

AKTUALIZÁCIA PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE - 03/2022

PORTIK spol. s r.o.		
TRNAVSKÁ CESTA Č.102, 821 01 BRATISLAVA 2		
TEL./FAX	43292259	
TEL.	43292251	
DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY		
NÁZOV STAVBY:	Sklad technickej soli v areáli SSÚD 5, Považská Bystrica	
OBJEKT:		
ČASŤ:	Protipožiarna bezpečnosť stavby - TECHNICKÁ SPRÁVA	
MIESTO STAVBY:	k.ú. Považská Bystrica, č.p. 4161/21	
STAVEBNÍK:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava	
HLAVNÝ INŽ. PROJEKTU:	Ing. Michal Bachynec	
ZODPOVEDNÝ RIEŠITEL:	Ing. Pavol Skovajsa	
VYPRACOVAL:	Ing. Roman Šoška	
DÁTUM:	03/2022	ZÁKAZKOVÉ ČÍSLO: 030122

1. Identifikačné údaje

Stavba : Sklad technickej soli v areáli SSÚD 5 Považská Bystrica
Miesto : k.ú. Považská Bystrica, č.p. 4161/21
Investor : Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava
Vypracoval: Ing. Roman Šoška, špecialista PO
Dátum: August 2018

2. Popis objektu

Projektová dokumentácia rieši novostavbu skladu tech. soli. Riešená stavba bude situovaná na rovinatom teréne na parcele 4161/21 v areáli SSÚD 5 Považská Bystrica. Príjazd k navrhovanému objektu bude po existujúcej spevnenej ploche.

3. Architektonické a konštrukčné riešenie

Dispozičné riešenie je navrhnuté podľa požiadaviek investora, stavba má tvar obdĺžnika. Cieľom investora je výstavba skladu určeného na skladovanie tech. soli o hmotnosti 500 ton.

Zvislé konštrukcie

Železobetónové steny hr. 400 mm po kótu +4,350 a hr. 250 mm od +4,350 po +8,700. Vypustené stužujúce rebrá po celej výške stavby. Trieda betónu C35/45.

Strešná konštrukcia a krytina

Je navrhnutá drevená plochá strecha. Ako krytina je navrhnutý trapezový plech T30. Strecha je so sklonom 5°.

Požiarna bezpečnosť posudzovaného stavebného objektu sa riešila podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. /ďalej len vyhl.94/ a súvisiacich prepisov z oboru požiarnej ochrany. Posudzovaný stavebný objekt je v zmysle §1 vyhl. 94 jednopodlažný sklad. Požiadavky na stavebné konštrukcie a konštrukčné prvky sú určené podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a podľa STN 92 0201-2, pozri časť 5. tohto riešenia PBS, resp. zakreslené vo výkrese PBS.

4. Členenie stavby na samostatné požiarne úseky

Riešená stavba tvorí jeden jednopodlažný požiarne úsek N1.01. Požiarne riziko požiarneho úseku skladu v jednopodlažnej stavbe sa vyjadruje indexom skladovaných materiálov a indexom ekonomického rizika.

Do hmotnosti horľavých materiálov sa započítala aj hmotnosť horľavých stavebných látok v konštrukciách v zmysle § 29 ods. 2, vyhl. 94.

Všetky vstupné a výstupné parametre požiarneho úseku sú uvedené vo výpočtovej časti. Požiarne úsek skladu je bez požiarneho rizika v zmysle § 31 vyhl. 94.

5. Posúdenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií podľa tab. 6 v STN 92 0201-2

Požiarne riziko požiarneho úseku skladu v jednopodlažnej stavbe sa vyjadruje indexom skladovaných materiálov a indexom ekonomického rizika. Projekt stanovuje minimálne požiadavky požiarnej odolnosti konštrukcií.

Pol.	Stavebná konštrukcia	i _p do 1
3	Obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch	30

Kritéria stavebných konštrukcií:

Obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

- REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby,
- EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby.

Obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

- REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby,
- EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby.

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R
celistvosť – E
tepelná izolácia – I
izolácia riadená radiáciou – W

Obvodové steny

Železobetónové steny hr. 400 mm po kótu +4,350 a hr. 250 mm od +4,350 po +8,700, požadovaná požiarne odolnosť REI 30.

Ďalšie ustanovenia a požiadavky

Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií nesmie byť znížená zoslabením konštrukcií (napr. vsadeným skrinky el. rozvádzača) ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických a technologických zariadení.

Podľa § 8 sa požiarne odolnosť požiarnej konštrukcie sa určuje na základe počiatočnej skúšky (Zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhl. č. 162/2013 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov), alebo výpočtov podľa technickej normy. Požiarne odolnosť požiarnych konštrukcií sa hodnotí kritériami a časom v minútach.

Osvedčenie požiarnych konštrukcií obsahuje:

- a) názov a miesto stavby,
- b) obchodné meno a sídlo zhotoviteľa požiarnych konštrukcií, meno a priezvisko osoby zodpovednej za zhotovenie požiarnych konštrukcií,
- c) názov požiarnych konštrukcií, kritériá a požiarne odolnosť,
- d) názov a číslo dokladu preukazujúceho vlastnosti požiarnych konštrukcií, prípadné riešenia špecifických detailov požiarnych konštrukcií,
- e) miesto a dátum vystavenia, podpis a odtlačok pečiatky zhotoviteľa požiarnych konštrukcií.

Zhotoviteľ osvedčuje vlastnosti požiarnej konštrukcie písomnou formou

Za osvedčenie požiarnych konštrukcií zhotoviteľom sa považuje najmä:

- a) zoznam požiarnych konštrukcií, pre ktoré je osvedčenie vystavené,
- b) kópie technických listov, katalógových listov alebo návodov na montáž, podľa ktorých boli požiarne konštrukcie zhotovené,
- c) kópie dokladov preukazujúcich zhodu stavebných výrobkov použitých na zhotovenie požiarnych konštrukcií,
- d) vypočítané hodnoty hrúbok ochrany jednotlivých prvkov chránených požiarnych konštrukcií,
- e) kópie iných dokumentov (napríklad doklad o povinnej odbornej kvalifikácii, doklad o preškolení výrobcom a zoznam tesnení prestupov a lineárnych stykov), ak boli k predmetným požiarnym konštrukciám vydané.

Zároveň stavebný úrad, ak je prizvaný orgán štátneho požiarneho dozoru môžu pri kolaudácii požadovať záznam v stavebnom alt. montážnom denníku o použitý konkrétnych stavebných materiálov s požadovanou požiarňou odolnosťou a požadovanou triedou reakcie na oheň, prípadne ak je treba osobitné odborné oprávnenie na výkon konkrétnej požadovanej činnosti (napr. nános požiarneho náteru, nástreku a pod.) a iné relevantné príslušné doklady, ktoré sú nutné k vydokladovaniu požadovaných vyššie uvedených vlastností.

6. Únikové cesty

Zabezpečenie evakuácie osôb a určenie požiadaviek na únikové cesty sa stanovuje podľa STN 92 0201-3. V zmysle § 51 ods. 3 vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nechránená úniková cesta je úniková cesta, ktorá nie je chránená proti účinkom požiaru a ktorá vedie z požiarneho úseku k východu zo stavby na voľné priestranstvo alebo k východu do čiastočne chránenej únikovej cesty alebo do chránenej únikovej cesty. Zo stavby sa dimenzovala nechránená úniková cesta.

POSÚDENIE ÚNIKOVEJ CESTY Z PRIESTORU STAVBY

Z priestoru skladu vedie jedna nechránená úniková cesta. Celkový počet v tomto priestore podľa STN 92 0241 je 15 osôb. Dĺžka únikovej cesty je 15 m, započítaná šírka je 1 únikový pruh. Začiatok únikovej cesty je v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku. Predpokladaný čas evakuácie je 0,975 minúty, dovolený čas je 3,000 minút.

Počet únikových ciest :	jedna
Smer úniku : po rovine	
Rýchlosť pohybu osôb :	30 m/min
Kapacita únikového pruhu :	40 os/min
Dĺžka únikovej cesty :	18 m
Počet evakuovaných osôb :	15
Počet únikových pruhov :	1 ú.p.
Súčiniteľ podmienok evakuácie :	1
Pravdepodobnosť vzniku a rozš.pož. p1	0,4
Predpokladaný čas evakuácie :	0,975 min
Dovolený čas evakuácie :	3,000 min
Dovolená dĺžka únikovej cesty :	78,750 m
Najmenší počet únikových pruhov :	0,156 ú.p.

Dvere a podlaha na únikovej ceste

Dvere pre evakuáciu osôb únikovou cestou musia umožňovať ľahký a rýchly prechod (zabraňovať zachyteniu odevu a pod.) a svojim zaistením nesmú brániť evakuácii osôb ani zásahu hasičských jednotiek. Prechod osôb cez rolovacie dvere na voľné priestranstvo musí byť zabezpečený ďalším dverovým krídlom s rozmerom, najmenej šírky únikovej cesty, t.j. šírky 600 mm.

Osvetlenie a označenie na únikovej ceste

V stavbe budú únikové cesty a prevádzkové priestory dostatočne osvetlené denným alebo umelým svetlom počas prevádzky. Smer úniku osôb musí byť označený bezpečnostnými značkami v zmysle STN 01 8013 a príslušného nariadenia vlády SR. Únikové cesty nemusia byť vybavené núdzovým osvetlením, v zmysle § 73 ods. 2 vyhl. 94/2004.

7. Určenie odstupových vzdialeností

V zmysle § 79 ods. 2 vyhl. 94/2004 Z.z. sa požiarne nebezpečný priestor pre požiarne úseky bez požiarneho rizika neurčuje.

Riešená stavba svojím umiestnením vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4. Odstupové vzdialenosti od susedných stavebných objektov vyhovujú.

8. Zariadenia pre protipožiarny zásah

Požiarne voda

Požiarne úsek skladu je bez požiarneho rizika. Potreba požiarnej vody sa v súlade s § 6 ods.4a) vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z. neurčuje.

Zariadenia na protipožiarne zásah

Príjazd pre hasičské vozidlá je zabezpečený jestvujúcou cestnou komunikáciou. Prístupová komunikácia vyhovuje požiadavkám § 82 vyhl. MV SR 94/2004 Z.z. Nástupné plochy sa nepožadujú. Nakoľko je stavba bez požiarneho rizika, vnútorná zásahová cesta nemusí byť vybudovaná v zmysle § 84 ods. 4a) vyhl. MV SR 94/2004 Z.z..

Prenosné hasiace prístroje

Stavbu je nutné zabezpečiť prenosnými hasiacimi prístrojmi v príslušnom množstve s hasiacimi médiami. Množstvo, druhovosť a počet prenosných hasiacich prístrojov sa stanovilo výpočtom podľa STN 92 0202 – 1. Pre stavbu sa určili na prvotný zásah prenosné hasiace prístroje práškové s náplňou 6 kg. Rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je dokladované vo výkresovej časti projektovej dokumentácie:

- v stavbe je potrebné umiestniť dva prenosné hasiace prístroje práškové s náplňou hasiva 6 kg.

Prenosné hasiace prístroje budú umiestnené v zmysle § 18 ods. 11 vyhl. MV SR č. 719/2002 Z.z. spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii, alebo na podlahe tak, aby rukoväť prenosného hasiaceho prístroja nepresahovala výšku 1,5 m nad podlahou. Stanovište hasiaceho prístroja bude označené v zmysle nariadenia vlády SR č. 444/2001 Z.z. o požiadavkách na používanie označenia symbolov a signálov. Prenosné hasiace prístroje budú zabezpečené proti prevrhnutiu.

9. Požiarnotechnické zariadenia.

V zmysle § 87 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. stavba nemusí byť vybavená požiarnotechnickými zariadeniami.

10. Požiadavky na elektrické káble v nadväznosti na STN 92 0203

Nie sú požiadavky na elektrické káblivé rozvody v stavbe podľa prílohy B v STN 92 0203. Ovládaci prvok CENTRAL STOP slúži podľa čl. 4.3.1 STN 92 0203 na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre prevádzkové elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba bude vybavená ovládacím prvkom CENTRÁL STOP. Priestor, z ktorého sa v prípade vzniku požiaru vypne elektrická energia v celom objekte, bude v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203 v prípade požiaru trvalo prístupný z vonkajšieho priestoru.

11. Zoznam použitých predpisov a noriem z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavieb

Požiarne bezpečnosť stavby je riešená najmä v zmysle nasledovných predpisov :

- vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- STN 92 0111 Protipožiarné zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia
- STN 92 0201-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku
- STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Stavebné konštrukcie
- STN 92 0201-3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Únikové cesty a evakuácia osôb
- STN 92 0201-4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Odstupové vzdialenosti
- STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi
- STN 92 0203 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari,
- STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami
- ako aj ďalších STN, EN a právnych predpisov riešiacich problematiku ochrany pred požiarmi

12. Záver

Riešenie bolo spracované na základe predloženej projektovej dokumentácie a požiadaviek investora. Pri dodržaní základných protipožiarnych opatrení pri užívaní stavby a pri zohľadnení požiadaviek požiarnej bezpečnosti stavieb, uvedených v tejto správe, nevznikne zvýšené požiarne riziko.

Projektová dokumentácia požiarnej ochrany je vypracovaná v zmysle platných zákonov vyhlášok a STN a EN z oboru ochrany pred požiarmi, platných v dobe spracovania. Projektová dokumentácia pozostáva z technickej správy a výkresových príloh, ktoré sú jej neoddeliteľnou súčasťou. Požiadavky vyplývajúce zo spracovania tejto technickej správy musia byť zapracované do projektovej dokumentácie jednotlivých profesií. Prípadné zmeny na stavebnom vyhotovení, dispozičnom riešení, účele využitia stavby, alebo jej jednotlivých častí oproti projektu je nutné konzultovať so spracovateľom projektu, prípadne špecialistom požiarnej ochrany a riešiť ako zmenu tohto projektu.

Vlastník riešenej stavby je povinný v zmysle § 103 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (stavebného zákona) uchovávať túto dokumentáciu riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby i ostatnú stavebnú dokumentáciu počas celej životnosti riešenej stavby, v prípade zmeny vlastníkov ju odovzdať nasledovnému vlastníkovi. V prípade potreby na požiadanie ju tiež musí predkladať orgánom štátnej správy na úseku ochrany pred požiarmi.

13. Výpočtová časť

POŽIARNY ÚSEK: N1.01

VSTUPNÉ ÚDAJE

PČ	Názov skladovaného materiálu	Hmotnosť kg	Súč. As	TPN a DN *	Poř. STN 73 0825
1	technická soľ	500000	0.0	0	11
2	drevený krov	5000	0.8	2	94

* TPN a DN = Tr. pož. nebezpečenstva a druh nebezpečenstva

VÝPOČET POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI SKLADU V JEDNOPODLAŽNEJ STAVBE

$m = 33.3 \text{ kg/m}^2$ (všetky horľavé látky)
Súčiniteľ hmotnosti $P_s = 1.222$
Skladovacia výška $h = 4.4 \text{ m}$
 $M = 505000 \text{ kg}$ (vš. horľ. a nehorľ. sklad. látky)
Súčiniteľ nebezpečenstva $A_s = 0.500$
Súčiniteľ skladovania $B_s = 0.807$
Typ skladovania: sypký materiál uložený voľne na podlahe
Index skladovaných materiálov $i_p = 0.49$
Súčiniteľ škôd $E_s = 1.140$
Pôdorysná plocha skladu $S = 150.0 \text{ m}^2$
Súčiniteľ plochy $U = 1.000$
Súčiniteľ splodín horenia $Z_s = 1.0$
Index ekonomického rizika $i_e = 1.14$

PÚ nemusí byť vybavený zar. na odv. dymu a tepla pri požiar
PÚ nemusí byť vybavený PT zariadeniami
sklad je bez požiarneho rizika.

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Súčiniteľ $c_s = 1.00$
Najväčšia dovoľená pôdorysná plocha S_{max1} je bez obmedzenia
Najväčšia dovoľená pôdorysná plocha S_{max} je bez obmedzenia

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

Predpísaná pož. odolnosť pož. del. konštr. podľa tab.6 STN 92 0201-2

- Požiarne steny, prípadne stropy, vrátane nosnej konštrukcie zabezpečujúcej ich stabilitu: 30/D1
- Požiarne uzávery otvorov.....: 30/D3
- Obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch.....: 30

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

PÚ je bez požiarneho rizika. Potreba požiarnej vody sa v súlade s §6 ods.4a) vyhlášky MVSČ č.699/2004 Z.z. N E U R Č U J E .

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Súčiniteľ As: 0.50

Pôdorysná plocha: 150.00 m²

Mc: 7.79 kg

Mcsk: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00
