

Projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby

Výrobnno-skladová hala Pankl Automotive

p.č.: 6009/21, registra C, k.ú. Topoľčany
p.č.: 2518, registra E, k.ú. Topoľčany

Technická správa

Vypracoval:

Ing. Lukáš VENCL
špecialista požiarnej ochrany – 99/2014
☎ 0905 835 101
e-mail: lukas.vencl@gmail.com

Investor:

Pankl Automotive Slovakia s.r.o., Práznovská cesta 4707/10,
955 01 Topoľčany

Dátum:

7. Mája 2019

1. Úvod

Dokumentácia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je vypracovaná na základe projektovej dokumentácie k územnému rozhodnutiu. Technická správa rieši spracovanie protipožiarnej bezpečnosti novostavby "Výrobnoskladovacej haly Pankl Automotive", v na parcelách č. 6009/21 a 2518 v Topoľčanoch.

Predmetný pozemok p. č. 6009/21 k. ú. Topoľčany sa nachádza v okrajovej časti územia mesta Topoľčany, v extraviláne. V katastri je evidovaný ako ostatná plocha. V súčasnosti je v prenájme poľnohospodárskym družstvom využívaný na pestovanie poľnohospodárskych plodín. Pozemok sa nachádza na rovinnom teréne.

Je situovaný juhovýchodne od rieky Nitra a štátnej cesty III/064 59 Topoľčany – Práznovce, na hranici katastrálneho územia Topoľčany a Práznovce, medzi výrobným závozom BRUCKNER a existujúcou prevádzkou Pankl. Pozemok je z juhozápadu ohraničený parcelou 6009/20 vo vlastníctve mesta Topoľčany s obslužnou cestnou komunikáciou priemyselného parku. Zo severovýchodu a severozápadu je ohraničený parcelami využívanými ako orná pôda. Z juhovýchodu sa nachádza parcela 6009/18 evidovaná ako ostatná pôda vo vlastníctve mesta, kde je plánovaná budúca prístupová komunikácia a parcela 6009/23 evidovaná ako ostatná plocha vo vlastníctve Rímskokatolíckej cirkvi Farnosť Topoľčany v súčasnosti využívaná ako poľnohospodárska plocha .

Celková veľkosť záujmového územia je cca 3 ha. V zmysle územného plánu mesta Topoľčany je záujmový pozemok súčasťou priemyselnej zóny.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je vykonané v zmysle Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. s novelami č.307/2007 Z.z. a č.225/2012 Z.z a č.334/2018 Z.z., 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, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 920400 a ďalších nadväzných STN a vyhlášok z oboru ochrany pred požiarimi.

Projektová dokumentácia pre územné konanie obsahuje v zmysle § 40a) vyhlášky MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii:

- a) vhodnosť umiestnenia navrhovanej stavby od okolitej zástavby predovšetkým v závislosti od pravdepodobných odstupových vzdialeností a bezpečnostných vzdialeností od stavby,
- b) určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsob zabezpečenia stavby vodou na hasenie požiarov,
- c) zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou,
- d) zakreslenie pravdepodobných odstupových vzdialeností, zdrojov vody a odberných miest, príjazdových komunikácií a nástupných plôch vo výkrese situácie stavby

2 Poloha objektu

Stavba je situovaná v katastri mesta Topoľčany. Je prístupná klasickou cestnou komunikáciou, ktorá bude napojená na vnútro areálové komunikácie.

3 Prístupové komunikácie

Prístup zásahových jednotiek k objektu bude po spevnenej asfaltovej ceste napojenej na spevnené vnútro areálové komunikácie, ktoré budú vyhovovať podmienkam vyhlášky 94/2004 Z.z. §82.odsek 1. a 3.

4 Technický popis stavby - architektonické riešenie

4.1 Základná charakteristika architektonického riešenia

Jedná sa halové objekty, ktoré sú rozvrhnuté do 2 etáp plánovanej výstavby. V oboch etapách je stavba tvorená výrobnou halou s výškou 8,6m a skladovou halo výšky 13,8m. Pre obe etapy stavby je navrhnutá dvojpodlažná administratívno-sociálno technická časť. K halám bude tvoriť doplnkovú funkciu objekt vrátnice a samostatnej kioskovej trafostanice.

Odvodový plášť objektov je navrhnutý zo sendvičových PUR panelov resp. z panelov z minerálnej vlny, kde je požiadavka zo strany PO. Výplne otvorov sú riešené plastové v bielej farbe.

4.2 Dispozičné a prevádzkové riešenie

4.2.1 Dispozičné riešenie výrobnéj a skladovej haly (I. etapa)

V severo-západnej časti parcely 6009/21 v nadväznosti na parcelu č .2518 reg. E je navrhnutá skladová hala s možnosťou jej rozšírenia na severo-východ. Na juhozápadnej strane skladovej haly, kde je umiestnená nakladacia rampa, sa nachádzajú brány s nakladacími mostíkmi. Úroveň nakladacej rampy je zapustená 1,2m pod úroveň podlahy skladu. Na juhozápadnej fasáde skladu je navrhnuté prestrešenie - 6m konzola nad spevnenou plochou pre vonkajšie uloženie materiálu. Z juho-východnej strany nadväzuje priamo na sklad výrobná hala s 2 loďami. V juho-západnej strane výrobnéj haly sú umiestnené priestory pre uskladnenie odpadov (kovových +obaly) a olejov (cca 10 000l). Pri priestoroch pre odpady a oleje sa nachádza vonkajšia manipulačná plocha (čiastočne prestrešená), ktorá slúži na manipuláciu a odvoz odpadu. Z juho-východnej strany výrobnéj haly je navrhnutý 2 podlažný prístavok pre administratívne, sociálne a technické priestory. Zo severo-východnej strany haly je umiestnený jednopodlažný prístavok pre miestnosť kvality a priestor pre možné rozšírenie výrobnéj haly (II. etapy)

4.2.2 Dispozičné riešenie administratívno-sociálneho prístavku (I. etapa)

Dvojpodlažný prístavok je riešený ako konštrukčne nezávislý vzhľadom na výrobnú halu. Súčasne je však administratívna časť logicky prevádzkovo prepojená s výrobnou časťou. Dispozícia vstavku je rozvrhnutá do 2 podlaží. Na prvom podlaží sú umiestnené priestory šatní, jedálne so zázemím výdaja jedál. Na druhom podlaží sa nachádzajú administratívne priestory. Na východnej strane dvojpodlažného prístavku sa nachádzajú technické priestory (kotelňa, VZT...) slúžiace pre halu ako i administratívno-sociálnu časť.

4.2.3 Dispozičné riešenie výrobnéj a skladovej haly (II. etapa)

Pre možné rozšírenie prevádzky je vyčlenená plocha na severo-východe parcely 6009/21. Skladový priestor je možné rozšíriť jednoducho predĺžením skladovej haly v pozdĺžnom smere. Výrobné priestory je možné rozšíriť v nadväznosti na severo-východnú fasádu výrobnéj haly (I. etapy a rozšírenej časti skladovej haly (II. Etapa). Z juho-východnej strany výrobnéj haly –II. etapy je možné pristaviť 2 podlažný vstavok s administratívnymi, sociálnymi a technickými priestormi.

4.3 Základné konštrukčné a technické riešenie

Statické a materiálovo-konštrukčné riešenie

Hlavným stavebným objektom je výrobnno-skladová hala s administratívnymi, sociálnymi a technickými prístavkami. Staticko-konštrukčné riešenie jednotlivých častí je čiastočne odlišné, a budú prípadne tvoriť samostatné požiarne úseky vzájomne oddelené požiarne deliacou konštrukciou v zmysle požiadaviek projektu PBS.

Výrobnno-skladová hala (I. etapa)

Je riešená ako jednopodlažná stavba s pravouhlou modulovou osnovou. Konštrukčne je objekt riešený ako trojloďový s osovými rozpätiami v priečnom nosnom smere 2x 24 + 30 m. V pozdĺžnom smere je osová vzdialenosť obvodových nosných stĺpov 6,0m. Osová vzdialenosť vnútorných nosných stĺpov v pozdĺžnom smere je 12m. Celkový rozmer halovej časti je 78,8 x 84,6 m (modulové osi). Svetlá výška v 2 lodiach výrobnéj haly pod väzník je 6,0 m, konštrukčná výška bude upresnená na základe riešenia statiky v ďalšom stupni PD. Celková výška halovej časti je 8,7 m nad upraveným terénom. Svetlá výška v lodi skladovej haly s rozponom 30m pod väzník je 11,0 m, konštrukčná výška bude upresnená na základe riešenia statiky v ďalšom stupni PD. Celková výška halovej časti je 13,8 m nad upraveným terénom.

Zakladanie objektu bude na pilótach ukončených roznášacou pätkou s kalichom pre ukotvenie nosných stĺpov. Tento spôsob je zvolený ako optimálne riešenie vzhľadom na výsledky IGP a navrhované

staticko-konštrukčné riešenie. Hlavnou zvislou nosnou konštrukciou budú prefabrikované oceľobetónové stĺpy, ktoré budú zároveň slúžiť na kotvenie prvkov obvodového plášťa. Stĺpy budú v priečnom smere zavetrené stužidlami. Vodorovnou nosnou konštrukciou strechy budú betónové väzníky. Na väzníky budú kladené nosné trapézové strešné plechy RAN-153. Strešný plášť bude skladaný, zateplený EPS, s hydroizolačnou fóliou na báze PVC. Sokel objektu bude riešený prefabrikovanými parapetnými nosníkmi kotvenými do nosných stĺpov.

Obvodový plášť bude riešený zo zvislo kladených obvodových PUR panelov hr. 100 mm. Na presvetlenie výrobnéj a skladovej haly sú navrhnuté strešné svetlíky a na severnej a južnej časti skladovej haly aj presvetľovanie pásy z polykarbotánu s výškou 2,2 m. Pre výrobnú a skladovú halu sú navrhnuté brány sekčné, zateplené, s elektrickým pohonom, s rozmermi 4,0 x 4,5 m. Pre expedíciu v skladovej hale sú navrhnuté 3 brány s nakladacími hydraulickými vyrovnávajúcimi mostikmi s rozmermi brán 2,8 x 3,3 m. Únikové dvere budú oceľové. Priečky predeľujúce /ohraničujúce sklady budú zo sendvičových PUR panelov hr. 60 mm, resp. budú skladané sadrokartónové v zmysle požiadaviek PBS.

Podlaha v hale bude priemyselná (drátkobetónová), navrhnutá na investorom požadované parametre. Popri SZ fasáde skladu a JZ fasáde haly s priestormi na uskladnenie odpadov sú navrhnuté oceľové konzoly s vyložením cca 6m. Nášľapná vrstva podlahy sociálnom vstavku a v kancelárii skladníka bude riešená z keramickej dlažby. Podhľady vo vstavkoch budú sadrokartónové.

Administratívno-sociálny a technický prístavok (I. etapa)

Je riešená ako dvojpodlažná stavba s pravouhlou modulovou osnovou spolu s jednopodlažnou časťou pre miestnosť kvality. Konštrukčne je objekt riešený ako jednolodový s osovým rozpätím v priečnom nosnom smere 10,5 m pre dvojpodlažnú časť a 9m pre jednopodlažnú časť. V pozdĺžnom smere je osová vzdialenosť nosných stĺpov 6,0 m. Celkový rozmer dvojpodlažnej časti je 10,50 x 60,7 m (modulové osi) a jednopodlažnej časti je 9,1x 36,0 m (modulové osi). Svetlá výška podlaží v dvojpodlažnej časti je 3m. Svetlá výška podlažia v jednopodlažnej časti bude 4,25 m. Celková výška administratívnej dvojpodlažnej časti je 8,7 m nad upraveným terénom a jednopodlažnej technickej časti je 6,40 m.

Zakladanie objektu bude na pilótach ukončených roznášacou pätkou s kalichom pre ukotvenie nosných stĺpov. Tento spôsob je zvolený ako optimálne riešenie vzhľadom na výsledky IGP a navrhované staticko – konštrukčné riešenie. Zvislou nosnou konštrukciou budú prefabrikované oceľobetónové stĺpy, ktoré budú zároveň slúžiť na kotvenie prvkov obvodového plášťa. Vodorovnou nosnou konštrukciou stropov (nad 1.NP) budú prefabrikované oceľobetónové stropné panely ukladané na priečne nosné prievlaky. Sokel objektu bude riešený prefabrikovanými parapetnými nosníkmi kotvenými do nosných stĺpov. Obvodový plášť bude riešený z vodorovne kladených obvodových panelov hr. 120 mm.

Z vnútornej strany bude realizovaná dodatočná sadrokartónová predstena hr. 50 mm. Strešný plášť bude skladaný, zateplený EPS, s hydroizolačnou fóliou na báze PVC. Hlavné exteriérové vstupné dvere budú na báze hliníka. Vedľajšie dvere vedúce do výrobnéj haly budú oceľové s predpísanou požiarou odolnosťou podľa projektu PO. Okná budú plastové s izolačným dvojsklom. Priečky budú sadrokartónové. Nášľapná vrstva podlahy bude riešená podľa typu prevádzky. V sociálnych priestoroch bude keramická dlažba, v kanceláriách budú použité laminátové parkety a v technických priestoroch epoxidový náter. Podhľad bude sadrokartónový. Dvere v interiéri budú drevotrieskové fóliované. Zárubne budú oceľové. Kovanie bude nerezové. Dverné otvory budú riešené ako bezprahové s prechodovými lištami.

Výrobno-skladová hala (II. etapa)

Možnosť rozšírenie prevádzky rieši II. etapa. Rozšírenie skladových priestorov je možné predĺžením skladovej haly I.etapy - pokračovaním jednolodovej dispozície s rozponom 30m. Je riešená ako jednopodlažná stavba s pravouhlou modulovou osnovou. V pozdĺžnom smere je osová vzdialenosť obvodových nosných stĺpov 6,0m. Celkový rozmer skladovej halovej II. etapy je 36,0 x 30,6 m. Svetlá výška haly pod väzník je 11,0 m, konštrukčná výška bude spresnená na základe riešenia statiky v ďalšom stupni PD. Celková výška halovej časti je 8,7 m nad upraveným terénom.

Rozšírenie výrobnjej plochy je možné pristavením haly na severo-východnej strane výrobnjej haly z I. etapy a SV strany rozšírenej skladovej haly (II. etapy). Konštrukčne je objekt navrhnutý ako dvojloďový s osovými rozpätiami v priečnom nosnom smere 2x 24m. V pozdĺžnom smere je osová vzdialenosť obvodových nosných stĺpov 6,0m. Osová vzdialenosť vnútorných nosných stĺpov v pozdĺžnom smere je 12,0m. Celkový rozmer výrobnjej halovej II. etapy je 48,8 x 48,7 m. Svetlá výška haly pod väzník je 6,0 m, konštrukčná výška bude upresnená na základe riešenia statiky v ďalšom stupni PD. Celková výška halovej časti je 8,7 m nad upraveným terénom.

Zakladanie objektu bude na pilótach ukončených roznášacou pätkou s kalichom pre ukotvenie nosných stĺpov. Hlavnou zvislou nosnou konštrukciou budú prefabrikované ocelobetónové stĺpy, ktoré budú zároveň slúžiť na kotvenie prvkov obvodového plášťa. Stĺpy budú v priečnom smere zavetrené stužidlami. Vodorovnou nosnou konštrukciou strechy budú betónové väzníky. Na väzníky budú kladené nosné trapézové strešné plechy RAN-153. Strešný plášť bude skladaný, zateplený EPS, s hydroizolačnou fóliou na báze PVC. Sokel objektu bude riešený prefabrikovanými parapetnými nosníkmi kotvenými do nosných stĺpov.

Obvodový plášť bude riešený zo zvislo kladených obvodových PUR panelov hr. 100 mm. Na presvetlenie skladovej haly sú navrhnuté strešné svetlíky a na severnej a južnej časti presvetľovanie pásy z polykarbotánu s výškou 2,2 m. Vstupné brány bude sekčná, zateplená, s elektrickým pohonom, s rozmermi 4,0 x 5,0 m a brány s nakladacími hydraulickými vyrovnávacími mostíkmi s rozmermi brán 2,8 x 3,3 m. Únikové dvere budú oceľové. Priečky ohraničujúce sklady budú zo sendvičových PUR panelov hr. 60 mm, ostatné priečky budú skladané sadrokartónové. Podlaha v halách bude priemyselná, navrhnutá na investorom požadované parametre.

Administratívno-sociálny a technický prístavok (II. etapa)

Pre možnosť rozšírenia administratívno-sociálnych a technických priestorov je uvažovaná dvojpodlažná prístavba na juho-východnej strane výrobnjej haly –II. Etapa. Pôdorysné rozmery rezervované pre prístavbu sú 27,7 x 10,5 m. Funkčné a dispozičné riešenie bude prispôsobené budúcim požiadavkám investora. Staticko-konštrukčné a materiálovo technické riešenie bude obdobné ako pre 2 podlažnú prístavu pre I. etapu.

Podrobnejšie riešenie sa prevedie v riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby pre stavebné konanie.

POSÚDENIE NAVRHovANEJ STAVBY PRE ÚZEMNÉ KONANIE

§ 40a

a) vhodnosť umiestnenia navrhovanej stavby od okolitej zástavby predovšetkým v závislosti od pravdepodobných odstupových vzdialeností a bezpečnostných vzdialeností od stavby

Požiarne nebezpečný priestor je priestor okolo stavby, z ktorého sa môže preniesť požiar sálaním tepla alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie. Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarne úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť.

Požiarne nebezpečný priestor sa vymedzuje odstupovou vzdialenosťou. Odstupové vzdialenosti boli určené podľa STN 92 0201-4 z tab.3. Pri odstupových vzdialenosti bolo uvažované s predpokladanou hodnotou požiarneho zaťaženia podľa už jestvujúcej stavby závodu PANKL (projekt PBS z 06/2007 vypracovaný Ing. L. Vámošom a projekt PBS 03/2017 vypracovaný J. Čokynom) ako aj tabuľkovými hodnotami z tabuliek K.1 a L.1 STN 920201-1:

- **výrobnno-skladovacia** - ekvivalentný čas trvania požiaru $\tau_{e} = 63,4$ min (uvažovaná dvojnásobná hodnota ako pri prvom objekte spoločnosti PANKL z 03/2017)
- **administratívna časť** - výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 50$ kg.m² (tab. K.1 pol. 1 - STN 920201-1)
- **trafostanica** - výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 195$ kg.m² (tab. K.1 pol. 25a) - STN 920201-1)
- **sklad olejov** - výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 650$ kg.m² (STN 920201-1 podľa hodnôt p_n)

- strojovňa vzduchotechniky - výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 25 \text{ kg.m}^2$ (tab. K.1 pol. 22) - STN 920201-1)

Presné hodnoty požiarneho zaťaženia, rozdelenie stavby na PÚ a ostatné požiadavky na stavbu budú uvedené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie k stavebnému povoleniu.

Odstupové vzdialenosti boli určené podľa STN 92 0201-4 z tab.3. Hodnoty odstupových vzdialeností (požiarne nebezpečný priestor) od požiarne otvorených plôch stavby sú vyznačené vo výpočtoch a vo výkrese situácie. Investor uvažuje s obvodovými konštrukciami so sendvičových PUR panelov (s minimálnou požiarou odolnosťou podľa SPB), preto bude pri výpočtoch uvažované len s otvormi v obvodových konštrukciách ako s požiarne otvorenou plochou. Medzi predpokladanými požiarinými úsekmi ako aj v niektorých častiach obvodových konštrukcií, bude uvažované so sendvičovými panelmi z výplňou z minerálnej vlny (presné požiadavky v ďalšom stupni PD prikladanému k stavebnému povoleniu). Posúdenie sa previedlo u všetkých strán PÚ a najväčšie hodnoty vyšli:

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	p_v (kg/m ²)	Odstupová vzdialenosť (m)
Administratíva 1	8,5	10,5	35,0	50,0	5,7
	8,5	60,7	33,5		7,6
	8,5	4,55	0,0		0,0

Z predpokladaných výpočtov vyplýva, že obvodová stena medzi administratívou 1 a výrobnými priestormi bude zo sendvičových panelov s výplňou z minerálnej vlny (ďalej MV).

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	p_v (kg/m ²)	Odstupová vzdialenosť (m)
Administratíva 2	8,5	27,6	30,0	50,0	6,3
	8,5	10,5	0,0		0,0

V predpokladanej odstupovej vzdialenosti od administratívnej časti dva sa nachádza susedný PÚ výrobných priestorov (kontrolná, meracia miestnosť) - preto bude sendvičová obvodová konštrukcia v tejto časti z výplňou z MV s požadovanou požiarou odolnosťou vypočítanou v ďalšom stupni PD.

Pri sklade olejov a odpadu je uvažované s obvodovou konštrukciou druhu D1 (podmienky pre sklady HK podľa vyhlášky 96/2004 Z.z.) bez požiarne otvorených plôch až na dvere a bránu pre vstup, viď nižšie.

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	p_v (kg/m ²)	Odstupová vzdialenosť (m)
Sklad olejov	8,7	24,0	10,0	650,0	6,5

Strojovňa VZT bude tvoriť samostatný PÚ podľa vyhlášky MV SR 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov preto obvodová konštrukcia bude tvorená so sendvičových panelov z MV. Otvory v konštrukcii tvoria len predpokladané dvere pre vstup obsluhy.

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	p_v (kg/m ²)	Odstupová vzdialenosť (m)
Strojovňa VZT	8,5	9,1	6,0	25,0	0,0

V predpokladanej odstupovej vzdialenosti od skladu olejov sa nachádzajú oceľové kontajnery s odpadom (kovový odpad, prípadne špony z výroby) kontajnery budú posunuté a umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru skladu olejov.

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	τ_e (min.)	Odstupová vzdialenosť (m)

Výroba a sklady 1	8,5	23,2	10,0	63,4	0,0
	13,8	30,7	10,0		0,0
	13,8	84,9	5,0		0,0
Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	τ_e (min.)	Odstupová vzdialenosť' (m)
Výroba 2	8,5	48,6	5,0	63,4	0,0
	8,5	48,8	5,0		0,0

Odstupové vzdialenosti od výrobných a skladovacích priestorov sú 0,0 za predpokladu že budú použité sendvičové panely s požadovanou požiarou odolnosťou, a teda požiarne otvorené plochy budú tvoriť len otvory v obvodovej konštrukcii ako brány a dvere prípadne okná na presvetlenie priestoru. V obvodových konštrukciách nemožno použiť len PUR panely bez požiarnej odolnosti nakoľko vychádzajú približne 30m odstupové vzdialenosti a nebolo by kam umiestniť požadované nadzemné hydranty vid' časť b) tejto technickej správy ako aj priestory vrátnice a trafostanice.

Priestor	Výška hu (m)	Dĺžka Lu (m)	% požiarne otvorenej plochy	p_v (kg/m ²)	Odstupová vzdialenosť' (m)
Trafostanica	2,4	7,4	4,0	195,0	0,0
	2,4	3,0	9,0		0,3
	2,4	7,4	47,2		4,7
	2,4	3,0	0,0		0,0

Vo vypočítaných odstupových vzdialenostiach navrhovaného objektu sa nenachádzajú žiadne susedné objekty - riešený objekt je úplne samostatne stojaci do vzdialenosti až cca 60,0 m a viac metrov a svojím umiestnením ako aj navrhovanými otvormi (oknami, resp. dverami) - tj. úplne požiarne otvorenými plochami, vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4.

Požiarne-nebezpečný priestor riešeného objektu nezasahuje do susedných pozemkov (s výnimkou areálových komunikácií); z uvedeného dôvodu nebude nutné posudzovať túto skutočnosť v rámci projektu zadania stavby predmetného objektu.

b) určenie predbežného množstva vody na hasenie požiarov, možnosť a spôsob zabezpečenia stavby vodou na hasenie požiarov

Najväčšia potreba vody na hasenie požiarov je určená podľa STN 92 0400, čl.4.1, tab.2, pol.4.b) - $Q = 25,0 \text{ l.s}^{-1}$ pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$ (s požiarnym čerpadlom). Lineárna rýchlosť šírenia požiaru je určená z STN 92 0400, príl. B, tab.B.1, tr.1 - $v_1 = 1,2$. Najmenšia dimenzia vodovodného potrubia je DN 150 mm a najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov je 45 m³, čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.

Nakoľko je v blízkosti dostupná verejná vodovodná sieť DN 150 - napojenie areálu bude teda na jestvujúce vodovodné potrubie DN 150. Nové areálové potrubie bude rovnako DN 150 priamo napojené na verejný rozvod vody rovnakých rozmerov.

Vybavenie objektu vnútornými požiarными vodovodmi a vnútornými hadicovými zariadeniami.

PÚ budú musieť byť v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z vybavené trvalo zavodenými vnútornými požiarными vodovodmi s inštalovanými hadicovými zariadeniami, rozmiestnenými v priestoroch objektu tak, aby bolo možné okamžite vykonať prvotný protipožiarny zásah v každom priestore objektu minimálne jedným hasebným prúdom.

Zavodený vnútorný vodovod bude zriadený k hadicovému zariadeniu (hasenie jedným prúdom) - priestory objektu budú zabezpečené hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou s menovitou

svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l/min}$, pri hydrodynamickom pretlaku minimálne 0,2 MPa, s dĺžkou hadice 30m (STN 920400 čl.5.5.2). Ich umiestnenie bude riešené vo výkresoch pôdorysov pri stavebnom povolení. Hadicové zariadenie sa umiestňuje tak, aby uzatváracia armatúra alebo ventil boli najviac vo výške 1,3m nad podlahou (§ 12 odst.6), aby bol k nim umožnený ľahký prístup a aby nezužovali voľný komunikačný priestor. Podľa § 12 odst. 7 hadicové zariadenie musí byť chránené proti zamrznutiu (je vo vnútornom vykurovanom priestore stavby).

Spoločné vnútorné rozvodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia pre iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojmi (STN 92 0400 čl.5.9). Menovitá svetlosť potrubia DN (minimálne DN50, priamo napojený na areálový rozvod požiarnej vody), ktoré napája hadicové zariadenia, nesmie byť menšia než menovitá svetlosť týchto zariadení (STN 92 0400 čl.5.11).

Zdroj vody mimo stavby

Ako zdroj vody mimo stavby slúži požiarne novovybudovaný vodovod (zokruhovaná vodovodná sieť podľa čl. 4.5.1 STN 92 0400) s odbernými miestami – nadzemnými hydrantmi (DN 150 - tj. pevná spojka 2x75/B/ a 1x110), ktorými je možné zabezpečiť potrebné množstvo vody na hasenie požiarov, ktoré sa nachádzajú vo vzdialenosti do 80 m od posudzovanej stavby (viď situácia).

Odberné miesto musí byť viditeľne označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopné (vyhl.č.699/2004 Z.z. § 8 odst.7) a musí mať hydrostatický pretlak vody najmenej 0,25 MPa (§ 9 odst.2 vyhl.č.699/2004 Z.z.).

Podľa § 8 ods. 6 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. a podľa čl. 4.2.3 STN 92 0400, nemožno pre posudzovaný objekt navrhnuť podzemné požiarne hydranty, pričom požadovaný požiarne hydrant pokrývajúci celkovú potrebu požiarnej vody objektu musí byť riešený výlučne ako nadzemný.

Požadovaný nadzemný požiarne hydrant musí byť umiestnený na podzemnom areálovom potrubí rozvodu vody pred predmetným objektom vo vzdialenosti zodpovedajúcej § 8 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. - tj. max. 80 m od objektu a mimo požiarne-nebezpečný priestor navrhovanej stavby, najmenej však 5,00 m od obvodových stien objektu. Nadzemný požiarne hydrant nesmie byť situovaný v areálových cestných komunikáciách resp. v parkovacích plochách, ale napr. v spevnených zelených pásoch alebo v betónových ostrovočkách.

c) zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou

Prístupová komunikácia:

- musí viesť minimálne do vzdialenosti 30m od stavby kde sa predpokladá požiarne zásah
 - nachádza sa pred objektom
- musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3m a únosnosť na nápravu 80kN, do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh
- vjazdy a prejazdy musia mať šírku najmenej 3,5m a výšku 4,5m
 - spevnené plochy sa nachádzajú pred objektom

Za prístupovú komunikáciu možno považovať vybudovanú mestskú komunikáciu v Topoľčanoch a navrhovanú areálovú obslužnú komunikáciu šírky min. 3,0 m, ktoré predbežne v plnej miere spĺňajú požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., tj. sú široké min. 3,0 m, nachádzajú sa v bezprostrednej blízkosti riešeného objektu a musia byť dimenzované na tiaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla.

Nástupné plochy:

- nemusí byť vybudovaná pre stavby:
A – ktoré majú požiarne výšku najviac 9,0m

- B – v ktorých sú zriadené vnútorné zásahové cesty
- C – v ktorých nemožno viesť protipožiarne zásah z vonkajšieho priestoru stavby
- D – v ktorých sú všetky priestory bez požiarneho rizika
- E – ku ktorým nemusí viesť prístupová komunikácia
 - v našom prípade nemusí byť vybudovaná, splnené A

Zásahové cesty:

Vnútorná zásahová cesta musí byť vybudovaná v stavbe, ktorá má požiarne výšku nadzemnej časti menej ako 22,5 m a hĺbku viac ako:

- a) 30 m, ak možno viesť zásah len z jednej strany stavby,
- b) 60 m v ostatných prípadoch.

Vnútorná zásahová cesta musí byť vybudovaná aj v stavbe, ktorá:

- a) má požiarne výšku v nadzemnej časti viac ako 22,5 m,
- b) nemá otvory vhodné na vedenie zásahu z vonkajšieho priestoru.
 - v našom prípade nemusí byť vybudovaná

Za vonkajšie zásahové cesty sa považujú požiarne rebríky, požiarne schodiská a požiarne lavičky. Vonkajšie zásahové cesty musia byť vyhotovené z nehorľavých materiálov a umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru. Stavby s požiarne výškou menšou ako 9 m, v ktorých nie je prístup na strechu stavby z vnútorného priestoru a v ktorých konštrukcia strešného pláštá má požiarne odolnosť aspoň 15min a pôdorysná plocha je väčšia ako 200 m², musia byť vybavené požiarne rebríkmi alebo požiarne schodiskami.

- nakoľko sa jedná o jednopodlažnú stavbu, nemusí byť splnená požadovaná požiarne odolnosť strechy, preto nie je VZC zriadená

Podľa § 86 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. pre objekt predbežne nevyžaduje vonkajšia zásahová cesta (napr. požiarne rebrík, resp. požiarne lavička), nakoľko konštrukcia strešného pláštá nad výrobnou halou bude bez akejkoľvek požiarne odolnosti.

Protipožiarne zásah je možné viesť najmenej z dvoch strán výrobného objektu.

d) zakreslenie pravdepodobných odstupových vzdialeností, zdrojov vody a odberných miest, príjazdových komunikácií a nástupných plôch vo výkrese situácie stavby

Zakreslenie predpokladaných odstupových vzdialeností, zdrojov a odberných miest vody je vyznačené vo výkrese situácie stavby.

5 Záver

Navrhovaná stavba môže byť umiestnená podľa návrhu investora (viď situácia stavby). Pre vydanie stavebného povolenia bude vypracovaný projekt s riešením konkrétnych požiadaviek riešenia protipožiarne bezpečnosti stavby.

V Topoľčanoch, 07. Mája 2019

Vypracoval: Ing. Lukáš VENCL - ŠPO