

Ing. Jiří Mečír
Autorizovaný inženýr
požární bezp. staveb
č. v katalogu ČKAIT:
0500763

arch.č. 376/15 b)
říjen 2015



Toto požárně bezpečnostní řešení hodnotí stavbu rozvodny a domku ochran TNS v Týništi nad Orlicí.

Jedná se o dokumentaci k územnímu řízení.

OBSAH:

- a) návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby
- b) řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku; zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky
- c) předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti
- d) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany nebo požární hlídky
- e) grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností, příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, připojení k sítím technického vybavení apod.

NÁVRH ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI:

a) návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby

Stručný popis stavby

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající objekt TNS, který bude nahrazen novým, o vyšším výkonu.

Objekt rozvodny 110 kV obsahuje domek ochran a samotnou rozvodnu, která je rozdělena na dvě části. Rozvodna v každé části navazuje na objekt stanoviště transformátoru.

Rozvodna je řešena jako venkovní, tvořená ocelovými stožáry.

Domek ochran je jednopodlažní objekt velikosti cca 8 x 3,5 m, je zastřešen plochou střechou výšky cca 3,4 m.

V objektu je transformátor a rozvodna.

Objekt je železobetonový montovaný z buněk. Nad střechou tepelná izolace a PVC krytina. Stěny zatepleny KZS.

Koncepce rozdělení objektu do požárních úseků

Objekt bude hodnocen především podle následujících předpisů

- zákon o PO č.133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška o PO č.246/2001 Sb.
- vyhláška č.23/2008 Sb.
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty
- ČSN EN 61936-1 (elektrická zařízení AC nad 1 kV)
- ostatní související ČSN a předpisy požární bezpečnosti staveb

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s výše uvedenými předpisy.

- rozvodna 110 kV tvoří samostatný požární úsek - otevřené technologické zařízení
- domek ochran je hodnocen jako kompaktní elektrická stanice s transformátorem a navazující rozvodnou - domek tvoří jeden požární úsek

Rozvodna 110 kV je hodnocena jako otevřené technologické zařízení.

Domek ochran je zařazen do systému nehořlavých stavebních konstrukcí. Objekt má jedno nadzemní podlaží. Požární výška $h = 0,0$ m.

Předpokládané rozdělení do požárních úseků:

PÚ - rozvodna 110 kV

PÚ - domek ochran

Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Předpokládaný SPB pro jednotlivé požární úseky

PÚ - rozvodna 110 kV - **otevřené technologické zařízení**

PÚ - domek ochran - **III. SPB**

Zhodnocení stavebních konstrukcí

Požadavky ČSN 73 0804:

III. SPB		NP	poslední NP	PP
Požární stěny a stropy	REI	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Požární uzávěry	EW	30 minut DP3	15 minut DP3	30 minut DP3
Obvodové stěny	REW	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R	45 minut	30 minut	60 minut DP1
Nosné konstrukce střech	R	30 minut		
Střešní plášť	EI	15 minut		

R - únosnost a stabilita
E - celistvost
I - teploty na neohřívané straně
W - hustota tepelného toku

Veškeré stavební konstrukce budou provedeny s požární odolností pro stanovený stupeň požární bezpečnosti.

Domek ochran

- objekt bude proveden jako železobetonový montovaný
- železobetonové konstrukce budou provedeny s požární odolností minimálně 60 minut

Rozvodna 110 kV

- pro otevřené technologické zařízení rozvodny se požární odolnost nepožaduje

Přesné posouzení stavebních konstrukcí bude provedeno v dalším stupni PD.

Mezní rozměry, ekonomické riziko

Plocha největšího požárního úseku nepřesáhne cca 500 m² - ekonomické riziko všech požárních úseků lze předpokládat za vyhovující.

Ekonomické riziko je vyhovující, bude podrobně posouzeno v dalším stupni PD.

Koncepce zabezpečení únikových cest

Únikové cesty se navrhují jako nechráněné.

Z rozvodny i domku ochran vede únik na volné prostranství.

Přesné hodnocení únikových cest bude provedeno v dalším stupni PD.

Odstupové vzdálenosti

Od jednotlivých stěn a požárně otevřených ploch lze předpokládat následující odstupové vzdálenosti (odstupy stanoveny dle metodiky vyhlášky č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0804):

Rozvodna 110 kV

Odstup od otevřeného technolog. zařízení **d = 6,5 m**

Domek ochran

Odstup od domku ochran maximálně **d = 3,0 m**

Požárně nebezpečný prostor směřuje do volného prostranství na pozemcích areálu - viz zákres do situace - vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor rozvodny částečně zasahuje do zadní stěny TS a do rohu domku ochran - stěny TS a domku ochran v požárně nebezpečném prostoru rozvodny musí být provedeny nehořlavé s požární odolností EI 45 DP1.

V požárně nebezpečném prostoru hodnocených objektů se nevyskytují žádné jiné stávající sousední stavby - vyhovuje.

Hodnocené objekty jsou umístěny mimo požárně nebezpečný prostor všech ostatních stávajících sousedních objektů - odstup vyhovuje vzájemně.

Odstupy - vyhovují

Technická zařízení

Vytápění

Bez vytápění.

Vzduchotechnická zařízení budou provedena s ohledem na ČSN 73 0872.

Elektrická zařízení budou provedena dle příslušných předpisů s ohledem na stanovený druh prostředí.

b) řešení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiné hasební látky

Příjezdové komunikace

Příjezdové komunikace vyhovují ČSN 73 0804.

Hodnocený areál je přístupný po komunikacích šíře minimálně 4 m. Rovněž vnitroareálové komunikace jsou šíře minimálně 4 m. Z komunikací jsou přístupné všechny vstupy do objektu, kterými se předpokládá vedení zásahu.

Nástupní plochy, zásahové cesty

Požární výška objektu je $h < 12$ m.

Pro objekt se nepožadují zásahové cesty, ani nástupní plochy. Zásah střechou se nepředpokládá. K odstavení požární techniky lze využít přilehlé komunikace a manipulační plochy.

Požární voda

Venkovní požární voda

V areálu se jako zdroj požární vody navrhuje požární nádrž. Požadovaný objem nádrže dle ČSN 73 0873 je 35 m^2 .

Navrhuje se podzemní požární nádrž o objemu 35 m^3 vody.

Nádrž bude provedena v soudu s požadavky ČSN 75 2411.

Vnitřní požární vodovod

Vnitřní požární vodovod se nenavrhuje

- v objektu je hašení vodou bez odpojení objektu od sítě nepřípustné

c) předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

Elektrická požární signalizace (EPS)

V souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a dalšími příslušnými předpisy není EPS pro objekt požadována.

Dle ČSN 73 0875 se EPS nepožaduje, plocha žádného z posuzovaných požárních úseků nepřekročí $0,5 S_{\max}$.

EPS se v tomto stupni PD nenavrhuje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

V souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a dalšími příslušnými předpisy není pro objekt požadováno a nenavrhuje se. Plocha žádného z posuzovaných požárních úseků nepřekročí $0,5 S_{\max}$.

Samočinné hasicí zařízení (SHZ)

V souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a dalšími příslušnými předpisy není pro objekt požadováno a nenavrhuje se. Plocha žádného z posuzovaných požárních úseků nepřekročí $0,5 S_{\max}$.

d) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, popřípadě vyjádření potřeby zřízení jednotky požární ochrany nebo požární hlídky

K hodnocenému objektu je navržen přístup až do bezprostřední blízkosti objektu.

Požární zásah lze vést okny a vraty.

Vnitřní zásahové cesty se nenavrhují.

Nástupní plochy se nenavrhují; k odstavení požární techniky lze využít komunikace a manipulační plochy v areálu.

Požární zásah vodou v objektu lze provést pouze po jeho předchozím odpojení od elektrické sítě.

Pro zásah v areálu je k dispozici technika HZS v souladu se stávajícím poplachovým plánem, jednotka HZS se nenavrhuje.

říjen 2015

Martin Halmich
osoba odborně způsobilá
Ing. MEČÍŘ Jiří
Proti požární servis
Radčická 373
460 14 LIBEREC 14
tel.: 485 122 184 DIČ: CZ500504008