

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Názov stavby : **STAVEBNÉ ÚPRAVY LUPIENKÁRNE**  
Miesto stavby : **k.ú. SMIŽANY (856754) PARC.Č. 1360/11, 1360/28**  
Investor : **SLOVCHIPS, s.r.o., SMIŽANY, TATRANSKÁ 126,  
053 11 SMIŽANY**  
Vypracoval : **Jochmannová Oľga, špecialista PO, reg.č. 74/2016-BČO**  
**Mobil 0908 316 048, email: jochi21@azet.sk**  
Dátum : **Marec 2022**  
Stupeň: **Projekt stavby pre stavebné povolenie**

### Úvod

Predmetom tejto dokumentácie stavby je posúdiť z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavebné úpravy jestvujúcej výrobnéj haly a administratívnej budovy Lupienkárne, ktorých cieľom je zníženie energetickej náročnosti budovy.

### Navrhované stavebné úpravy SO 01, SO 02

-Zateplenie kontaktných zatepl'ovacím systémom (KZS) ETICS zo strany západnej a južnej fasády, ktoré sú v kontakte s exteriérom. Východná a severná stena tvorí spoločné steny s ďalšími objektami.

-SO 01 administratívna budova (AB) bude zateplená na báze minerálnej vlny (MW) o hr. 160 mm

-SO 02 výrobná hala na báze MW o hr. 50 mm.

- Pri stavebných úpravách, kde dochádza k zatepleniu fasády si vyžaduje dočasnú demontáž konštrukcií prístreškov a schodiska, ktoré sú montované na fasáde. Taktiež dôjde k demontáži okapov a dočasnej demontáži bleskozvodov.

-SO 01 AB stavebná úprava na 1.N.P. rieši len modernizáciu šatní a oddeleniu tzv. špinavých a čistých priestorov. Účel využitia sa nemení. 2.N.P. bez zmeny.

-SO 02 technológia výrobnéj haly interiér bez zmeny.

-Na streche objektu dôjde k inštalácii fotovoltackých panelov, ktoré zvýšia podiel OZE

-Kanalizácia: nedochádza ku zmene. Nové zariadenie predmetu budú pripojené do existujúcej kanalizácie.

-Vodovod: pôvodný rozvod vody v AB SO 01 na 1.N.P. bude nahradený novým vnútorným rozvodom vedeným v drážkach v stenách a v podlahe. Nové rozvody budú plastových trubiek obalené izolačnými trubicami. Voda je ohrievaná pomocou elektrického zásobníka v m.č. 111.

-Vykurovanie: SO 02 hala nie je vykurovaná SO 01 AB – je vykurovanie teplovodné samostatným plynovým kotlom – 1.N.P., na 2.N.P. je plynový kondenzačný kotol. Pôvodný plynový kotol umiestnený vo výrobnéj hale slúžiaci na vykurovanie 1.N.P. – AB bude demontovaný. Renovácia ÚK – nové rozvody a radiátory. Rešpektovať vyhl. č.401/2007 Z.z., vyhl.č. 508/2009 Z.z., TPP 704 01, STN 1775

-Plynovod : nemení sa

-Elektroinštalácia: stavebnými úpravami na 1.N.P. AB dôjde k vybudovaniu nových vnútorných rozvodov.

-Bleskozvod: po zateplení fasády sa pôvodné kotvy bleskozvodu nahradia novými kotvami.

-Vzduchotechnika: nútené vetranie bude pomocou podtlakových ventilátorov spolu so VZT potrubím m.č. 112 a m.č. 114 v jednom požiarom úseku v súlade s STN 73 0872.

• Súčasná energetická politika a spoločenský záujem, ako i záujem jednotlivcov, vyžaduje výrazne znížiť spotrebu tepla v celoslovenskom meradle. Zatepl'ovanie budov má svoje ekonomické, ekologické a technické dôvody. Zatepl'ovaním obvodových stavebných konštrukcií sa skvalitňujú najmä tepelnotechnické vlastnosti budov a odstraňujú niektoré systémové poruchy. Zatepl'ovanie obvodových stien však nesmie ovplyvniť protipožiarnu bezpečnosť stavieb.

### **Východiskové podklady**

-Existujúca projektová dokumentácia predchádzajúcich riešení **z hľadiska požiarnej bezpečnosti:**

- modernizácia ohrevu oleja október 2014
- nadstavba sociálnej budovy SO 01 AB september 2015
- Lupienkáreň rozšírenie výrobného priestoru február 2022

### **Klasifikácia stavby**

- Stavba bola projektovaná v roku 1985
- Predchádzajúce projektové riešenie bolo posúdené podľa STN 73 0804 a STN 73 0834.
- V zmysle STN 73 0804 čl.72 stavba má zmiešaný konštrukčný celok (KC). SO 01 – AB má dve nadzemné podlažia. SO 02 – výrobná hala je jednopodlažná. Stavba ako celok má požiaru výšku čl.61 STN 73 0804  $h = 3,54$  m.
- Pôvodné steny objektu sú z časti ŽB z časti z pálených tehál a z časti z tvárnic. Nové nenosné deliace priečky v SO 01 – AB sú z muriva Ytong. Vodorovná konštrukcia stropu nad 2.N.P. SO 01 je tvorená drevenou nosníkovou konštrukciou s použitím stropných trámov – bez zmeny.
- **Projekt sa netýka protipožiarnej bezpečnosti stavieb z hľadiska delenia na požiarne úseky.**

• **Členenie stavby na požiarne úseky sa nemení**

**PÚ N1.01/N2** – pož. úsek tvorený výrobnou halou SO 02 a sociálno administratívnou budovou SO 01.

**PÚ N1.02** – m.č. 118 pôvodná rozvodňa, kompresorovňa a zázemie pre uskladnenie vyrobenej elektrickej energie z fotovoltaiických panelov.

### **Navrhované prídavné dodatočné zateplenie existujúcej stavby**

#### **SO 02 výrobná hala:**

Stavebné úpravy riešia KZS (ETICS) na báze minerálnej vlny o hr. 50 mm. Trieda reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1-A<sub>2</sub>-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub>.

-A<sub>1</sub>,A<sub>2</sub>-s<sub>1</sub>,d<sub>0</sub> – nehorľavý KZS na báze MW

-s<sub>1</sub>-doplňková klasifikácia pre tvorbu dymu

-d<sub>0</sub> – doplnková klasifikácia pre horiace klapky a častice (odpadávanie a odkvapkávanie látok podľa STN 73 0865.

-Povrchová úprava KZS omietka má index šírenia plameňa po povrchu  $i_s = 0$  mm.min.<sup>-1</sup> STN 73 0863

#### **SO 02 Administratívna budova**

KZS na báze MW o hr. 160 mm. A<sub>2</sub>,s<sub>1</sub>-d<sub>0</sub>.

• Soklová časť bude mať nenasiakavú izoláciu XPS.

• Certifikovaný KZS (ETICS) musí zrealizovať oprávnená organizácia v súlade s STN 73 2901:2015, STN 73 0802/Z2:2015.

## Ostatné stavebné úpravy

- **SO 01 AB modernizácia šatní** - účel využitia sa nezmenil. Dochádza k menším stavebným úpravám podľa výkresu pôdorys 1.N.P. – zbúrajú sa dve priečky, vybúrajú sa otvory pre osadenie nových dverí a zároveň sa osadia nové zariadenie predmety sprchy, umývadlá, WC misy.
- Tieto priestory, kde nedochádza k zmene využitia sú súčasťou pož. úseku **N1.01/N2** spolu s výrobnou halou.
- Navrhovanými stavebnými úpravami nedôjde k zvýšeniu hodnôt požiarneho zaťaženia.
- **Pre porovnanie podľa predchádzajúcich riešení**
- PD zo septembra 2015: STN 73 0804
  - požiarne zaťaženie  $pp = 87,5 \text{ kg.m}^{-2}$
  - čas trvania požiaru  $TAU = 51,7 \text{ minút}$
  - ekvivalentný čas trvania požiaru  $TAUE = 89,0 \text{ minút}$
  - $P_1 = 0,26$   $P_2 = 11,3$
  - Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ N1.01/N2 – III.
- PD z februára 2022:
  - požiarne zaťaženie  $pp = 84,90 \text{ kg.m}^{-2}$
  - čas trvania požiaru  $TAU = 51,4 \text{ minút}$
  - ekvivalentný čas trvania požiaru  $TAUE = 87,2 \text{ minút}$
- **-stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ N1.01/N2 – III.SPB**
- Navrhované stavebné úpravy v tejto časti možno zaradiť do zmien stavieb skupiny I v zmysle STN 73 0834 čl. 2.2.1, čl. 2.2.2.
- Pri zmenách stavieb skupiny I nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky a ich predmetom je iba:
  - Zmena vnútorného členenia priestorov, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako  $100 \text{ m}^2$ , priestor väčší ako  $100 \text{ m}^2$  však môže vzniknúť rozdelením pôvodne väčšieho priestoru.
  - Úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií.
- Zmeny stavieb skupiny I nevyžadujú ďalšie opatrenia pokiaľ sú splnené požiadavky čl. 2.2.2. v našom prípade všetky požiadavky sú splnené.

## Inštalácia fotovoltaiických panelov na streche výrobnéj haly.

Fotovoltaiická elektrárň: 72 ks panelov energiou vyrobenou týmito panelmi bude napájané osvetlenie výrobnéj haly, napájanie el. spotrebičov a zásobník na ohrev TÚC v AB. Zázemie pre uskladnenie výrobnéj energie bude v SO 01 na 1.N.P v m.č. 118 – pož. úsek N1.02.

- Elektrické zariadenie patrí do skupiny B v zmysle vyhl.č. 508/2009 Z.z. prílohy č.1, časť III.

### • Fotovoltaiické pole

Fotovoltaiický zdroj elektrickej energie pozostáva zo šiestich fotovoltaiických polí (stringov), ktoré sú pripojené o rozvádzača R-DC káblami 2 x SolaFlex 1 x 6 mm<sup>2</sup>. FV panely sú v stringu zapojené do série – počet panelov v jednom sériovom poli je 12 ks. Ako zdroj elektrickej energie sú inštalované monokryštalické panely 375 Wp na streche budovy. Vývody od panelov ako aj jednotlivé prepojovacie vodiče sú vedené v UV odolných chráničkách, ktoré sú v kovových drôtených káblových žľaboch s krytom do rozvádzača R-DC, ktorý je umiestnený na pomocnej konštrukcii na streche, vedľa vstupu káblovej trasy do budovy.

- Nosná konštrukcia fotov. polí sa použije pre šikmú plechovú strechu. Celá konštrukcia FTV zdroja sa uzemní vodičom CYA 16 mm<sup>2</sup>. Bezpečnostné vypínanie FTV polí slúži pre bezpečné rozpojenie FTV panelov napr: v prípade požiaru. Bezpečnostné tlačidlo bude pri rozvádzači HR v m.č. 118 na 1.N.P. – SO 01. Po stlačení tlačidla dôjde k rozpojeniu prepojov medzi panelmi a tiež k rozpojeniu panelov.

## **Elektroinštalácia – únikové núdzové osvetlenie (ÚNO)**

Je navrhnuté v zmysle STN EN 1838:2014. Použijú sa núdzové svietidlá s individuálnymi akumulátormi s funkčnosťou min. 1 hod., s funkciou autotest so smerovým piktogramom, ktoré naznačujú smery úniku. Núdzové osvetlenie bude doplnené protipanikovým osvetlením (PPO) s LED svetelnými zdrojmi, s funkčnosťou min. 1 hod. ako trvale napätie na obvodoch týchto svietidiel nabíjajú batériové moduly.

- ÚNO a PPO v zmysle STN 92 0203 – funkčná odolnosť trás pre dodávku el. energie je najmenej 60 minút.
- Prestupy nových rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené protipožiarnymi upchávkami s požiarou odolnosťou pre III.SPB 45 minút. V našom prípade podľa PD elektro EI 180 napr: upchávky HILTI, Intumex.
- Podrobne viď samostatnú dokumentáciu časť elektroinštalácia rešpektovať vyhl.č. 508/2009 Z.z. STN 92 0203 a ostatné platné STN a vyhl.

## **Vykurovanie – SO 01 AB**

Zdrojom tepla je závesný plynový kondenzačný kotlík s výkonom 3,3 25,5 kW. Koaxiálny odťah spalín 60/100 mm je vyvedený nad strechu.

## **Zariadenia na protipožiarne zásah**

Príjazdy a prístupy, zásahové cesty sú bez zmeny platia pôvodné projekty.

## **Voda pre hasiace účely – bez zmeny**

Podľa pôvodných PD  $Q = 18 \text{ l.s}^{-2}$  – bez zmeny Táto PD rieši iba stavebné úpravy.

## **Hasiace prístroje**

Stavba je vybavená PHP a počet PHP sa stavebnými úpravami nezmení. Nedošlo k zväčšeniu plochy PÚ.

## **Záver**

- Pokiaľ pri dodatočnom zatepl'ovaní KZS a navrhovanými stavebnými úpravami budú dodržané navrhované materiály z hľadiska požiarnej bezpečnosti zmenu možno považovať za vyhovujúcu, ktorá nebude vykazovať v podstate žiadne zvýšenie požiarneho rizika.
- Preventívne opatrenia požiarnej ochrany v súlade so zákonom č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom a vyhl.č. 121/2002 Z.z. v oblasti požiarnej prevencie v znení neskorších predpisov musí zabezpečiť majiteľ a užívateľ stavby.
- **Táto PD rieši iba stavebné úpravy v jestvujúcej stavbe. Nedochoádza k zmene užívania.**

