# PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

| | |
|---|---|
| Akcia: | **Novostavba výrobnej haly SO-101** |
| Členenie na stavebné objekty: | Pozemné objekty :<br>SO.101 – Hala II. etapa<br>SO.101 – Hala III. etapa<br>- Komunikácia - spevnené plochy<br>Inžinierske objekty :<br>- Vodovodná prípojka<br>- Kanalizačná prípojka<br>- Elektrická NN prípojka<br>- Plynová prípojka<br>- Protiožiarna bezpečnosť stavby |
| Miesto: | p.č. KN-C 491/12, 65 a 409, k.ú. Zvolen, okres Zvolen |
| Katastrálne územie: | Zvolen |
| Investor: | **Mäspoma spol. s.r.o**<br>T.G. Masaryska 8, 960 01 Zvolen |
| Stupeň: | **DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE** |
| Generální projektant: | **HS partner s.r.o.** |
| Sídlo: | Sielnica 68, 962 31 Sielnica, okres Zvolen |
| Projektant profesie: | **Ing. Ján KULFAS**, Iveta Kulfasová |
| Dátum spracovania: | 06/2021 |



# PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

V zmysle § 9, Zákona NR SR č.314/ 2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, ako aj § 40 vykonávacej Vyhlášky MV SR č.121/ 2002 Z.z. v znení neskorších predpisov, sa vypracováva riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN - vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z., v znení Vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z. (ďalej len vyhl. PBS), STN 92 0400, STN 92 0201 časť 1 až 4, STN 92 0241 a ich príslušných zmien, ako aj ďalších platných noriem z odboru ochrany pred požiarmi.
Objektom riešenia je výstavba j haly s administratívou spoločnosti Mäspoma vo Zvolene.

## RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

### URBANISTICKÉ, DISPOZIČNÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

Navrhovaný objekt sa nachádza v zastavanom území mesta Zvolen, umiestnený je na pozemkoch určených pre priemyselnú výrobu a skladovanie v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou. Objekt bude napojený na jestvujúcu infraštruktúru mesta.

Predmetom navrhovanej projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je novostavba výrobnej haly v areály bývalého mäsokombinátu mesta Zvolen, resp. v západnej časti skladového areálu firmy Mäspoma spol. s r.o., ul. Dobronivská cesta č.6, 960 01 Zvolen. Samotná výrobná hala objektu je situovaná v západnej časti predmetného areálu na parcele číslo 491/12, 65 a 409. Novostavba haly je situovaná na mieste jestvujúcej výstavby budov bývalého mäsokombinátu, ktoré budú pred samotnou realizáciu novej haly asanované.

Výrobná hala bude komunikačne prepojená s jestvujúcim výrobno-skladovým objektom na parcele č.49/91.

V súčasnosti sa v areáli nachádzajú stavebné objekty ,ktoré slúžia na výrobno-skladovacie účely.

Novostavbou haly sa rozšíri výrobná prevádzka stavebníka , ktorá bude v danej hale zameraná na výrobu prírodných a umelých čriev, v ktorej sú zastúpené tak kolagénové, ako aj celulózové a plastové črevá z rozličnými charakteristikami.

Novostavba haly je situovaná na mieste jestvujúcej výstavby budov bývalého mäsokombinátu, ktoré budú pred samotnou realizáciu novej haly asanované. Asanácia budov je riešená v samostatnom stavebnom konaní.

Dispozične je hala navrhnutá dvojloďová pôdorysného tvaru T. Pozostáva so III. etáp výstaby. SO.100 – Hala i. etapa je jestvujúci objekt výrobnej haly ku ktorému nadväzujeme novonavrhovanou výstavbou výrobných hál SO.101 – Hala II. a III. etapa.
Objekt bude slúžiť na výrobu, skladovanie a expedíciu potravinárskych výrobkov firmy Mäspoma ako dvoj smenná prevádzka (30+30 osôb). Rovnako bude slúžiť na uspokojenie základných potrieb investora resp. zamestnancov a bude spĺňať najnáročnejšie technicko – hygienické požiadavky v oblasti potravinárskeho priemyslu.

Pozemné objekty :

SO.101 – Hala II. etapa
SO.101 – Hala III. Etapa

**Predmetná stavba bola z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:**

a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,
e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

**Projektová dokumentácia objektu z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti obsahuje najmä:**

- členenie stavby na požiarne úseky,
- určenie požiarneho rizika,
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- zabezpečenie evakuácie osôb,
- určenie požiadaviek na únikové cesty,
- určenie odstupových vzdialeností,
- určenie požiarnobezpečnostných opatrení,
- určenie zariadení na protipožiarny zásah.

**Nakoľko predmetom riešenia je novostavba, posúdenie je vykonané v zmysle**
vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. – v znení novely vyhl. č. 225/2012 Z.z.,
vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z.,
vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.,
STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 v nadväznosti na STN 92 0141,
STN 73 0872,
STN 92 0400,
STN 92 0202-1,
STN EN 13 501-1+ A1,
a ďalšie vyhlášky a STN z oboru požiarnej ochrany.

## KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

**Pôvodná hala**

Nosný skelet halovej časti je tvorený oceľovými zvislými stĺpmi a vodorovnými oceľovými strešnými nosníkmi. Opláštenie haly je sendvičovými fasádnymi panelmi s výplňou z PUR peny, tam kde sa požaduje požiarna odolnosť resp. nehorľavé konštrukcie budú použité panely s výplňou s minerálnej vlny.
Strešný plášť haly je ľahký z panelov z PUR výplňou. Vnútorné steny a priečky budú stenové montované SDK systémy. Schodiská adm. časti budú oceľové. Okná budú hliníkové, dvere hliníkové, alt. plastové. Podlahy budú prispôsobené charakteru

**Novonavrhované haly**

Dispozične je hala navrhnutá dvojloďová pôdorysného tvaru L. Pozostáva s III. etáp výstavby. SO.100 – Hala I. etapa je jestvujúci objekt výrobnej haly ku ktorému nadväzujeme navrhovanou výstavbou výrobných hál SO.101 – Hala II. etapa rozpätia 19,2m v rozšírenej časti 26m, dĺžky 11x9+4,5m = 94,5m a III. etapa rozpätia 20,25m, dĺžky 5x9 = 45m.

Hlavný nosný systém je tvorený priečnymi väzbami – priečľa + 4 stĺpy. Rámy haly II. etapy sú rozpätia 19,2m a v rozšírenej časti 26m, rámy haly III. etapy sú rozpätia 20,25m. Rámy sú navrhnuté z valcovaných prierezov HEA 300, 220 a 200.
Vonkajší obvodový plášť haly bude tvorený stenovým sendvičovým PUR panelom. Panely budú montované vertikálne. Obvodový plášť haly v soklovej časti bude tvorený murovanou stenou z debniacich tvárnic DT20 hr. 200mm a výšky 500mm. Z exteriéru je sokel zateplený extrudovaným polystyrénom hr. 60 a 100mm.

Vnútorné deliace konštrukcie 1.NP a 2.NP tvoria murované priečky z presných tvárnic YTONG hr. 100 a 150mm. V 1.NP sú musované na betónovom sokly hr. 150mm z debniacich tvárnic DT15 hr. 150mm.

V hale je navrhnutá plošina vstavku(2.NP) na úrovni +4,010. Plošina vstavku(2.NP) je navrhnutá ako zostava prievlakov so sekundárnymi nosníkmi. Prievlaky sú z valcovaných prierezov IPE270 v osových vzdialenostiach 4500mm, sekundárne nosníky sú z valcovaných prierezov IPE200 v osových vzdialenostiach 1500mm.

V priestoroch zázemia haly na 2.NP sú navrhnuté sádrokartónové kazetové podhľady raster 600/600mm vo výške ako je uvedené vo výkresovej časti.
V 1.NP sú navrhované plné sadrokartónové podhľady. V chladenom sklade 1.NP e navrhnutý podhľad so sendvičových PUR panelov hr. 150mm

V objekte je na západnej strane navrhnuté železobetónové schodisko a železobetónové nakladacie rampy. Navrhnuté sú z betónu C20/25-XC2 a vystužené konštrukčnou výstužou z ocele B500(B) a armovacími sieťami KY50 (Ø8/8 150/150).

V mieste zázemia sú riešené tri oceľové schodnicové jednoramenné schodiská. Prekonávajú výšku 4010mm. Navrhnuté sú z oceľových valcovaných prierezov UPE300. Stupne a medzipodesta sú z prepadových roštov.

Strecha haly je plochá so sklonom 1°(2%). Strešná krytina je z PVC fólie Fatrafol 810. Nosnú konštrukciu strechy tvoria priečle z valcovaného prierezu HEA300. V mieste prekrytia pôvodnej haly je konštrukcia riešená oceľovou priehradovou konštrukciou z valcovaných prierezov IPE240 a IPE200. Strešný plášť je zateplený polystyrénom hr. 2x120mm. Uložený je debnení z trapézového plechu TR 135/310 a väzniciach z valcovaných tenkostenných profilov U240x60x4. V studenej zóne je strešná skladba ukončená drevoštiepkovou doskou OSB3 hr. 15mm s PVC fóliou Fatrafol 810, uloženou na trapézovom plechu TR135/310.

Všetky výplne otvorov v obvodových stenách musia spĺňať normové požiadavky z hľadiska prestupu tepla a hluku.
Hliníkové okná / alt. plast - Rámy - hliníkové profily s prerušeným tepelným mostom /alt. plastové/, hĺbka rámu podľa výrobcu. Zasklenie - izolačným dvojsklom čírym alebo v odtieni ,parametre skla Uf=1,1 W/m2K. Otváranie - sklopné časti. ( s páčkou na otvorenie vo výske 1,5m- okná vo výrobe). Okná v rámci výroby majú zasklenie „connex" s pasívnou bezpečnosťou. Okná, vetracie otvory musia byť zabezpečené proti vnikaniu hmyzu. Siete proti vnikaniu hmyzu na oknách a vetracích otvoroch musia byť ľahko snímateľné a ľahko čistiteľné.
Vonkajšie oceľové dvere - vstupné dvojkrídlové , jednokrídlové otváravé plné zateplené do oc. zárubne, dvere z únikových ciest vybavené panikovým kovaním - vodorovná tyč.
Vonkajšie sekcionálne brány – priemyselné z hliníkového plechu zateplené, výška lamely podľa vybraného výrobcu ,elektrický pohon a ovládanie , vnútorný uzatvárací systém so zámkom pre jednotný kľúč.
Vonkajšie posuvné brány – priemyselné z hliníkového plechu zateplené, vedenie a uzamykanie podľa vybraného výrobcu.
Vnútorné dvere – sú oceľové v dvojrámových oceľových zárubniach. Všetky dvere sú s vysúvateľným podlahovým tesnením.

Strešný plášť je zateplený polystyrénom hr. 2x120mm. Stenové opláštenie haly je z PUR panelov hr. 100 a 150mm. Sokel je zateplený extrudovaným polystyrénom Styrodur hr. 60 a 100mm.

## ZATRIEDENIE STAVBY

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o výrobnú prevádzku. Stavba sa posudzuje podľa platnej legislatívy Vyhl. PBS. V zmysle § 1 vyhlášky PBS, má stavba výrobný charakter

## ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Príjazdové komunikácie sú resp. budú tvoriť komunikácie, ktoré v plnej miere budú vyhovovať požiadavkám § 82, odst.3, Vyhlášky PBS., budú spevnené, a ich trvale voľná šírka bude min. 3000 mm a budú dimenzované na únosnosť min. 80 kN, vyhovujúce pre príjazd požiarnych vozidiel. Požiarny zásah sa môže viesť z vonkajšieho priestoru. V zmysle vyhlášky § 83 sa nástupne plochy pri objekte nemusia zriadiť. Vnútorné zásahové cesty sa podľa § 84 v stavbe nemusia budovať. V zmysle § 86 vyhlášky nebudú po obvode stavby umiestnené rebríky, nakoľko strešná konštrukcia je bez preukázateľnej požiarnej odolnosti a je nepochôdzna.

## PRESTUPY

Prestupy elektrických rozvodov stavebnými konštrukciami budú v súlade s § 40 Vyhlášky PBS. Všetky prípadné prestupy rozvodov a inštalácii cez požiarno - deliace konštrukcie budú utesnené požiarnymi upchávkami s požadovaným typom a požiarnou odolnosťou požiarne deliacej konštrukcie (napr, HILTI, INTUMEX). Utesnený prestup bude spĺňať požiadavky § 40, vyhlášky bude z konštrukčného prvku rovnakého druhu a s rovnakou pož. odolnosťou ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú, max. EI 90 min.

POŽIARNE ÚSEKY

- Výrobňa prírodné črevá + sklad

jednopodlažná hala ... hp = 0,0, S1 = 922,5 m2
plocha administratívnej vstavby m.č.220 až 222 ... S2 = 95 m2
Plocha 2.NP vstavku je 10,3 % z plochy 1.NP.

- skladová hala(dvojpodlažná)

dve požiarne podlažia ... hp = 4,01

- Výrobňa umelé črevá + sklad + administratíva

jednopodlažná hala ... hp = 0,0 S1 = 1453,14 m2
plocha administratívnej vstavby m.č.2.01 až 2.18 ... S2 = 191,83 m2
plocha administratívnej vstavby na 2.NP m.č.206 a 229 až 235 ... S2 = 151,9 m2 + 59,07 m2
Plocha vstavkov je S1 + S2 = 402,8 m2, t.j. 27,7 % z plochy 1.NP.

**Pozn.** Stavby sú posudzované v zmysle § 5, ods. 2, písm. b) Vyhl. PBS ako jednopodlažné, nakoľko dvojpodlažná administratívna časť (vstavba) zaberá menej ako 30% z plochy požiarneho úseku, súčet podlahových plôch administratívy je menší ako 500 $m^2$ a v administratíve je menej ako 50 osôb, projektovaný počet je najviac 30 osôb.
Ako viacpodlažná časť je posudzovaná časť objektu, ktorá bude tvoriť samostatný konštrukčný celok- sklad(obaly, koreniny, administratíva.

Konštrukčné prvky stavby sú v zmysle §12, ods.1 vyhl. PBS v nadväznosti na čl.2.5.1 písm. a) a c) v STN 92 0201 -2 druhu D1 a D3 (niektoré fasádne PUR panely). **V zmysle STN 92 0201 – 2 čl. 2.6.2 má posudzovaná stavba nehorľavý konštrukčný celok.**
Požiarne riziko PÚ výrobného charakteru je vyjadrené ekvivalentným časom trvania požiaru stanoveným výpočtom v súlade s § 21, Vyhlášky MV SR č.94/2004 .Z.z. a čl. 3.5.2 v STN 92 0201 – 1 a je dokladované v prílohe výpočtová časť.

Posudzovaná stavba tvorí v zmysle Vyhl. PBS nasledovné požiarne úseky:

PÚ Výrobného charakteru:

- **N1.01 Hala s administratívou + hala II. etapa**

Jedná sa o výrobu a skladovanie umelých čriev (polyamidové obaly a kolagénové obaly).
Ide sa o jednopodlažnú halu s jedným požiarnym podlažím. požiarne zaťaženie z 2.NP je pripočítané k spodnému podlažiu.
V skladoch je náhodné požiarne zaťaženie stanovené podľa pol. 11.8.5 tab.A.1 STN 92 0201-1, t.j. pn = 30 + 50 = 80 $kg.m^{-2}$. výroba je posudzovaná podľa pol. 11.6.3, t.j. pn = 30 $kg.m^{-2}$
do stáleho požiarneho zaťaženia je započítaná plocha opláštenia:

- strešného plášťa(polystyrén hr, 240 mm, obj. hm. 19,5 $kg/m^3$, K = 2,3)
- obvodového plášťa a vnútorných stien(polyuretán hr. 80 a 100 mm, obj. hm. 25,0 $kg/m^3$, K = 1,5, kp1 = 0,83)

**$\tau_e$ = 60,2 min**

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 83.1 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 60.0 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 2150.57 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 5692.39 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.89 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0090 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 7.727 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0090 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.184 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 260.9 | min |
| **Ekvivalentný čas trvania požiaru** | **taue =** | **54.5** | **min** |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 715 | st.C |

- **N1.02 Príručný sklad farieb (max. objem sklad farieb bude do 7 $m^3$)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 552.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 496.7 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 25.37 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 220.68 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.83 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |

Súčiniteľ rýchlosti odhorievania gama = 8.470 kg/m2.5min
Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva K = 1.000
Prepočtový parameter odvetrania F1 = 0.0050 m0.5
Rýchlosť odhorievania Vv = 0.368 kg/m2min
Čas trvania požiaru tau = 1079.8 min
Ekvivalentný čas trvania požiaru taue = 45.0 min
Pravdepodobná teplota požiaru Tg = 666 st.C

- **N1.03 Recyklácia farieb (max. objem recykl. farieb bude do 7 m³)**
  **$\tau_e$ = 45 min(pôvodné)**

Priemerné požiarne zaťaženie p = 552.0 kg/m2
Požiarne zaťaženie p.k1 = 496.7 kg/m2
Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 12.83 m2
Plocha stav. konštrukcii požiarneho úseku Sk = 147.03 m2
Priemerná svetlá výška požiarneho úseku hs = 6.83 m
Parameter odvetrania Fo = 0.0050 m0.5
Súčiniteľ rýchlosti odhorievania gama = 8.470 kg/m2.5min
Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva K = 1.000
Prepočtový parameter odvetrania F1 = 0.0050 m0.5
Rýchlosť odhorievania Vv = 0.485 kg/m2min
Čas trvania požiaru tau = 826.7 min
Ekvivalentný čas trvania požiaru taue = 45.0 min
Pravdepodobná teplota požiaru Tg = 644 st.C

- **N1.04 Sklad nebezp. odpadu**
  **$\tau_e$ = 45 min(pôvodné)**

Požiarne zaťaženie pp = 496.7 kg/m2
Pôdorysná plocha S = 21.86 m2
Plocha stav. konštrukcií Sk = 201.63 m2
Parameter odvetrania Fo = 0.005 m0.5
Súčiniteľ gama = 8.470 kg/m2.5min
Súč. ekv. množstva dreva K = 1.000
Prep. parameter odvetrania F1 = 0.005 m0.5
Rýchlosť odhorievania Vv = 0.391 kg/m2min
Čas trvania požiaru tau = 1017.2 min
Ekv. čas trvania požiaru taue = 45.0 min
Pravdepodobná teplota Tg = 661 °C

- **N1.05 Dielňa + sklad**

Priemerné požiarne zaťaženie p = 37.8 kg/m2
Požiarne zaťaženie p.k1 = 33.8 kg/m2
Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 165.62 m2
Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku Sk = 689.54 m2
Priemerná svetlá výška požiarneho úseku hs = 6.03 m
Parameter odvetrania Fo = 0.0050 m0.5
Súčiniteľ rýchlosti odhorievania gama = 8.470 kg/m2.5min
Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva K = 1.000
Prepočtový parameter odvetrania F1 = 0.0050 m0.5
Rýchlosť odhorievania Vv = 0.176 kg/m2min
Čas trvania požiaru tau = 153.6 min
Ekvivalentný čas trvania požiaru taue = 26.0 min
Pravdepodobná teplota požiaru Tg = 508 st.C

- **N1.06 Sklad HK**
  **$\tau_e$ = 45 min**

Priemerné požiarne zaťaženie p = 552.0 kg/m2
Požiarne zaťaženie p.k1 = 496.7 kg/m2
Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 23.30 m2

Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku Sk = 115.90 m2
Priemerná svetlá výška požiarneho úseku hs= 3.50 m
Parameter odvetrania Fo= 0.0350 m0.5
Súčiniteľ rýchlosti odhorievania gama = 8.470 kg/m2.5min
Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva K = 1.000
Prepočtový parameter odvetrania F1 = 0.0350 m0.5
Rýchlosť odhorievania Vv = 0.211 kg/m2min
Čas trvania požiaru tau = 1883.2 min
Ekvivalentný čas trvania požiaru taue = 45.0 min
Pravdepodobná teplota požiaru Tg = 711 st.C

- **N1.07/N2 Sklad + administratíva**

**jedná sa o halu so samostatným konštrukčným celkom a s dvomi požiarnymi podlažiami ... hp = 4,01m**
**V sklade budú skladované obalové materiály, koreniny, soľ. Maximálne skladované množstvo horľavých surovín v sklade je stanovené na 70 kg/m2, t.j. cca 12,5 ton. Celkovo na 1.NP môže byť skladovaných(sklad, expedícia) 24,5 tony horľavého materiálu**
**Do stáleho požiarneho zaťaženia v strešnom plášti je započítaný polystyrén hr. 240 mm**

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | |
|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 80.8 kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 63.0 kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 912.07 m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 2130.72 m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 3.16 m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0142 m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 7.149 kg/m2.5min |
| Prepočtový parameter odvetrania | F2 = | 0.014 m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vm = | 0.237 kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | taum = | 265.8 min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | tauem = | 87.0 min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 863 st.C |

Pož.riziko PÚ je stanovené podľa priestoru č.112 sklad

- **N1.08 Sklad chladený + výrobňa prírodné črevá**

jedná sa o jednopodlažnú halu s jedným požiarnym podlažím. požiarne zaťaženie z 2.NP je pripočítané k spodnému podlažiu.
N2 .... p = 31,6 kg.m$^{-2}$ ... S = 95,08 m$^2$
N1 .... p = 32,0 kg.m$^{-2}$ ... S = 244,8 m$^2$ (výroba m.č. 117)
Do požiarneho zaťaženia je započítaná aj hmotnosť PUR izolácie steny hr. 150 mm a strecha z polystyrénu hr. 240 mm) M = 11 823,5 kg
obj. hmotnosť je 19,5 kg.m$^{-3}$.

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | |
|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 100.9 kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 30.6 kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 925.12 m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 2803.23 m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.85 m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0069 m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.078 kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0069 m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.169 kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 144.9 min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 31.4 min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 582 st.C |

- **N1.09 Kotolňa, kompresory**

| | | |
|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 17.0 kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 15.2 kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 22.60 m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 113.48 m2 |

ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY
REGISTRAČNÉ ČÍSLO 20/2015 BČO
Ing. Ján KULFAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 3.50 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.213 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 57.1 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 15.4 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 429 | st.C |

## VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Medzné rozmery - medzná pôdorysná plocha požiarnych úsekov výrobného charakteru a dovolené počty podlaží sa určili v zmysle § 4, ods. 1, písm. a) v nadväznosti podľa čl. 4.3.1.

### N1.01

Pôdorysná plocha PÚ S = 2150.57 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.669
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0632
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.00
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5
Požiarna výška stavby: h = 0.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.669
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1976.5
Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 20849.2 m2

### N1.07/N2

Pôdorysná plocha PÚ S = 912.07 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.678
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0351
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 2
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.41
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5
Požiarna výška stavby: h = 4.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.678
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1956.0
Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 26348.2 m2

### N1.08

Pôdorysná plocha PÚ S = 922.52 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.708
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0646
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 1

Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.00
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5
Požiarna výška stavby: h = 0.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.708
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1891.1
Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 19516.0 m2
Ostatné požiarne úseky majú pôdorysnú plochu menej ako 300 m2 a z toho dôvodu sa veľkosť požiarneho úseku **neposudzuje.**

**Skutočné plochy PÚ vyhovujú dovolenej ploche PÚ (viď výp. časť v prílohe).**

<u>Stupeň požiarnej bezpečnosti a technické požiadavky na stavebné konštrukcie</u>
N1.01
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 54.5 * 0.417 = 22.73
**N1.01 Hala s administratívou** **Io PBS**

**N1.02 Príručný sklad farieb** **Io PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 45.0 * 0.417 = 18.765

**N1.03 Recyklácia farieb** **Io PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 45.0 * 0.417 = 18.765

**N1.04 Sklad nebezp. odpadu** **Io PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 45.0 * 0.417 = 18.765

**N1.05 Dielňa+ administratíva** **Io PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 26.0 * 0.417 = 10.842

**N1.06 Sklad HK** **Io PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0

Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.589 taue*k8 = 45.0 * 0.589 = 22.815

**N1.07/N2 sklad + administratíva** **II$^{o}$ PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 2
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 2
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.589 taue*k8 = 87.0 * 0.589 = 51.2

**N1.08 Sklad a výroba** **I$^{o}$ PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 45.0 * 0.417 = 18.765

**N1.09 Kotolňa** **I$^{o}$ PBS**
Celkový počet požiarnych podlaží stavby je 1
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby je 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby je 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby
Súčiniteľ k5 = 1.00
Konštrukčný celok: nehorľavý (čl. 2.6.2 STN 92 0201-2)
Súčiniteľ k8 = 0.417 taue*k8 = 15.4 * 0.507 = 7.8078

**Pozn.**
Pre posudzované PÚ sa požiadavky na stavebné konštrukcie stanovili v zmysle položky 12,13,14 tab. 2 v STN 92 0201 – 2.Stavba je jednopodlažná a samostatne stajaca..

**Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií** **I$^{o}$ PBS**

| I.SPB | |
|---|---|
| Pol. Stavebná konštrukcia | POSK |
| Pol. 1b) Požiarne deliace konštrukcie v nadz. podl. | 30 |
| Pol. 1c) Požiarne deliace konštrukcie v posl. nadz. podl. | 15 |
| Pol. 1d) Požiarne steny medzi stavbami | 45/D1 |
| Pol. 2a) Obvodové steny nezaisťujúce stab. stavby | 15 |
| Pol. 3 strešný plášť | 15 |
| Pol. 4b) Požiarne uzávery otvorov v nadz. podl. | 30/D3 |
| Pol. 4c) Požiarne uzávery otvorov v posl. nadz. podl. | 15/D3 |
| Pol. 5 konštrukcie schodísk | - |
| Pol. 7 nosné konštrukcie striech | 15 |
| Pol. 8b) Nosné konštr. v nadz. podl. | 30 |
| Pol. 8c) Nosné konštr. v posl. nadz. podl. | 15 |

| Pol. Stavebná konštrukcia | POSK |
|---|---|
| 12 Požiarne steny jednopodlažných stavieb | 30/D1 |
| 13 Požiarne uzávery otvorov jednopodlažných stavieb | 15/D1 |
| 14 Obvodové steny a požiarne pásy | 15/D1 |
| Požiarne klapky a chránené potrubia VZT | 30A |
| **II.SPB** | |
| Pol. Stavebná konštrukcia | POSK |
| Pol. 1b) Požiarne deliace konštrukcie v nadz. podl. | 45 |
| Pol. 1c) Požiarne deliace konštrukcie v posl. nadz. podl. | 30 |
| Pol. 1d) Požiarne steny medzi stavbami | 60/D1 |
| Pol. 2a) Obvodové steny nezaisťujúce stab. stavby | 30 |
| Pol. 3 strešný plášť | 30 |
| Pol. 4b) Požiarne uzávery otvorov v nadz. podl. | 30/D3 |

| | | |
|---|---|---|
| Pol. 4c) | Požiarne uzávery otvorov v posl. nadz. podl. | 30/D3 |
| Pol. 5 | konštrukcie schodísk | 15- |
| Pol. 7 | nosné konštrukcie striech | 30 |
| Pol. 8b) | Nosné konštr. v nadz. podl. | 45 |
| Pol. 8c) | Nosné konštr. v posl. nadz. podl. | 30 |

Požiarne pásy sa v zmysle § 44, ods. 6, písm. c) vyhl. 94 nepožadujú, požiarna výška posudzovanej stavby je do 12 m, okrem požiarnych pásov medzi objektami.
Požiarne pásy pre PÚ N1.02 a N1.03 sa v zmysle § 18, ods. 10, Vyhl. MV SR č. 96/2004 Z.z. NEPOŽADUJÚ, nakoľko sú tieto prevádzkárne klasifikované ako príručné sklady HK.

**Použité stavebné konštrukcie vyhovujú požiadavkám požadovanej požiarnej odolnosti a druhu konštrukčného prvku .**

Požiarne steny

V zmysle pol.11, tab.1 v STN 92 0201 -2 sú požiadavky len na požiarne steny a požiarne uzávery otvorov. Požiarne steny nenosné (vyznačené vo výkresoch bodko čiarkovanou čiarou) musia spĺňať požiadavku EI 30 minút D1 resp. EI 45 minút D1. Tieto steny sa musia stýkať s konštrukciou strechy, v zmysle § 41, ods. 7, Vyhl. PBS. Na mieste styku požiarnej steny z konštrukciou strechy musí byť zabezpečené utesnenie prípadných nerovností a otvorov medzi vrchnou stranou požiarnej steny a strešnou konštrukciou a to tzv. lineárnym stykom. Požiarna odolnosť lineárnych stykov musí byť 30 resp. 45 minút D1. Nenosné požiarne steny budú vyhotovené ako montované certifikované SDK steny s požadovanou požiarnou odolnosťou.
Požiarne steny budú presahovať úroveň strešného plášťa o 450 mm, resp. po oboch stranách požiarnej steny bude vytvorený pás (konštrukčný prvok druhu D1)š. 1200 mm(§41 ods.8, 9 vyhl.)

Nosné konštrukcie

Nosný oceľový skelet haly musí spĺňať požiadavku požiarnej odolnosti R30 minút D1 resp. R 45 minút D1, nakoľko musí zabezpečiť zo statického hľadiska požiarnu odolnosť niektorých častí obvodových stien – fasádnych panelov s výplňou z minerálnej vlny.
Požiarnu odolnosť R30 minút musí vykazovať časť haly II.etapy, ktorá musí mať samostatný konštrukčný celok. V 2.NP R15 minút.
Požiarnu odolnosť oceľových nosných prvkov je možné dosiahnuť len na častiach ku ktorým je prístup kvôli možnej obnove náteru – viď Pozn.),napr. protipožiarnym náterom alebo obkladom, podľa možností aplikácie od výrobcu, tak aby sa zabezpečila ich požiarna odolnosť 30 resp.45 minút. Oceľové nosné prvky uzatvorené vo vnútri SDK stien ktoré sú požiarnymi stenami s požiarnou odolnosťou nie je nutné natierať protipožiarnym náterom.

**Pozn.:** Použitie protipožiarneho náteru však vylučujú také konštrukcie, ktoré budú trvale zabudované v iných obkladových, resp. pohľadových konštrukciách (bez preukázanej požiarnej odolnosti), kvôli obnoviteľnosti náteru po uplynutí doby jeho preukaznej životnosti. Pokiaľ je však životnosť protipožiarneho náteru neobmedzená, resp. rovnajúca sa životnosti stavby (čo musí byť zdokladované platným certifikátom príslušnej štátnej skúšobne), nie je nutné prihliadať na potrebu obnovovania protipožiarneho náteru.
Nosné konštrukcie vo vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby musia mať triedu reakcie na oheň najviac A2, s1, d0.

Obvodové steny

Celá východná obvodová stena stavby ako aj celá južná (kratšia obvodová stena haly) musia byť realizované z fasádnych panelov s požiarnou odolnosťou EW 30 minút D1 z vnútornej strany kôly tomu, aby vyhovovali odstupové vzdialenosti od posudzovanej stavby.
Ostatné obvodové steny haly (západná, severná a južná stena spojovacej časti ) sú bez preukázateľnej požiarnej odolnosti a môžu byť realizované z fasádnych panelov s výplňou z PUR peny bez požiarnej odolnosti – okrem skladu farieb a recyklácie farieb – pozri nižšie. Toto je zohľadnené pri výpočtoch odstupových vzdialeností.
Obvodové steny PÚ N1.02 a N1.03 musia byť v zmysle požiadaviek §17, ods. 2, vyhl.96/04 Z.z. z konštrukcií druhu D1 – NEHORĽAVÝCH!!!.

Strešný plášť

Strešný plášť haly realizovaný z nenosných panelov s výplňou z PUR peny nemusí mať požiarnu odolnosť (okrem pozri nižšie), toto je zohľadnené pri výpočte odstupových vzdialeností.
Strešný plášť PÚ N1.02 a N1.03 musí byť v zmysle požiadaviek §17, ods. 2, vyhl.96/04 Z.z. z konštrukcií druhu D1 – NEHORĽAVÝCH!!!.
Na ostatné stavebné konštrukcie posudzovanej stavby nie sú v zmysle pol. 11 tab. 1 v STN 92 0201 – 2 požiadavky požiarnej odolnosti.

Pre opláštenie haly (sendvičové panely) ktoré je bez preukázateľnej požiarnej odolnosti je toto zohľadnené pri výpočtoch odstupových vzdialeností.

**Dvojpodlažný objekt – N1.07/N2**

- nosná konštrukcie

Požiadavky požiarnej odolnosti min. R45D1. Medzi stavbami R60D1. V zmysle požiadaviek na zabezpečenie požadovanej požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií musia mať aj nosné vnútorné oceľové stĺpy a nosníky požadovanú požiarnu odolnosť. Toto je nutné zabezpečiť ich úpravou – a to protipožiarnym náterom(PYROSTOP), ktorý zabezpečí ich požadovanú požiarnu odolnosť, resp. obkladom zo sadrokartónu.
Schodisko je oceľové, požiarna odolnosť sa požaduje 15R (II.SPB).
Nosná konštrukcia strechy je chránená sadrokartónovým podhľadom REI 15 D1.

- obvodový plášť (doporučená požiarna odolnosť je EI 15D1)

Sendvičové konštrukcie majú predpokladanú požiarnu odolnosť najmenej EW30D1 minút a obvodový plášť je posudzovaný ako požiarne uzatvorená plocha s otvormy.
Ostatné konštrukcie **nemusia spĺňať** požiadavky požiarnej odolnosti v súlade s tab. 1 STN 92 0201-2.

ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY
REGISTRAČNÉ ČÍSLO 20/2015 BČO
Ing. Ján KULFAS

Požiarne pásy
Nevyžadujú sa, okrem pásov medzi objektami. Šírka požiarneho pásu najmenej 1200 mm - EI 30D1.

- Požiarne steny a požiarne stropy musia mať požiarnu odolnosť EI 15 D1, resp. REI 15 D1, medzi stavbami EI 45D1, resp. EI 60D1 v II.SPB.

Požiarne uzávery sa požadujú. Postačujú typu EW, opatrené samozatváračom. Medzi stavbami EW30D1.

- **Požiarne uzávery.** Požiarne uzávery sa požadujú. Postačujú typu EW, opatrené samozatváračom. Medzi stavbami EW30D1, do kotolne EW 30D3.

Kritéria stavebných konštrukcii:
**Požiarne steny musia spĺňať kritériá:**
- REI – nosné požiarne steny,
- EI – nenosné požiarne steny.

**Požiarne stropy musia spĺňať kritériá:**
- REI – nosné požiarne stropy,
- EI – nenosné požiarne stropy.

**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

Konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu a konštrukcie podporujúce technologické zariadenia musia spĺňať kritérium R, konštrukcie nezabezpečujúce stabilitu objektu musia spĺňať kritérium E.

Požiarna odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť znížená zoslabením konštrukcií (napr. vsadeným skrinky el. rozvádzača alebo hadicového zariadenia do požiarno deliacej konštrukcie) ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických a technologických zariadení cez požiarno deliace konštrukcie. Lineárne styky stavebných prvkov požiarno deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť požiarno deliacej konštrukcie. Materiál, ktorým sa utesňuje lineárny styk musí byť vhodný pre svoje použitie v stavbe a to v súlade s STN 13 501-2+A1 a to čo sa týka jeho požiarnej odolnosti EI-X (podľa vyššieho stupňa PBS požiarnych úsekov, ktoré utesňovaná požiarna konštrukcia oddeľuje) možnosti orientácie (H,V,T), schopnosti pohybu (X, M 0až100), druhu styku (M, F, B), maximálneho rozsahu šírky styku (W 0až99).

Investor musí pri kolaudácií predložiť platné certifikáty o zhode vlastností použitých stavebných materiálov a výrobkov vrátane ich požiarno technických vlastností (najmä požadovanej požiarnej odolnosti) v zmysle zákona NR SR 133/2013 Z.z..

**Zhotoviteľ požiarnej konštrukcie osvedčuje vlastnosti požiarnej konštrukcie písomnou formou v zmysle § 8 ods. 4 a 5 vyhlášky PBS!!!**

Zároveň stavebný úrad, ak je prizvaný orgán štátneho požiarneho dozoru môžu pri kolaudácií požadovať záznam v stavebnom alt. montážnom denníku o použitý konkrétnych stavebných materiálov s požadovanou požiarnou 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.

Požiarne uzávery
Požiarne úseky musia byť oddelené požiarno – deliacimi konštrukciami, ktorých súčasťou sú aj požiarne uzávery. Pre posudzovanú stavbu je požiadavka na realizáciu požiarnych uzáverov a to EW 30 D3 - C. Konkrétna špecifikácia na umiestnenie požiarnych uzáverov je zrejmá z výkresov pôdorysu 1.NP. Pozn. Predpokladá sa že jestvujúci sklad je max v II stupni PBS, prechodové dvere do tohto skladu z novonavrhovanej haly musia byť požiarnym uzáverom EW 30/D3 –C.
Všetky požiarne dvere sa musia v prípade vzniku požiaru automaticky uzatvárať, t.j na všetky požiarne dvere je požadované kritérium C (okrem viď nižšie). Uzatváranie dverí sa musí zabezpečiť vhodným zatváracím zariadením – napr. vhodným branom.
Inštalovanie zatváracieho zariadenia – kritérium C, sa nepožaduje ak sa jedná o požiarny uzáver na vstupných dverách do bytu, montážnom otvore, kontrolnom otvore inštalačnej šachty alebo kanálu tvoriacich samostatné požiarne úseky, požiarne dvere vedúce do priestoru, ktoré je občasným pracovným miestom a je v ňom inštalované technické zariadenie, technologické zariadenie, elektroenergetické zariadenie alebo plynárenské zariadenie okrem kotolní, ak sú dvere vybavené zariadením na uzamykanie
Pozn.:
Zatváracie zariadenie (mechanizmus) sa musí inštalovať na všetky otvárateľné časti požiarneho uzáveru tak, aby sa zaisťovalo správne a funkčné zatváranie otvárateľných častí požiarneho uzáveru (napr. koordinátor postupného uzatvárania pre dvojkrídlové požiarne uzávery).
Pozn.:
Zárubňa požiarnych dverí musí byť vhodná pre daný typ požiarnych dverí, tak aby bol dosiahnutý požadovaný účel požiarnych dverí – EI/EW-C počas požadovanej doby požiarnej odolnosti!

V zmysle § 7 ods. 1 vyhlášky MV SR č.478/2008 Z.z. požiarny uzáver musí byť označený značkou zhody a sprievodnými údajmi (údaj o požiarnej odolnosti a druhu konštrukčného prvku z ktorého je požiarny uzáver zhotovený).
Požiarne dvere musia byť označené nápisom „požiarne dvere". Požiarne dvere na únikovej ceste musia byť označené nápisom „únikový východ". Označenia musia byť v zmysle § 7 vyhlášky MV SR č.478/2008 Z.z.

Upozorňujem vlastníka stavby, že v zmysle § 9 ods. 9 vyhlášky MV SR č.478/2008 Z.z. konštrukcia požiarneho uzáveru sa nesmie meniť oproti stavu, v ktorom sa inštaloval, a z požiarneho uzáveru sa nemôže odstrániť žiadna jeho súčasť a ani sa žiadna súčasť nemôže pridať na požiarny uzáver oproti stavu, v ktorom sa inštaloval; to neplatí, ak so zmenou konštrukcie požiarneho uzáveru, s pridaním súčasti na požiarny uzáver alebo s odobratím súčasti z požiarneho uzáveru súhlasil výrobca požiarneho uzáveru a súhlas je vydaný na základe schválenia autorizovanou osobou, ak sa jej konanie vyžadovalo podľa osobitného predpisu.

Prestupy
Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou maximálne 0,04 m$^2$ môžu prestupovať požiarnymi deliacimi konštrukciami bez požiarnych uzáverov, ich vzájomná vzdialenosť však musí byť minimálne 0,5 m.
Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť maximálne1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubí prestupujú.
Prestupy vzduchotechnických potrubí a prípadných ďalších šachiet cez požiarno deliace konštrukcie s prierezovou plochou otvoru väčšou ako 0,04 m$^2$, musia byť vyhotovené a to alternatívne jednou z nasledujúcich možností:

1. Obložené po celej dĺžke materiálom s požadovanou požiarnou odolnosťou 30 A (napr. minerálna vlna, protipožiarny SDK systém a pod.)
2. V mieste prechodu cez požiarno deliacu konštrukciu musí byť osadená požiarna klapka požadovaného druhu s najvyššou požadovanou požiarnou odolnosťou: 30A

V zmysle vyhl. PBS, § 40, ods. 4 prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m$^2$ sa musia označiť viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom „PRESTUP" umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti,
V zmysle vyhl. PBS § 40, ods. 5 označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií obsahuje najmä tieto údaje :
- číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach,
- druh konštrukčného prvku,
- dátum zhotovenia,
- názov a adresu zhotoviteľa.

Vhodné utesnenie prestupov káblov cez požiarno deliace konštrukcie je nutné realizovať prostredníctvom napr. vhodných druhov protipožiarnych upchávok, tmelov atď. vždy podľa vhodnosti použitia systému tesnenia podľa pokynov výrobcu a spôsobu jeho aplikácie. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarne deliacej konštrukcie ktorou prestupuje, najviac však EI 90 min. Výrobok, ktorým sa utesňuje prestup musí byť vhodný pre svoje použitie v stavbe a to v súlade s STN 13 501-2+A1.

## ÚNIKOVÉ CESTY

### Únikové cesty z prevádzkovej haly
Z haly sú dimenzované nechránené únikové cesty po rovine viacerými smermi vedúce k východom na voľné priestranstvo v obvodových stenách tavby.
Dvere na únikových cestách sa musia prevádzkovať podľa vyhl. PBS. Otváranie dverí na únikových cestách musí zodpovedať podľa citovanej vyhl. § 71 odst. 2 a čl. 17.2. STN 92 0201 –2, musia sa otvárať v smere úniku a umožňovať rýchlu a bezpečnú evakuáciu. Dĺžky únikových ciest sú merané v zmysle § 65 odst. 6 a čl. 10.3 a čl. 10.3.1. písm. a) vyhlášky PBS. a Osvetlenie únikových ciest bude v zmysle STN 92 0201 - 3, čl.18.1, osvetlenie je denným a umelým svetlom. Označenie únikových ciest bude podľa STN 92 0201 - 3, čl. 19.1 bezpečnostnými značkami. V zmysle § 73, ods. 2 vyhl. PBS sa NÚDZOVÉ OSVETLENIE nepožaduje , nakoľko počet unikajúcich osôb je menší ako 50. Označenie únikových ciest bude podľa STN 92 0201 - 3, čl. 19.1 bezpečnostnými značkami podľa čl. 19.2. a STN 01 8010.

### Únikové cesty z prevádzkovej haly a dielne
Z haly sú dimenzované nechránené únikové cesty po rovine viacerými smermi vedúce k východom na voľné priestranstvo v obvodových stenách haly. Z PÚ dielne zo skladom vedie jedna nechránená úniková cesta po rovine s východmi na voľné priestranstvo.
Obsadenie objektu osobami v zmysle STN 92 0241:

**N1.01**
Počet pracovníkov podľa údajov od investora: max. 10 zamestnancov
E = 13 (čl.2.2.1 , písm. c), citovanej normy, (10 x 1,25 = 13)
Dielňa E = 10 čl. 9.3.2 v STN 92 0201 -3.
Z 1.NP vedú nechránené únikové cesty po rovine s východom na voľné priestranstvo. Z 2. NP vedú dve nechránené únikové cesty po schodoch nadol. Posudzoval sa najhorší variant evakuácie a to dlhšia trasa úniku z 2 poschodia administratívy.

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU HALA MASPOMA
Miesto posúdenia: UNIK Z POSCHODIA(m.č.2.01-2.16)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.66
Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 13
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 29.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.16 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.83 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 1.5
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 29.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 151.4 m
Dovolený čas evakuácie tud = 4.83 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 1.5

Miesto posúdenia: UNIK Z 1.NP
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.62
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 14
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 33.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 0.88 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.83 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = 6.0
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 33.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 191.1 m
Dovolený čas evakuácie tud = 4.89 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = 6.0

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU HALA MASPOMA
Miesto posúdenia: UNIK Z POSCHODIA(m.č.229-235)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.66
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu:30(projektovaný počet)x1,3 = 39(zasadačka)
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 29.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.81 min
Dovolený čas evakuácie tud = 2.92 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 29.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 56.6 m
Dovolený čas evakuácie tud = 2.92 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min

Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0(š. schodov 1300 mm)

### Prístavba

Miesto posúdenia: UNIK Z 1.NP(m.č.110)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.66
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostat. pohybu: 9(8m²/os.-výrobňa m.č.109)
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 40.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.4 min
Dovolený čas evakuácie tud = 2.92 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = vráta š. 2000 mm, t.j. 3,5 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 40.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 85.3 m

Miesto posúdenia: UNIK Z 1.NP(m.č.107)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.66
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostat. pohybu: 30(proj. počet) x 1,3 = 39
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: viac ako jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 42.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.25 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.83 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = vráta(1krídlo š. 1,0mm, 1,25m a 0,9m)=t.j.5,0 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 42.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 185.4 m
Dovolený čas evakuácie tud = 2.92 min
Počet únikových pruhov u = 3.5

### N1.07/N2

Miesto posúdenia: UNIK Z POSCHODIA(m.č.229-235)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.68
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu:30(projektovaný počet)x1,3 = 39
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: viac ako jedna
Jedna úniková cesta priamo a druhá cez susedný požiarny úsek.
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 20.5 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.05 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.80 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2 x 1.5(schody š.900 mm) = 3.0 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 20.5 m

Dovolená dĺžka ÚC lud = 145.6 m
Dovolený čas evakuácie tud = 4.80 min

Miesto posúdenia: UNIK Z 1.NP(m.č.107)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.68
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostat. pohybu: 30(proj. počet) x 1,3 = 39
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: viac ako jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 42.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.25 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.83 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = vráta(1krídlo š. 1,0mm, 1,25m a 0,9m)=t.j.5,0 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 42.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 185.4 m
Dovolený čas evakuácie tud = 2.92 min
Počet únikových pruhov u = 3.5

**N1.08**
Miesto posúdenia: UNIK Z POSCHODIA(m.č.222)
Druh ÚC: Nechránená cez susedný požiarny úsek N1.07/N2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.71
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu:47,7/1,5 = 32
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: jedna
Jedna úniková cesta priamo a druhá cez susedný požiarny úsek.
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 27.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.79 min
Dovolený čas evakuácie tud = 2.88 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 1.5(schody š.900 mm) = 1.5 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 27.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 54.10 m
Dovolený čas evakuácie tud = 2.88 min

Miesto posúdenia: UNIK Z 1.NP(m.č.119)
Druh ÚC: Nechránená
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.71
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostat. pohybu: 30(proj. počet) x 1,3 = 39
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: viac ako jedna
KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 30.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 1.06 min
Dovolený čas evakuácie tud = 4.75 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = 2 x dvere š.0,9m = t.j. 3,0 ú.p.
KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:
Skut. dĺžka únikovej cesty = 42.0 m
Dovolená dĺžka ÚC lud = 177.8 m

ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY
REGISTRAČNÉ ČÍSLO 20/2015 BČO
Ing. Ján KULFAS

Dovolený čas evakuácie tud = 4.75 min
Počet únikových pruhov u = 3.0

## ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Na zamedzenie požiaru medzi pož. úsekmi je potrebné vymedziť požiarne nebezpečný priestor a odstupové vzdialenosti. Obvodové steny haly sú bez preukázateľnej požiarnej odolnosti, resp. niektoré časti sú s požiarnou odolnosťou, čo je zohľadnené pri výpočte odstupových vzdialeností.
Odstupové vzdialenosti pre posudzované PÚ sa stanovili v zmysle čl. 5.3.1 v STN 92 0201 – 4 a Odstupové vzdialenosti sú dodržané. Hodnoty odstupov sú uvedené v prílohovej časti. Odstupové vzdialenosti sú zakreslené aj vo výkrese celkovej situácie.

**N1.01**

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 54.5 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 25,5 %
Dĺžka požiarneho úseku : 58,5 m
Výška požiarneho úseku : 7.0 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4,3 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 20,7 m
Výška požiarneho úseku : 7.0 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 15,0 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 13,30 m
Výška požiarneho úseku : 7.0 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 12.5 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 25.4 %
Dĺžka požiarneho úseku : 52.6 m
Výška požiarneho úseku : 6.6 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.3 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100 %
Dĺžka požiarneho úseku : 4.5 m
Výška požiarneho úseku : 5.4 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.5 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100 %
Dĺžka požiarneho úseku : 13.5 m
Výška požiarneho úseku : 7.0 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 12.6 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100 %
Dĺžka požiarneho úseku : 17.6 m
Výška požiarneho úseku : 6.6 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 13.6 m *****

**N1.05**

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 26,0 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 54.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 8,3 m
Výška požiarneho úseku : 3,5 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4,5 m *****

V požiarne nebezpečnom priestore sa nachádza časť obvodovej steny a strecha jestvujúceho objektu(objekt posudzovaný podľa STN 73 0804). Otvor zamurovať, resp. upraviť na požiarnu odolnosť 0,5Ro = 5,5 min(STN 73 0804 čl.155) so samozatváračom.
$d' = 3,5m$, $d = 4,5$ m .... $d'/d = 0.78$ ... Ro = 11 min.
Požiarna odolnosť murovanej steny je viac ako EI 90D1. Oceľový plech hr. viac ako 1 mm má požiarnu odolnosť najmenej 15 minút D1.



N1.07/N2

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 87.0 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 30.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 7,0 m
Výška požiarneho úseku : 7.3 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4,8 m *****

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 87.0 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 29.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 1,1 m
Výška požiarneho úseku : 7.3 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1,2 m *****
V požiarne nebezpečnom priestore sa nachádza časť obvodovej steny PÚ N1.08
d' = 0,63m, d = 1,2 m .... d'/d = 0.525 ... Ro = 16 min.
Požiarna odolnosť sendvičového panela s jadrom z minerálnej vaty je viac ako EI 30D1(predpokladaná požiarna odolnosť je EI 240 min).

N1.08

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 31.4 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 33,5 m
Výška požiarneho úseku : 7.8 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 16.6 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 13,6 m
Výška požiarneho úseku : 4,5 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 8,0 m *****

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 20,9 m
Výška požiarneho úseku : 7.2 m
***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 12.6 *****

Riešená stavba a jestvujúce susedné objekty svojím umiestnením ako aj navrhovanými úplne požiarne otvorenými plochami budú vyhovujúce v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4 a nebudú ohrozovať sálaním tepla inú stavbu ani vlastné požiarne úseky.

## POŽIARNOTECHNICKÉ ZARIADENIA

### EPS, SHZ, ZOTaSH, HSP

Vybavenie stavby EPS,SHZ a ZOTaSH sa **NEPOŽADUJE**.

### PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Posudzovaný objekt je nutné zabezpečiť prenosnými hasiacimi prístrojmi v príslušnom množstve s hasiacimi médiami. Množstvo hasiacej látky a počet prenosných hasiacich prístrojov sa určil podľa normy STN 92 0202 a je dokladovaný v prílohovej časti. V hale administratíve, skladoch HK a dielňach je vhodným hasiacim médiom prášok. Rozmiestenie PHP je na stanoviskách, ktoré sú znázornené na výkresoch projektovej dokumentácie. Pri určovaní počtu PHP sa aplikoval čl. 7.1.6, STN 92 0202 – 1. ( pri umiestnení prenosných hasiacich prístrojov na hraniciach PÚ sa ich počet zredukoval viď. výkresová dokumentácia napr. 1 ks PHP je zároveň zarátaný a slúži aj pre druhý PÚ).
Zásady rozmiestnenia PHP :

- rovnomerné rozmiestnenie hasiacich prístrojov v pož. úsekoch, je podľa zásady aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarny úsek nebola najviac 30 metrov,
- každé stanovište PHP je potrebné označiť piktogramom v súlade s vyhl. č.378/2006 Z.z.
- umiestnenie hasiaceho prístroja musí byť dobre viditeľné, a prístup k nemu musí byť vždy voľný,
- pre zámenu každého prenosného hasiaceho prístroja práškového ABC 6 kg za $CO_2$ hasiace prístroje 5 kg platí, že 1 kus hasiaci prístroj ABC 6 kg môže byť nahradený približne 2 kusmi hasiacich prístrojov $CO_2$ 5 kg).

N1.01

Podlažie: 1. NP (P1 = 0,662)
Pôdorysná plocha S = 1881,38 m2
**Mc: 42,35 kg** Mcsk: 48,00 kg

| Druh HP | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|---|---|---|---|
| Práškový | 6.0 | 8 | 48.00 |

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **8 ks 6 kg práškových PHP,**

Podlažie: 2. NP (P1 = 0,662)
Pôdorysná plocha S = 381.5 m2
**Mc: 19,1 kg** Mcsk: 24,00 kg

| Druh HP | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|---|---|---|---|
| Práškový | 6.0 | 4 | 24.00 |

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **4 ks 6 kg práškových PHP,**

**Trafostanica**
**2 ks PHP snehové S5 ... Mc = 6,0 kg**

**N1.02**
Podlažie: 1. NP (P1 = 2,2)
Pôdorysná plocha S = 25,37 m2
**Mc: 8,97 kg** Mcsk: 12,0 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.03**
Podlažie: 1. NP (P1 = 2,2)
Pôdorysná plocha S = 12,83 m2
**Mc: 6,38 kg** Mcsk: 12,0 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.04**
Podlažie: 1. NP (P1 = 2,2)
Pôdorysná plocha S = 21,86 m2
**Mc: 8,3 kg** Mcsk: 12,0 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.05**
Podlažie: 1. NP (P1 = 0.64)
Pôdorysná plocha S = 165,89 m2
**Mc: 6,2 kg** Mcsk: 12,0 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.06**
Podlažie: 1. NP (P1 = 2,2)
Pôdorysná plocha S = 23,3 m2
**Mc: 8,6 kg** Mcsk: 12,0 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.07/N2**
Podlažie: 1. NP (P1 = 0,68)
Pôdorysná plocha S = 509,0 m2
**Mc: 22,3 kg** Mcsk: 24,00 kg

| Druh HP | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|---|---|---|---|
| Práškový | 6.0 | 4 | 24.00 |

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **4 ks 6 kg práškových PHP,**

Podlažie: 2. NP (P1 = 0,68)
Pôdorysná plocha S = 403,07 m2
**Mc: 19,9 kg** Mcsk: 24,00 kg

| Druh HP | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|---|---|---|---|
| Práškový | 6.0 | 4 | 24.00 |

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **4 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.08**
Podlažie: 1. NP (P1 = 0,708)
Pôdorysná plocha S = 925.12 m2
**Mc: 30,7 kg** Mcsk: 36,00 kg

| Druh HP | Hm. náplne HP [kg] | Počet HP | Mci [kg] |
|---|---|---|---|
| Práškový | 6.0 | 6 | 36.00 |

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **6 ks 6 kg práškových PHP,**

Podlažie: 2. NP (P1 = 0,708)
Pôdorysná plocha S = 95.08 m2
**Mc: 9,84 kg** Mcsk: 18,00 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

**N1.09**
Podlažie: 1. NP (P1 = 1,4)
Pôdorysná plocha S = 22,6 m2
**Mc: 6,75 kg** Mcsk: 12,00 kg

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

Vypočítane množstvo a počet PHP:
- **2 ks 6 kg práškových PHP,**

## ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie sa vykonalo v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/ 2004 Z.z. Potreba vody na hasenie bola stanovená v súlade s § 6 odst. 1 citovanej vyhlášky a podľa STN 92 0400. Množstvo požiarnej vody sa stanovilo podľa jednotlivých prevádzok a PÚ v zmysle čl. 4.1 , STN 92 0400. Najvyššia potreba vody na hasenie pre PÚ N1.01 (tab. 2, položka.4 v STN 92 0400) je **25 l/s.** Pokrytie potrebného množstva je riešené vnútorným a vonkajším požiarnym vodovodom a doplnkovým zdrojom-požiarna nádrž umiestnená bude južným smerom. Vnútorný požiarny vodovod slúži na prívod vody k hadicovým zariadeniam – hadicovým navijakom DN 25 mm ktoré vyhovujú požiadavkám v zmysle čl. 5.5.2 v STN 92 0400, určeným na prvotný zásah. Minimálny prietok pre hadicový navijak je 59 l/min pri tlaku 0,2 Mpa. Umiestnenie hadicových navijakov je zrejmé z výkresu pôdorysu a bude v požiarnom úseku také, aby v zmysle čl. 5.3 STN 92 0400 bolo možné viesť zásah jedným prúdom hadicového zariadenia. V zmysle citovanej vyhlášky sa počíta s dĺžkou hadice 30 m. Minimálny prietok pre hadicové navijaky je 59 l/min. Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby uzatváracia armatúra alebo ventil bol najviac vo výške 1,30 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor a zároveň hadicové zariadenia musia byť chránené proti zamrznutiu.
Na najnepriaznivejšom prietoku hadicového zariadenia musí byť najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa.
Pre PÚ s plochou menšou ako 30 m $^2$ (N1.02, N1.03 a N1.04) sa v zmysle čl 3.4.1b) STN 92 0400 Potreba vody na hasenie N E U R Č U J E .
Pre PÚ N1.05 a N1.06 nie je potrebné navrhnúť hadicové zariadenie vo vnútri stavby podľa čl. 3.4.2.a) STN 92 0400.

### Vonkajšie odberné miesta

Pre zásobovanie riešeného objektu vodou je potrebné zriadiť nový - areálový rozvod – s napojením na pôvodnú prípojku D 110 mm za vodomernou šachtou.
Fakturačný vodomer je umiestnený vo vodomernej existujúcej šachte na hlavnej prípojke pre celý areál. Na areálové rozvody bude (podľa požiadavky projektanta PO) osadený nadzemný požiarny hydrant DN 100 mm.
Navrhovanou prípojkou bude zabezpečený prívod vody pitnej a úžitkovej vody vrátane vody na zaistenie požiarnej bezpečnosti stavby. Meranie spotreby vody bude riešené osadením podružného vodomeru. Areálové rozvody budú od napojenia vedené priľahlým terénom (prevažne pod uvažovanou spevnenou plochou budúceho parkoviska), za odbočkou k hydrantu bude potrubie prípojky zredukované – privedené až k objektu, kde sa napojí na vnútorný vodovod.
V blízkosti stavby sa nachádza jestvujúci rozvod vody potrebnej na hasenie. V zmysle § 16 Vyhl. MV SR č.699/2004 je zrealizovaný rozvod požiarnej vody pre vonkajšie hydranty podľa predpisov platných do 31. 12. 2004. Jestvujúce vonkajšie odberné miesto požiarnej vody – podzemný hydrant je v zmysle požiadaviek Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z,. situovaný v súlade s § 8, odst. 9, citovanej vyhlášky ako aj čl.4.9 v STN 92 0400 mimo požiarne nebezpečný priestor a najviac 80 m od stavby. Uvedené vzdialenosti sa merali po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky. Hydrostatický tlak vody na hydrante musí byť min. 0,25 MPa, v súlade s § 9, odst. 2, citovanej vyhlášky. Vybudovanie, počet, funkčnosť a dostupnosť odberných miest a aktuálny plán vodovodnej siete je právnická osoba alebo podnikajúca

osoba povinná oznámiť HaZZ SR, v súlade s § 9, odst. 5 a 6, Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. Požiarne vodovody musia byť akcieschopné a skúšané v zmysle Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z a prílohy C STN 92 0400.
Pre podzemné hydranty je najmenší odber z hydrantu po pripojení mobilnej hasičskej techniky určený na Q = 7,5 $l.s^{-1}$.
Navrhnutý je ďalší nadzemný hydrant DN 100.
Podzemný hydrant sa nesmie navrhnúť v pozemnej komunikácii určenej na státie a parkovanie. Podzemný hydrant vyhovuje len vtedy, ak sa v stavbe nepožaduje väčšie množstvo vody ako 7,5 $l.s^{-1}$ pre v = 1,5 $m.s^{-1}$, čo je v súlade s čl.4.2.3 a čl.4.3 STN 92 0400.

Podzemné hydranty, pre napojenie mobilnej hasičskej techniky musia byť označené tabuľkou podľa prílohy k vyhláške MV SR č.699/2004 Z.z. Tabuľka je umiestnená na pevne zabudovanej zvislej žrdi, ktorá je vysoká 1,80 m alebo je umiestnená na stavbe vo výške 1,80 m a vo vzdialenosti najviac 6 m od podzemného hydrantu.
Zabezpečenie vody na hasenie a pokrytie potrebného množstva je riešené vnútorným a vonkajším požiarnym vodovodom viď. kapitola 5.3. a doplnkovým zdrojom – **požiarna nádrž s objemom 32 $m^3$**. Nádrž bude umiestnená pod parkovacou plochou s čerpacím miestom umiestneným v zelenom páse s priamym napojením na príjazdovú komunikáciu.

## ELEKTROINŠTALÁCIA

Elektroinštalácia bude realizovaná podľa platných predpisov a STN z odboru elektro., podrobnejšie v projektovej dokumentácii – elektroinštalácia. Elektrické zariadenia budú vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie. Vnútorné rozvody a elektroinštalácia posudzovaných priestorov budú vyhotovene podľa platných predpisov v patričnom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostrediach a dokladované v projektovej dokumentácii. Elektroinštalácia bude spĺňať požiadavky STN EN 60079 – 14. Umelé osvetlenie je projektované podľa riešených priestorov pre rôzne úrovne. Druhy káblov sú navrhnuté podľa charakteru prostredia.
Stavba bude zabezpečená pred nepriaznivými účinkami atmosferickej energie bleskozvodnou sústavou v zmysle STN EN 62 305 – 3. Pred nebezpečným dotykovým napätím je navrhnutá základná ochrana v zmysle STN 34 1010, STN 2000 – 4 41. Ochrana pred účinkami statickej elektriny je podľa STN 33 2030 a STN 33 2031.
Užívateľ objektu zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.
Pri spotrebičoch je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia podľa pokynov výrobcu, v náväznosti na dodržiavanie technologického procesu a prevádzkových pokynov.
**Vypínanie elektrickej energie počas požiaru v zmysle STN 92 0203**
Elektrické rozvody sa musia navrhnúť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky
elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení,ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Ovládací prvok **CENTRAL STOP** slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre
elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom **CENTRAL STOP, toto tlačidlo bude umiestnené pri vstupe do administratívnej časti v m.1.10 v rozvodnej skrini..**
Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, priestoru chránených únikových ciest, vnútorných, alebo vonkajších zásahových ciest alebo z priestoru trvalej obsluhy.

## VYKUROVANIE A VETRANIE

Projekt rieši vybudovania rozvodov vykurovania, napojenie vykurovacích telies, napojenie na zdroj tepla a prípravu tepla. Vykurovací systém je nízkotlaký teplovodný s plynovým kotlom.
**Pôvodný objekt:**
Ako zdroj tepla budú slúžiť dva plynové kotle, jeden v v m.1.16 s výkonm 25 kW a jeden v m. 2.09 s výkonom 35 kW. Nakoľko výkony oboch kotlov sú menšie ako 100 kW, priestory kde budú tieto kotle umiestnené nemusia tvoriť v zmysle prílohy 1, Vyhl. PBS samostatné požiarne úseky. V hale budú na vykurovanie využité plynové infražiariče, resp. SAHARY. Komíny budú certifikované a preskúšané v súlade s § 14, Vyhl. MV SR č.401/2007 Z.z. Pri spotrebičoch je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia podľa pokynov výrobcu, v náväznosti na dodržiavanie technologického procesu a prevádzkových pokynov.
Od inštalovaných infražiaričov musí byť dodržaná bezpečná vzdialenosť podľa prílohy č. 1 vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. a to nasledovne:
a) od hornej hrany – 800 mm
b) v smere sálania – 1500 mm
c) v ostatných smeroch – 400 mm

V zmysle §8 ods. 3 Vyhl. 401/2007 Z.z. spotrebič na plynné palivo ak ide o spotrebič na plynné palivo, ktorým je plynový sálavý ohrievač a ktorý je určený na montáž na konštrukciu, musí byť upevnený k staticky stabilnej konštrukcii podľa pokynov výrobcu uvedených v návode na inštaláciu spotrebiča, alebo najmenej v dvoch nezávislých bodoch.
Vetranie bude prirodzené otvormi v obv. konštrukciách stavby.
Odsávanie je vykonávané vetracími jednotkami (sklad a recyklácia farieb aj pracovisku povrchových úprav), viď. technologický projekt, resp. VZT projekt.

**Novonavrhované haly:**

Objekt bude zásobovaný teplom z plynových kondenzačných kotlov.
Zdroj tepla slúži na výrobu tepla pre potreby vykurovania skladových priestorov na 5°C, výrobných priestorov na 18°C, administratívnych priestorov na 20°C, napojenie ohrievačov vzduchotechnických jednotiek a prípravu teplej pitnej vody v zásobníkovom ohrievači. Od plynového kotla sú vedené tri samostatné regulované vetvy s vlastným obehovým čerpadlom k jednotlivým odberným miestam. Vykurovací systém je nízkotlaký teplovodný s teplotným spádom 65/50°C.

Regulácia vykurovacieho okruhu je ekvitermická na základe snímania vonkajšej teploty a požadovanej vnútornej teploty. Odvod spalín od kotlov je zaústení do dymovodu, ktorý vyúsťuje nad strechu objektu. Po úplnom dohotovení potrubia sa prevedú tlakové skúšky potrubia a vykurovacia skúška. Prevádzka vykurovacieho systému je automatická s občasnou kontrolou a obsluhou.
Zdrojom tepla pre II. a III. etapu – haly SO 101, bude plynová teplovodná kotolňa III. kategórie o výkone 3x 85kW, umiestnená v samostatnej miestnosti s názvom kotolňa.
**Kotolňa netvorí samostatný požiarny úsek.**

## TRAFOSTANICA

Uvedená transformačná stanica EH8C má samostatný priestor pre transformátor a samostatný priestor pre VN, NN a kompenzačný rozvádzač. Transformačná stanica svojím vyhotovením / všetky prístroje a transformátor / tvorí jeden konštrukčný celok, ktorý je možné zmontovať a odskúšať a preto vyhovuje STN EN 62271-202.
Medzi najväčšie prednosti tejto transformačnej stanice patrí:

- malá zastavaná plocha
- rýchla montáž
- minimálna údržba
- bezpečná a spoľahlivá prevádzka
- vybavenie modernými zapuzdrenými spínacími zariadeniami plnené plynom SF6
- umiestnenie vo veľkých priemyselných centrách
- dlhá životnosť

### Pracovné podmienky

Bloková transformačná stanica je určená pre trvalú prevádzku vo vonkajšom prostredí podľa STN 33 2000-5-51.

- najvyššia teplota okolia .....+ 40°C
- priemerná teplota okolia.....+ 30°C
- najnižšia teplota okolia..... - 30°C
- priemerná ročná teplota..... .+ 20°C
- najvyššia relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu..... 100%
- maximálna zmena teploty okolia v priebehu 8hod..... ± 20°C
- maximálna nadmorská výška ..... 1000m

### Usporiadanie transformačnej stanice

Betónová transformačná stanica je zostavená z dvoch základných častí:
káblový priestor /vaňa/+stavebné teleso /skelet/
strecha

Transformačná stanica je rozdelená medzistenami na časť rozvádzača VN, časť transformátorovú a časť rozvádzača NN. Do jednotlivých častí je zvlášť otvor /dvere/ z hliníkovej zliatiny, ktoré vyhovujú elektrodynamickým účinkom skratových prúdov. Do jednotlivých častí nie je možný vstup.
Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu vysokej pevnosti. Spodná časť trafostanice /vaňa/ preberá funkciu základov, ktoré netreba vo vopred pripravenom výkope budovať, čo výrazne urýchľuje montáž celej trafostanice. V spodnej prednej časti TS sa nachádzajú otvory pre prívodné aj odchádzajúce VN káble. V hornej prednej časti sú dvojkrídlové dvere, pre obsluhu VN rozvádzača, z vonkajšieho priestoru. Na druhej stene skeletu sa nachádzajú otvory pre odchádzajúce NN káble. V hornej zadnej časti sú dvojkrídlové dvere, pre obsluhu NN rozvádzača, z vonkajšieho priestoru. Z bočnej strany sú jedny jednokrídlové dvere pre kontrolu transformátora. Kábelový priestor /vaňa/ slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora. Veľkosť dverí, vetracích mriežok, ako aj pôdorysné rozmery TS sú dané veľkosťou skeletu, ako aj prístrojového vybavenia. Strecha je rovnako ako stavebné teleso odliata zo železobetónu vysokej pevnosti s miernym spádom /rovná strecha/ do oboch strán s miernym presahom stavebného telesa. Uložená je na vodiacich skrutkách, ktoré sú zabudované na stavebnom telese, čiže je znemožnené posunutie strechy v prípade rôznych pnutí. Styčná plocha medzi telesom a strechou je po celom obvode vodotesne odizolovaná.
Technickým osvedčením TO-06/0102, vydané Technickým a skúšobným ústavom stavebným Bratislava v apríli r. 2006 boli overené a potvrdené: mrazuvzdornosť, vodotesnosť, olejonepriepusnosť, požiarna odolnosť, hlučnosť, pevnosť betonu a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
Z vonkajšej strany je vaňa natrená penetračným náterom z dôvodu styku vane s okolitou zeminou.

### Základné technické údaje transformačnej stanice

- menovité napätie na strane VN.....6,3kV,22kV
- menovité napätie na strane NN.....230/420 V
- frekvencia.....50Hz
- menovitý výkon transformátora..... 630kVA
- kompenzácia transformátora naprázdno.....do 8 kVAr
- menovitý prúd prípojnic VN.....630A
- menovitý prúd prípojnic NN.....1000A
- menovitý krátkodobý prúd VN.....16kA efekt.1s
- zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN.....40kA max

- menovitý dynamický prúd rozvádzača NN.....min.30kA
- krytie podľa STN EN 60 529.....IP43 D
- rozmery /d l x š x v/.....EH8C 1900x4600x1910mm

Výška trafostanice je udaná s výškou strechy (nad terénom).
Celková maximálna hmotnosť je závislá od typu bloku, ako aj technologického vybavenia.

Transformátor

V transformačnej stanici bude umiestnený olejový hermetizovaný transformátor 630kVA, ktorý svojím vyhotovením zodpovedá súboru technických noriem STN EN 60076-1, STN EN 60076-2, STN EN 50464.
Transformátor je upevnený na oceľovom profile UE 120, ktorý je upevnený na základovej doske TS. Pod transformátorom je umiestnená havarijná zberná vaňa pre zadržanie transformátorového oleja v prípade havárie transformátora.
Prívod na VN svorky transformátorov je riešený káblovým prepojom z VN rozvádzača 22kV káblom N2XSY 3x1x35mm$^2$ RM ktorý je vedený pomocou trojotvorových drevených príchytiek upevnených na stene TS do základovej časti blokovej TS a následne do VN rozvádzača.
Vývody NN z transformátora do NN rozvádzača sú riešené taktiež 1kV káblami, ktorých prierez je daný príslušným prenášaným výkonom v tomto prípade budú použité 1kV káble CHBU 35 mm$^2$. 1kV káble idú priamo zo svoriek transformátora na prípojnice NN rozvádzača, ktoré sú umiestnené v hornej časti NN rozvádzača.
Na NN strane transformátora budú namontované zvodiče prepätia LVA 440 - ochrana proti prapätiu.
Chladenie transformátora je prirodzené zabezpečené vetracími otvormi v obvodovej stene TS ako aj vo vstupných dverách.

Uzemnenie a bleskozvod

V trafostanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu sú pripojené všetky kostry skríní, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu vrátane vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky - SZ1, SZ2, vybavené mosadznými skrutkami. Vonkajšie uzemnenie pre TS, je riešené pásom FeZn 30x4 pásovým zemničom /viď výkresová časť /. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo ( uzatvorený okruh ) bunky TS s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie ekvipotenciálneho prahu podľa STN 33 2000-5-54. Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích svoriek, alebo zváraním chránené proti korózii asfaltovým náterom. Bleskozvod – je riešený klasicky vodičom FeZn Φ 8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, dvoma zvodmi a uzemnením cez svorky SZ3, SZ4 , s ochrannými uholníkmi. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.
**Ochrana pred bleskom** (doplňujúci popis podľa súboru noriem STN EN 62305-1 až 4, STN EN 50522)
Trafostanica je zo železobetónu. Oceľová armatúra slúži ako elektromagnetické tienenie, ktoré chráni elektrické a elektronické zariadenia vo vnútri kiosku voči pôsobeniu elektromagnetických polí blesku. Vnútorné technologické uzemnenie prepojené s oceľovou armatúrou a zároveň prepojené s vonkajším uzemnením, spĺňa podmienky systému ochrany pred bleskom v zmysle nových noriem.
Úroveň ochrany pred bleskom (LPL) kioskových trafostaníc je stanovená na základe charakteristickej vlastnosti (povahy) trafostanice a je definovaná v prílohe B normy STN EN 62305-2.
Systém ochrany pred bleskom je definovaná ako trieda LPS, na základe analýzy rizika STN EN 62305-2(3).
Metóda zachytávacej sústavy môže byť navrhnutá ako – metóda ochranného uhla, alebo metóda valivej gule.
Pri navrhovanej transformačnej stanici nie je zvýšený pohyb osôb.

POŽIARNE ÚSEKY :

trafostanica tvorí súčasť požiarneho úseku **N1.01**, čo je v súlade s prílohou č. 1, vyhl. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov

ELEKTROINŠTALÁCIA

Vonkajšie vplyvy na el. zariadenia sú protokolárne určené podľa STN 33 2000-5-51 (Elektrické inštalácie budov časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá). Základná ochrana a ochrana pri poruche sú navrhnuté podľa STN 33 2000-4-41 (Elektrické zariadenia nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom el. prúdom). Ochrana objektu pred bleskom a prepätím je navrhnutá podľa súboru noriem STN EN 62305-1 - 4 (Ochrana pred bleskom.....)

Vypracoval: Ing. Ján Kulfas, Iveta Kulfasová
špecialista požiarnej ochrany

ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY
REGISTRAČNÉ ČÍSLO 20/2015 BČO
Ing. Ján KULFAS

Požiarny úsek : N1.01-N1
URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 08.09.2021 16:42:17
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.01-N1

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 2.65

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.05 | sklad obalov | 50.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 171.18 | 6.83 | 0.40 | 0.050 | A |
| 1.06 | vyroba potlace | 40.0 | 0.00 | 0.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 131.70 | 6.83 | 0.70 | 0.065 | A |
| 1.07 | kompres. | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 14.12 | 2.00 | 0.15 | 0.055 | A |
| 1.08 | riasenie a viazanie | 55.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 275.95 | 6.83 | 0.70 | 0.065 | A |
| 1.09 | medzisklad | 50.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 98.06 | 6.83 | 0.70 | 0.065 | A |
| 1.10 | odpad | 50.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 22.94 | 5.00 | 0.70 | 0.065 | A |
| 1.11 | chodba + schody | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 20.96 | 5.00 | 0.40 | 0.010 | A |
| 1.12 | klipsovňa | 569.7 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 24.12 | 2.30 | 0.70 | 0.065 | A |
| 107 | vyrobňa | 30.0 | 0.25 | 1.00 | 20.4 | 0.84 | 0.00 | 254.10 | 7.40 | 0.70 | 0.065 | A |
| | polystyren | M= 1184.5 kg | H= 38.53 MJ/kg | K=2.30 | kp1s=0.85 | kp2s=0.00 | S= 253.10 m2 | | | | | |
| | polyuretan | M= 1641.1 kg | H= 25.13 MJ/kg | K=1.50 | kp1s=0.83 | kp2s=0.00 | S= 253.10 m2 | | | | | |
| 108 | chodba, manip. pr. | 30.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 94.10 | 7.40 | 0.70 | 0.065 | A |
| 109 | vyrobňa | 30.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 73.20 | 3.40 | 0.70 | 0.065 | A |
| 110 | sklad | 80.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 174.50 | 7.40 | 0.70 | 0.065 | A |
| 111 | sklad | 93.3 | 0.90 | 1.00 | 24.7 | 0.85 | 0.00 | 772.00 | 7.40 | 0.70 | 0.065 | A |
| | polyuretan | M= 2364.3 kg | H= 25.13 MJ/kg | K=1.50 | kp1s=0.83 | kp2s=0.00 | S= 767.00 m2 | | | | | |
| | polystyren | M= 6749.0 kg | H= 38.53 MJ/kg | K=2.30 | kp1s=0.85 | kp2s=0.00 | S= 767.00 m2 | | | | | |
| 113 | skladník | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 9.30 | 2.50 | 0.00 | 0.000 | A |
| 114 | udržba | 25.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 5.60 | 3.50 | 0.70 | 0.040 | A |
| SO600 | trafostanica | 160.0 | 0.90 | 1.00 | 0.0 | 0.85 | 1.00 | 8.74 | 2.50 | 1.40 | 0.150 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.05 | sklad obalov | 3 | 2.20 | 0.60 | 1.32 | 0.00 | 1 |
| 1.06 | vyroba potlace | 4 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 1.08 | riasenie a viazanie | 8 | 2.20 | 1.10 | 2.42 | 0.00 | 1 |
| 109 | vyrobňa | 1 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 110 | sklad | 3 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 111 | sklad | 4 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.05 | sklad obalov | 55.0 | 0.0090 | 0.0090 | | 7.727 | 0.18 | | | 214.3 | 48.8 | | | 695 | 0.4 |
| 1.06 | vyroba potlace | 45.0 | 0.0090 | 0.0090 | | 7.727 | 0.18 | | | 18.7 | 9.9 | | | 446 | 0.4 |
| 1.07 | kompres. | 17.0 | 0.0090 | 0.0090 | | 7.727 | 0.18 | | | 66.1 | 23.6 | | | 575 | 0.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.08 | riasenie a viazanie | 60.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 233.9 | 51.5 | 704 | 0.4 | |
| 1.09 | medzisklad | 52.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 203.0 | 47.3 | 690 | 0.4 | |
| 1.10 | odpad | 52.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 203.0 | 47.3 | 690 | 0.4 | |
| 1.11 | chodba + schody | 7.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 27.0 | 13.1 | 483 | 0.4 | |
| 1.12 | klipsovňa | 571.7 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 2237 | 81.0 | 936 | 0.4 | |
| 107 | vyrobňa polystyren polyuretan | 50.4 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 32.6 | 14.7 | 503 | 0.4 | |
| 108 | chodba, manip. pr. | 32.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 124.8 | 36.0 | 640 | 0.4 | |
| 109 | vyrobňa | 35.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 136.1 | 37.0 | 649 | 0.4 | |
| 110 | sklad | 85.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 331.7 | 62.0 | 740 | 0.4 | |
| 111 | sklad polyuretan polystyren | 118.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 365.2 | 64.9 | 750 | 0.4 | |
| 113 | skladník | 45.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 175.2 | 44.0 | 674 | 0.4 | |
| 114 | udržba | 27.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 105.2 | 31.6 | 622 | 0.4 | |
| SO600 | trafostanica | 160.0 | 0.0090 | 0.0090 | 7.727 | 0.18 | 626.1 | 81.0 | 805 | 0.4 | |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 83.1 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 60.0 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 2150.57 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 5692.39 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.89 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0090 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 7.727 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | Fl = | 0.0090 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.184 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 260.9 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 54.5 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 715 | st.C |

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 27.02.2021 18:50:09
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.01 - N2

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 2.46

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.01 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 5.90 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.02 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 9.36 | 2.40 | 1.00 | 0.050 | A |
| 2.03 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 5.28 | 2.40 | 1.00 | 0.025 | A |
| 2.04 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 10.32 | 2.40 | 1.00 | 0.025 | A |
| 2.05 | umyv. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 7.76 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.06 | umyv. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 7.12 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.07 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 7.28 | 2.40 | 1.00 | 0.025 | A |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.08 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 10.33 | 2.40 | 1.00 | 0.025 | A |
| 2.09 | tech. m. | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 6.49 | 2.40 | 1.40 | 0.055 | A |
| 2.10 | denna m. | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 22.68 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.11 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 10.45 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.12 | wc, 2.13 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 7.77 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.14 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 9.36 | 2.40 | 1.00 | 0.050 | A |
| 2.15 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 9.70 | 2.40 | 1.00 | 0.050 | A |
| 2.16 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 14.82 | 2.40 | 1.00 | 0.050 | A |
| 2.17 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 7.87 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 2.18 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 18.02 | 2.40 | 1.00 | 0.050 | A |
| 206 | sklad | 60.0 | 0.90 | 1.00 | 8.0 | 0.85 | 1.00 | 49.00 | 2.65 | 1.00 | 0.060 | A |
| 227 | schody | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 6.30 | 7.30 | 0.40 | 0.010 | A |
| 228 | schody | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 3.79 | 7.30 | 0.40 | 0.010 | A |
| 229 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 40.90 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 230 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 16.70 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |
| 231 | zas. | 20.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 48.30 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |
| 232 | uprat. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 4.20 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 233 | wc, 234 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 9.90 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 235 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 31.90 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |

## Ú D A J E  O  O T V O R O C H

| Priestor Cislo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.04 | satna | 1 | 1.10 | 0.60 | 0.66 | 0.00 | 1 |
| 2.08 | satna | 1 | 1.20 | 0.60 | 0.72 | 0.00 | 1 |
| 2.09 | tech. m. | 1 | 1.20 | 0.60 | 0.72 | 0.00 | 1 |
| 2.15 | kanc. | 1 | 1.60 | 1.10 | 1.76 | 0.00 | 1 |
| 2.16 | kanc. | 1 | 1.60 | 1.10 | 1.76 | 0.00 | 1 |
| 2.18 | kanc. | 2 | 1.60 | 1.10 | 1.76 | 0.00 | 1 |
| 229 | chodba | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 230 | kanc. | 1 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 231 | zas. | 3 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 235 | kanc. | 1 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |

## V Ý S L E D N É  H O D N O T Y

| Priestor Cislo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.01 | chodba | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.02 | kanc. | 42.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 79.4 | 54.5 | | | 856 | 0.4 |
| 2.03 | satna | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.04 | satna | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.05 | umyv. | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.06 | umyv. | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.07 | satna | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.08 | satna | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.09 | tech. m. | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.10 | denna m. | 20.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 37.5 | 28.1 | | | 753 | 0.4 |
| 2.11 | chodba | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.12 | wc, 2.13 | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.14 | kanc. | 42.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 79.4 | 54.5 | | | 856 | 0.4 |
| 2.15 | kanc. | 45.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 84.8 | 57.7 | | | 865 | 0.4 |
| 2.16 | kanc. | 45.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 84.8 | 57.7 | | | 865 | 0.4 |
| 2.17 | chodba | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 2.18 | kanc. | 45.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 84.8 | 57.7 | | | 865 | 0.4 |
| 206 | sklad | 68.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 128.0 | 81.6 | | | 921 | 0.4 |
| 227 | schody | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 228 | schody | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 229 | chodba | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 13.1 | 11.1 | | | 610 | 0.4 |
| 230 | kanc. | 45.0 | 0.0238 | 0.0238 | | 6.497 | 0.38 | | | 84.8 | 57.7 | | | 865 | 0.4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 231 | zas. | 25.0 | 0.0238 | 0.0238 | 6.497 | 0.38 | 46.9 | 34.2 | 784 | 0.4 |
| 232 | uprat. | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | 6.497 | 0.38 | 13.1 | 11.1 | 610 | 0.4 |
| 233 | wc, 234 | 7.0 | 0.0238 | 0.0238 | 6.497 | 0.38 | 13.1 | 11.1 | 610 | 0.4 |
| 235 | kanc. | 45.0 | 0.0238 | 0.0238 | 6.497 | 0.38 | 84.8 | 57.7 | 865 | 0.4 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | |
|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 30.0 kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 26.8 kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 381.50 m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 936.61 m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 2.66 m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0238 m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 6.497 kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0238 m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.380 kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 56.4 min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 40.4 min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 809 st.C |

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : výrobne haly Dátum: 08.09.2021 16:43:37
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.01-N1

Vstupné údaje:

| Priestor/Podpriestor | | Pravdepodobnosti p1 | p2 |
|---|---|---|---|
| 1.05 | sklad obalov | 0.40 | 0.050 |
| 1.06 | vyroba potlace | 0.70 | 0.065 |
| 1.07 | kompres. | 0.15 | 0.055 |
| 1.08 | riasenie a viazanie | 0.70 | 0.065 |
| 1.09 | medzisklad | 0.70 | 0.065 |
| 1.10 | odpad | 0.70 | 0.065 |
| 1.11 | chodba + schody | 0.40 | 0.010 |
| 1.12 | klipsovňa | 0.70 | 0.065 |
| 107 | vyrobňa | 0.70 | 0.065 |
| 108 | chodba, manip. pr. | 0.70 | 0.065 |
| 109 | vyrobňa | 0.70 | 0.065 |
| 110 | sklad | 0.70 | 0.065 |
| 111 | sklad | 0.70 | 0.065 |
| 113 | skladník | 0.00 | 0.000 |
| 114 | udržba | 0.70 | 0.040 |
| SO600 | trafostanica | 1.40 | 0.150 |

Pôdorysná plocha PÚ S = 2150.57 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.669
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0632
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.00
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5
Požiarna výška stavby: h = 0.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.669
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1976.5

Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 20849.2 m2

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 06.09.2021 20:26:19
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.02

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 8.70

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.04 | sklad | 550.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 25.37 | 6.83 | 2.20 | 0.060 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.04 | sklad | 552.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.36 | | | 1080 | 45.0 | | | 666 | 0.4 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 552.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 496.7 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 25.37 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 220.68 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.83 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.368 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 1079.8 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 45.0 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 666 | st.C |

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 06.09.2021 20:27:03
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.03

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 11.46

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.03 | recyklácia farieb | 555.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 12.83 | 6.83 | 2.20 | 0.060 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.03 | recyklácia farieb | 557.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.48 | | | 826.7 | 45.0 | | | 644 | 0.4 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 557.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 501.2 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 12.83 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 147.03 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.83 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.485 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 826.7 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 45.0 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 644 | st.C |

Požiarny úsek : N1.04

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.02 | Sklad nebezp.odpadu | 552.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.39 | | | 1016 | 45.0 | | | 661 | 0.0 |

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Výpočet požiarneho rizika: presný
Súčiniteľ k4 = 1.00 zadaný priamo
Požiarne riziko bolo počítané pre celý PÚ globálne
Výpočet parametra Fo: presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab. 2, pozn. 2 v STN 92 0201-1

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek

| | | | |
|---|---|---|---|
| Požiarne zaťaženie | pp = | 496.7 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha | S = | 21.86 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií | Sk = | 201.63 | m2 |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.005 | m0.5 |
| Súčiniteľ | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súč. ekv. množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prep. parameter odvetrania | F1 = | 0.005 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.391 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 1017.2 | min |
| Ekv. čas trvania požiaru | taue = | 45.0 | min |
| Pravdepodobná teplota | Tg = | 661 | °C |

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 06.09.2021 20:29:41
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.05

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 4.16

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.14 | dielňa | 25.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 107.59 | 6.83 | 0.70 | 0.040 | A |
| 1.15 | sklad | 50.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 18.43 | 6.83 | 0.40 | 0.050 | A |
| 1.16 | dielňa | 70.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 25.27 | 3.50 | 0.70 | 0.040 | A |
| 1.17 | šatňa | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 5.21 | 3.50 | 0.40 | 0.010 | A |
| 1.18 | wc, 1.19 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 9.19 | 3.50 | 0.40 | 0.010 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.15 | sklad | 1 | 2.20 | 1.10 | 2.42 | 0.00 | 1 |
| 1.18 | wc, 1.19 | 1 | 0.45 | 0.45 | 0.20 | 0.00 | 1 |

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.14 | dielňa | 30.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.17 | | | 121.8 | 23.4 | | | 490 | 0.4 |
| 1.15 | sklad | 52.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.17 | | | 212.3 | 30.2 | | | 535 | 0.4 |
| 1.16 | dielňa | 75.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.17 | | | 305.9 | 35.4 | | | 564 | 0.4 |
| 1.17 | šatňa | 17.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.17 | | | 69.1 | 17.0 | | | 444 | 0.4 |
| 1.18 | wc, 1.19 | 10.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.17 | | | 40.0 | 13.0 | | | 400 | 0.4 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

Priemerné požiarne zaťaženie p = 37.8 kg/m2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 33.8 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 165.69 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 689.54 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.03 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.176 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 153.6 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 26.0 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 508 | st.C |

---

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

==========

Akcia : výrobne haly
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.07/N2

---

Vstupné údaje:

| Priestor/Podpriestor | | Pravdepodobnosti p1 | p2 |
|---|---|---|---|
| 102 | chodba | 0.40 | 0.010 |
| 105 | udržba | 0.70 | 0.040 |
| 112 | sklad | 0.70 | 0.065 |
| 115 | expedicia | 0.70 | 0.040 |
| 120 | wc, 121 | 0.40 | 0.010 |
| 207 | wc, 208 | 0.40 | 0.010 |
| 209 | satna | 1.00 | 0.025 |
| 210 | umyv. | 0.40 | 0.010 |
| 211 | satna | 1.00 | 0.025 |
| 212 | satna | 1.00 | 0.025 |
| 213 | umyv. | 0.40 | 0.010 |
| 214 | satna | 1.00 | 0.025 |
| 215 | chodba | 0.40 | 0.010 |
| 216 | zas. | 1.00 | 0.050 |
| 217 | denna m. | 0.40 | 0.010 |
| 218 | wc, 219 | 0.40 | 0.010 |
| 220 | chodba | 0.40 | 0.010 |
| 221 | kanc. | 1.00 | 0.050 |
| 222 | zas. | 1.00 | 0.050 |
| 223 | sklad | 1.00 | 0.060 |
| 224 | uprat. | 0.40 | 0.010 |
| 225 | schody | 0.40 | 0.010 |

---

Pôdorysná plocha PÚ S = 912.07 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.678
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0351
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 2
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.41
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5
Požiarna výška stavby: h = 4.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.678
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1956.0
Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 26348.2 m2

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.06

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 4.97

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 103 | sklad | 550.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 23.30 | 3.50 | 2.20 | 0.070 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv kg/m2min | Vp | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 103 | sklad | 552.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.21 | | | 1883 | 45.0 | | | 711 | 0.5 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 552.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 496.7 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 23.30 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 115.90 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 3.50 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.211 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 1883.2 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 45.0 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 711 | st.C |

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.07/N2

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 2.34

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 102 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 105.30 | 3.50 | 0.40 | 0.010 | A |
| 105 | udržba | 25.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 45.40 | 3.50 | 0.70 | 0.040 | A |
| 112 | sklad | 70.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 180.70 | 3.54 | 0.70 | 0.065 | A |
| 115 | expedicia | 30.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 170.00 | 3.50 | 0.70 | 0.040 | A |
| 120 | wc, 121 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 7.60 | 2.40 | 0.40 | 0.010 | A |
| 207 | wc, 208 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 11.28 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 209 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 19.13 | 2.65 | 1.00 | 0.025 | A |
| 210 | umyv. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 10.43 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 211 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 19.83 | 2.65 | 1.00 | 0.025 | A |
| 212 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 32.30 | 2.65 | 1.00 | 0.025 | A |
| 213 | umyv. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 15.65 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 214 | satna | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 32.60 | 2.65 | 1.00 | 0.025 | A |
| 215 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 45.20 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 216 | zas. | 20.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 29.80 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |
| 217 | denna m. | 20.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 60.00 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 218 | wc, 219 | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 17.17 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 220 | chodba | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 8.40 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 221 | kanc. | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 38.90 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |
| 222 | zas. | 20.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 47.78 | 2.65 | 1.00 | 0.050 | A |
| 223 | sklad | 50.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 4.82 | 2.65 | 1.00 | 0.060 | A |
| 224 | uprat. | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 3.38 | 2.65 | 0.40 | 0.010 | A |
| 225 | schody | 5.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 6.40 | 7.30 | 0.40 | 0.010 | A |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 209 | satna | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 211 | satna | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 212 | satna | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 214 | satna | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 215 | chodba | 1 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 216 | zas. | 2 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 216 | zas. | 1 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 217 | denna m. | 2 | 1.20 | 1.20 | 1.44 | 0.00 | 1 |
| 217 | denna m. | 2 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 221 | kanc. | 2 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 222 | zas. | 2 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| | Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv | Vp kg/m2min | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 102 | chodba | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | | 7.149 | 0.23 | | | 20.9 | 13.2 | | | 558 | 0.4 |
| | 105 | udržba | 27.0 | 0.0142 | 0.0142 | | 7.149 | 0.23 | | | 81.7 | 38.0 | | | 721 | 0.4 |
| * | 112 | sklad | 72.0 | 0.0142 | | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 0.23 | 0.23 | | | 273.0 | 88.5 | 866 | 0.4 |
| | 115 | expedicia | 32.0 | 0.0142 | 0.0142 | | 7.149 | 0.23 | | | 96.9 | 42.8 | | | 742 | 0.4 |
| | 120 | wc, 121 | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | | 7.149 | 0.23 | | | 20.9 | 13.2 | | | 558 | 0.4 |
| | 207 | wc, 208 | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | | 7.149 | 0.23 | | | 20.9 | 13.2 | | | 558 | 0.4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 209 | satna | 17.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 51.3 | 26.6 | 666 | 0.4 | |
| 210 | umyv. | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 211 | satna | 17.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 51.3 | 26.6 | 666 | 0.4 | |
| 212 | satna | 17.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 51.3 | 26.6 | 666 | 0.4 | |
| 213 | umyv. | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 214 | satna | 17.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 51.3 | 26.6 | 666 | 0.4 | |
| 215 | chodba | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 216 | zas. | 25.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 75.3 | 35.7 | 712 | 0.4 | |
| 217 | denna m. | 25.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 75.3 | 35.7 | 712 | 0.4 | |
| 218 | wc, 219 | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 220 | chodba | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 221 | kanc. | 45.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 136.0 | 54.7 | 783 | 0.4 | |
| 222 | zas. | 25.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 75.3 | 35.7 | 712 | 0.4 | |
| 223 | sklad | 52.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 157.6 | 60.9 | 800 | 0.4 | |
| 224 | uprat. | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |
| 225 | schody | 7.0 | 0.0142 | 0.0142 | 7.149 | 0.23 | 20.9 | 13.2 | 558 | 0.4 | |

* priestory s pm

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 72.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 64.7 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 912.07 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 2130.72 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 3.16 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0142 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 7.149 | kg/m2.5min |
| Prepočtový parameter odvetrania | F2 = | 0.014 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vm = | 0.237 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | taum = | 273.0 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | tauem = | 88.5 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 866 | st.C |

Pož.riziko PÚ je stanovené podľa priestoru č.112 sklad

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.08

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.08

Dátum: 06.09.2021 17:39:41

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 3.03

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 117 | vyrobňa - prír. črev | 44.3 | 0.25 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 244.80 | 4.11 | 0.70 | 0.065 | A |
| 118 | prevadzkar | 40.0 | 0.90 | 1.00 | 5.0 | 0.85 | 1.00 | 23.52 | 0.50 | 1.00 | 0.050 | A |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 119 | sklad | 80.0 | 0.45 | 1.00 | 42.2 | 0.84 | 0.00 | 656.80 | 8.10 | 0.70 | 0.065 | A |
| | polyuretán | M= 23431.5 kg | | H= 25.13 MJ/kg | | K=1.50 | kp1s=0.83 | kp2s=0.00 | S= 656.80 m2 | | | |
| | polystyren | M= 4329.6 kg | | H= 38.53 MJ/kg | | K=2.30 | kp1s=0.85 | kp2s=0.00 | S= 656.80 m2 | | | |

Ú D A J E O O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 117 | vyrobňa - prír. črev | 3 | 2.00 | 1.10 | 2.20 | 0.00 | 1 |
| 117 | vyrobňa - prír. črev | 3 | 2.00 | 1.60 | 3.20 | 0.00 | 1 |

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv kg/m2min | Vp | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 117 | vyrobňa - prír. črev | 49.3 | 0.0069 | 0.0069 | | 8.078 | 0.16 | | | 72.4 | 21.1 | | | 518 | 0.5 |
| 118 | prevadzkar | 45.0 | 0.0069 | 0.0069 | | 8.078 | 0.16 | | | 190.8 | 37.1 | | | 607 | 0.5 |
| 119 | sklad | 122.2 | 0.0069 | 0.0069 | | 8.078 | 0.16 | | | 170.4 | 34.7 | | | 597 | 0.5 |
| | polyuretán | | | | | | | | | | | | | | |
| | polystyren | | | | | | | | | | | | | | |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | |
|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 100.9 kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 30.6 kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 925.12 m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 2803.23 m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 6.85 m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0069 m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.078 kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0069 m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.169 kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 144.9 min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 31.4 min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 582 st.C |

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

Akcia : výrobne haly Dátum: 06.09.2021 20:42:31
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.09

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:
Výpočet požiarneho rizika: presný.
Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1
Súčiniteľ k4 = 1.00
Výpočet parametra Fo:presný
Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1
Súčiniteľ k3 = 5.02

V S T U P N É Ú D A J E

| Priestor Číslo | Názov | pn kg/m2 | kp1n | kp2n | ps kg/m2 | kp1s | kp2s | S m2 | hs m | p1 | p2 | Pož. podl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104 | kompresory, kotol ňa | 15.0 | 0.90 | 1.00 | 2.0 | 0.85 | 1.00 | 22.60 | 3.50 | 1.40 | 0.055 | A |

Ú D A J E  O  O T V O R O C H

| Priestor Číslo | Názov | Pocet otvorov | Šírka m | Výška m | Plocha m2 | Výška hp m | Strana odvetrania v PÚ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

V Ý S L E D N É  H O D N O T Y

| Priestor Číslo | Názov | pp kg/m2 | Fo m0.5 | F1 m0.5 | F2 m0.5 | gama kg/m2.5min | Vv kg/m2min | Vp | Vm | tau min | taue min | taum min | tauem min | Tg °C | hn m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104 | kompresory, kotol ňa | 17.0 | 0.0050 | 0.0050 | | 8.470 | 0.21 | | | 57.1 | 15.4 | | | 429 | 0.4 |

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Priemerné požiarne zaťaženie | p = | 17.0 | kg/m2 |
| Požiarne zaťaženie | p.k1 = | 15.2 | kg/m2 |
| Pôdorysná plocha požiarneho úseku | S = | 22.60 | m2 |
| Plocha stav. konštrukcií požiarneho úseku | Sk = | 113.48 | m2 |
| Priemerná svetlá výška požiarneho úseku | hs = | 3.50 | m |
| Parameter odvetrania | Fo = | 0.0050 | m0.5 |
| Súčiniteľ rýchlosti odhorievania | gama = | 8.470 | kg/m2.5min |
| Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva | K = | 1.000 | |
| Prepočtový parameter odvetrania | F1 = | 0.0050 | m0.5 |
| Rýchlosť odhorievania | Vv = | 0.213 | kg/m2min |
| Čas trvania požiaru | tau = | 57.1 | min |
| Ekvivalentný čas trvania požiaru | taue = | 15.4 | min |
| Pravdepodobná teplota požiaru | Tg = | 429 | st.C |

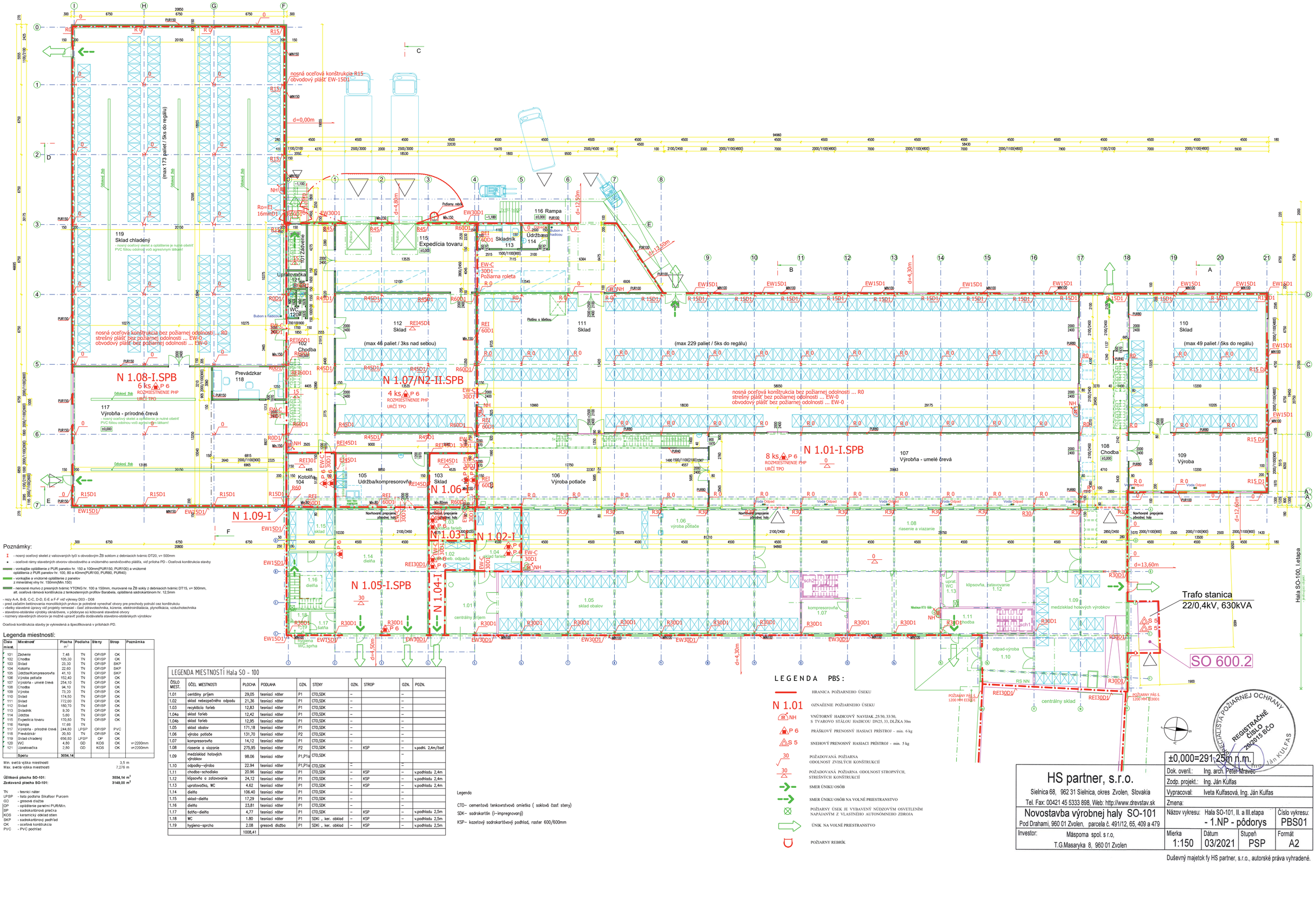
Akcia : výrobne haly Dátum: 08.09.2021 16:43:37
Stavba : Maspoma, Zvolen
Požiarny úsek : N1.01-N1

Vstupné údaje:

| Priestor/Podpriestor | | Pravdepodobnosti p1 | p2 |
|---|---|---|---|
| 1.05 | sklad obalov | 0.40 | 0.050 |
| 1.06 | vyroba potlace | 0.70 | 0.065 |
| 1.07 | kompres. | 0.15 | 0.055 |
| 1.08 | riasenie a viazanie | 0.70 | 0.065 |
| 1.09 | medzisklad | 0.70 | 0.065 |
| 1.10 | odpad | 0.70 | 0.065 |
| 1.11 | chodba + schody | 0.40 | 0.010 |
| 1.12 | klipsovňa | 0.70 | 0.065 |
| 107 | vyrobňa | 0.70 | 0.065 |
| 108 | chodba, manip. pr. | 0.70 | 0.065 |
| 109 | vyrobňa | 0.70 | 0.065 |
| 110 | sklad | 0.70 | 0.065 |
| 111 | sklad | 0.70 | 0.065 |
| 113 | skladník | 0.00 | 0.000 |
| 114 | udržba | 0.70 | 0.040 |
| SO600 | trafostanica | 1.40 | 0.150 |

Pôdorysná plocha PÚ S = 2150.57 m2
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru p1 = 0.669
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.0632
PÚ nie je vybavený požiarno-technickými zariadeniami.
Súčiniteľ cv = 1.00
Konštrukčný celok je nehorľavý k6 = 1.00
Počet nadzemných požiarnych podlaží stavby: 1
Počet podzemných požiarnych podlaží stavby: 0
Požiarny úsek je v nadzemnej časti stavby k5 = 1.00
Následné škody budú nahraditeľné v rámci strediska k7 = 1.5

Požiarna výška stavby: h = 0.0 m
Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004
Skutočný počet podlaží PÚ: 1
Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru P1 = 0.669
Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2max = 1976.5
Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku Smax = 20849.2 m2




## Poznámky:

- I - nosný oceľový skelet z valcovaných tyčí s obvodovým ŽB soklom z debniacich tvárnic DT20, v= 500mm
- ▪ - oceľové rámy stavebných otvorov obvodového a vnútorného sendvičového plášťa, vid príloha PD - Oceľová konštrukcia stavby
- ▬ - vonkajšie opláštenie z PUR panelov hr. 150 a 100mm(PUR150, PUR100) a vnútorné opláštenia z PUR panelov hr. 100, 80 a 40mm(PUR100, PUR80, PUR40)
- ▬ - vonkajšie a vnútorné opláštenie z panelov z minerálnej vlny hr. 150mm(Min.150)
- ▨ - nenosné murivo z presných tvárnic YTONG hr. 100 a 150mm, murované na ŽB sokly z debniacich tvárnic DT15, v= 500mm, alt. oceľová rámová konštrukcia z tenkostenných profilov Barabela, opláštená sádrokartónom hr. 12,5mm

- rezy A-A, B-B, C-C, D-D, E-E a F-F vid výkresy D03 - D08
- pred začatím betónovania monolitických prvkov je potrebné vyznačiť otvory pre prechody potrubí cez konštrukciu
- všetky stavebné úpravy vid projekty remesiel - časť zdravotechnika, kúrenie, elektroinštalácia, plynofikácia, vzduchotechnika
- stavebno-stolárske výrobky okna/dvere, v pôdoryse sú kótované stavebné otvory
- rozmery stavebných otvorov je možné upraviť podľa dodávateľa stavebno-stolárskych výrobkov

Oceľová konštrukcia stavby je vykreslená a špecifikovaná v prílohách PD.

## Legenda miestností:

| Číslo miest. | Miestnosť | Plocha m² | Podlaha | Steny | Strop | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 101 | Zádverie | 7,48 | TN | OP/SP | OK | |
| 102 | Chodba | 105,30 | TN | OP/SP | OK | |
| 103 | Sklad | 23,30 | TN | OP/SP | SKP | |
| 104 | Kotolňa | 22,60 | TN | OP/SP | SKP | |
| 105 | Údržba/Kompresorovňa | 41,10 | TN | OP/SP | SKP | |
| 106 | Výroba potlače | 152,40 | TN | OP/SP | OK | |
| 107 | Výrobňa - umelé črevá | 254,10 | TN | OP/SP | OK | |
| 108 | Chodba | 94,10 | TN | OP/SP | OK | |
| 109 | Výroba | 73,20 | TN | OP/SP | OK | |
| 110 | Sklad | 174,50 | TN | OP/SP | OK | |
| 111 | Sklad | 772,00 | TN | OP/SP | OK | |
| 112 | Sklad | 180,70 | TN | OP/SP | OK | |
| 113 | Skladník | 9,30 | TN | OP/SP | OK | |
| 114 | Údržba | 5,60 | TN | OP/SP | OK | |
| 115 | Expedícia tovaru | 170,80 | TN | OP/SP | OK | |
| 116 | Rampa | 17,66 | TN | | | |
| 117 | Výrobňa - prírodné črevá | 244,80 | LPSP | OP/SP | PVC | |
| 118 | Prevádzkar | 26,50 | TN | OP/SP | OK | |
| 119 | Sklad chladený | 656,80 | LPSP | OP | OK | |
| 120 | WC | 4,80 | GD | KOS | OK | v=2200mm |
| 121 | Upratovačka | 2,80 | GD | KOS | OK | v=2200mm |
| | **Spolu** | **3034,14** | | | | |

Min. svetlá výška miestnosti 3,5 m
Max. svetlá výška miestnosti 7,276 m

**Úžitková plocha SO-101: 3034,14 m²**
**Zastavaná plocha SO-101: 3148,00 m²**

| | |
|---|---|
| TN | - tesnici náter |
| LPSP | - liata podlaha Sikafloor Purcem |
| GD | - gresová dlažba |
| OP | - opláštenie panelmi PUR/Min. |
| SP | - sadrokartónová priečka |
| KOS | - keramický obklad stien |
| SKP | - sadrokartónový podhľad |
| OK | - oceľová konštrukcia |
| PVC | - PVC poťrad |

## LEGENDA MIESTNOSTÍ Hala SO - 100

| ČÍSLO MIEST. | ÚČEL MIESTNOSTI | PLOCHA | PODLAHA | OZN. | STENY | OZN. | STROP | OZN. | POZN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.01 | centrálny príjem | 29,05 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.02 | sklad nebezpečného odpadu | 21,36 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.03 | recyklácia farieb | 12,83 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.04a | sklad farieb | 12,42 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.04b | sklad farieb | 12,95 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.05 | sklad obalov | 171,18 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.06 | výroba potlače | 131,70 | tesniaci náter | P2 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.07 | kompresorovňa | 14,12 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.08 | riasenie a viazanie | 275,95 | tesniaci náter | P2 | CTO,SDK | – | KSP | – | v.podhľadu 2,4m/časť |
| 1.09 | medzisklad hotových výrobkov | 98,06 | tesniaci náter | P1,P1a | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.10 | odpadky–výroba | 22,94 | tesniaci náter | P1,P1a | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.11 | chodba–schodisko | 20,96 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | KSP | – | v.podhľadu 2,4m |
| 1.12 | klipsovňa a zatavovanie | 24,12 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | KSP | – | v.podhľadu 2,4m |
| 1.13 | upratovačka, WC | 4,62 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | KSP | – | v.podhľadu 2,4m |
| 1.14 | dielňa | 106,40 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.15 | sklad–dielňa | 17,29 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.16 | dielňa | 23,81 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | | – | |
| 1.17 | šatňa–dielňa | 4,77 | tesniaci náter | P1 | CTO,SDK | – | KSP | – | v.podhľadu 2,5m |
| 1.18 | WC | 1.80 | tesniaci náter | P1 | SDKj , ker. obklad | – | KSP | – | v.podhľadu 2,5m |
| 1.19 | hygiena–sprcha | 2,08 | gresová dlažba | P1 | SDKj , ker. obklad | – | KSP | – | v.podhľadu 2,5m |
| | | 1008,41 | | | | | | | |

Legenda

CTO– cementová tenkovrstvová omietka ( soková časť steny)
SDK– sadrokartón (i–impregnovaný)
KSP– kazetový sadrokartónový podhľad, raster 600/600mm

## LEGENDA PBS:

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- N 1.01 – OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- NH – VNÚTORNÝ HADICOVÝ NAVIJAK ,25/30, 33/30, S TVAROVO STÁLOU HADICOU DN25, 33, DĽŽKA 30m
- P 6 – PRÁŠKOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ - min. 6 kg
- S 5 – SNEHOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ - min. 5 kg
- 30 – POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- 30 – POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNÝCH, STREŠNÝCH KONŠTRUKCIÍ
- SMER ÚNIKU OSÔB
- SMER ÚNIKU OSÔB NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- POŽIARNY ÚSEK JE VYBAVENÝ NÚDZOVÝM OSVETLENÍM NAPÁJANÝM Z VLASTNÉHO AUTONÓMNEHO ZDROJA
- ÚNIK NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- POŽIARNY REBRÍK


HS partner, s.r.o.
Sielnica 68, 962 31 Sielnica, okres Zvolen, Slovakia
Tel. Fax: 00421 45 5333 898, Web: http://www.drevstav.sk

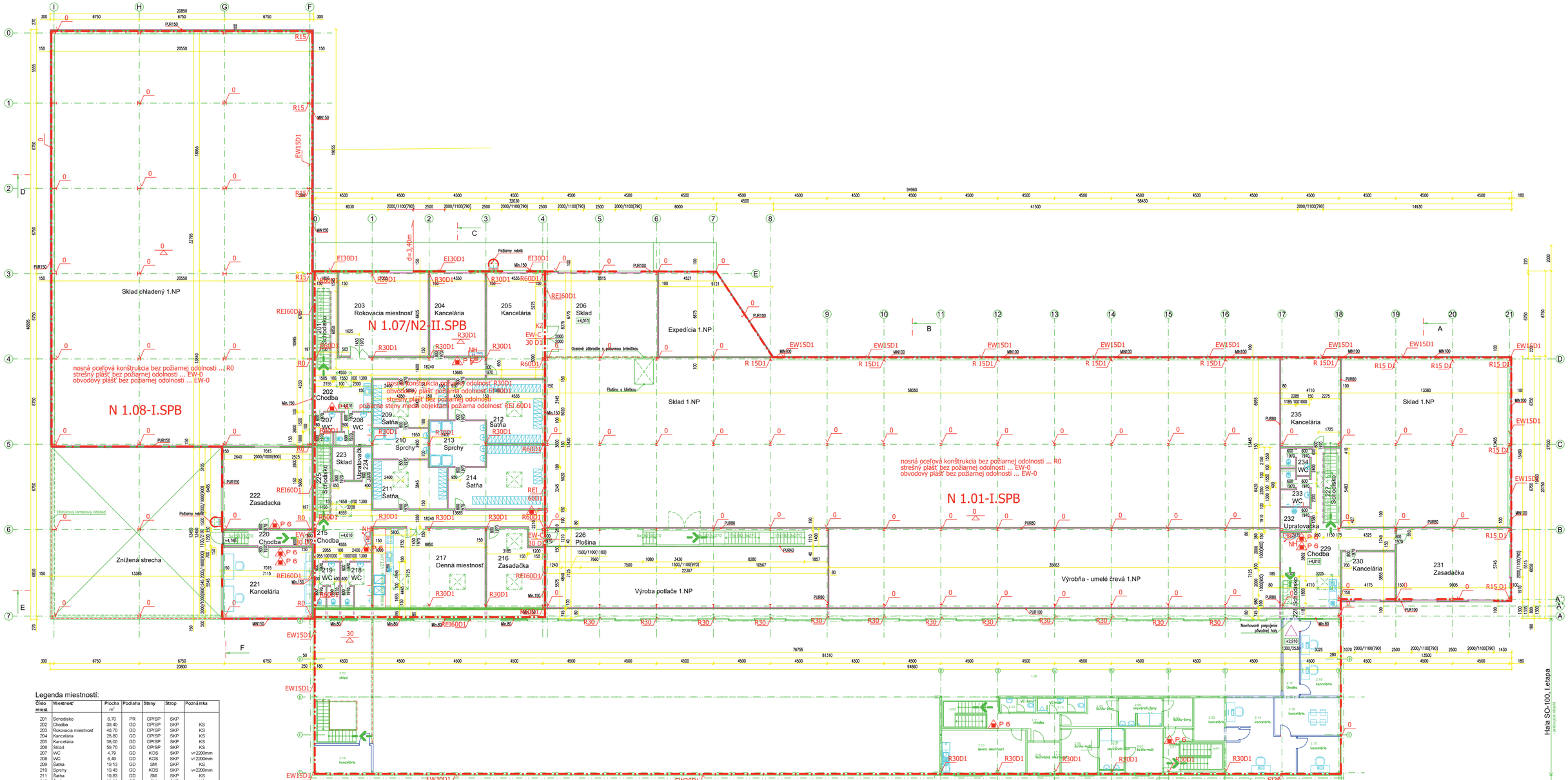

**Novostavba výrobnej haly SO-101**
Pod Drahami, 960 01 Zvolen, parcela č. 491/12, 65, 409 a 479

Investor: Mäspoma spol. s r.o., T.G.Masaryka 8, 960 01 Zvolen

±0,000=291,25m n.m.

| | |
|---|---|
| Dok. overil.: | Ing. arch. Peter Hrabec |
| Zodp. projekt.: | Ing. Ján Kulfas |
| Vypracoval: | Iveta Kulfasová, Ing. Ján Kulfas |
| Zmena: | |
| Názov výkresu: | Hala SO-101, II. a III.etapa - 1.NP - pôdorys |
| Číslo výkresu: | PBS01 |
| Mierka | 1:150 |
| Dátum | 03/2021 |
| Stupeň | PSP |
| Formát | A2 |


Autorizovaný inžinier pre požiarnu ochranu, REGISTRAČNÉ ČÍSLO 2002/015 BCO, Ing. Ján KULFAS
Duševný majetok fy HS partner, s.r.o., autorské práva vyhradené.




## Legenda miestností:

| Číslo miest. | Miestnosť | Plocha m² | Podlaha | Steny | Strop | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 201 | Schodisko | 6,70 | PR | OP/SP | SKP | |
| 202 | Chodba | 39,40 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 203 | Rokovacia miestnosť | 48,70 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 204 | Kancelária | 28,80 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 205 | Kancelária | 38,00 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 206 | Sklad | 59,70 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 207 | WC | 4,79 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 208 | WC | 6,40 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 209 | Šatňa | 19,13 | GD | SM | SKP | KS |
| 210 | Sprchy | 10,43 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 211 | Šatňa | 19,83 | GD | SM | SKP | KS |
| 212 | Šatňa | 32,30 | GD | SM | SKP | KS |
| 213 | Sprchy | 15,65 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 214 | Šatňa | 32,60 | GD | SP | SKP | KS |
| 215 | Chodba | 45,20 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 216 | Zasadačka | 29,80 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 217 | Denná miestnosť | 60,00 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 218 | WC | 10,40 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 219 | WC | 8,77 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 220 | Chodba | 8,40 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 221 | Kancelária | 38,90 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 222 | Zasadačka | 45,30 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 223 | Sklad | 4,82 | GD | SP | SKP | KS |
| 224 | Upratovačka | 3,38 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 225 | Schodisko | 6,40 | PR | OP/SP | SKP | |
| 226 | Plošina | 31,20 | RP | OP | | |
| 227 | Schodisko | 6,92 | PR | SP | SKP | |
| 228 | Schodisko | 3,79 | PR | SP | SKP | |
| 229 | Chodba | 51,50 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 230 | Kancelária | 16,10 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 231 | Zasadačka | 51,70 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| 232 | Upratovačka | 4,20 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 233 | WC | 5,90 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 234 | WC | 4,00 | GD | KOS | SKP | vr=2200mm |
| 235 | Kancelária | 33,10 | GD | OP/SP | SKP | KS |
| | Spolu | 829,68 | | | | |

Svetlá výška miestností 2,65 m

**Úžitková plocha SO-101, 2.NP:** 829,68 m²
**Zastavaná plocha SO-101:** 3149,00 m²

| | | | |
|---|---|---|---|
| PR | - prepadový rošt | KOS | - keramický obklad stien |
| GD | - gresová dlažba | SKP | - sadrokartónový podhľad |
| OP | - opláštenie panelmi PUR/Min. | KS | - keramický sokel |
| SP | - sadrokartónová priečka | RP | - rebrovaný plech |

## LEGENDA MIESTNOSTÍ Hala SO - 100

| ČÍSLO MIEST. | ÚČEL MIESTNOSTI | PLOCHA | PODLAHA | OZN. | STENY | OZN. | STROP | OZN. | POZN. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.01 | chodba | 5.9 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.02 | kancelária | 9.36 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.03 | šatňa–ženy | 5.28 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.04 | šatňa–muži | 10.32 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.05 | umyváreň–ženy | 7.76 | gresová dlažba | P3 | keramický obklad | – | SDK–impreg. | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.06 | umyváreň–muži | 7.12 | gresová dlažba | P3 | keramický obklad | – | SDK–impreg. | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.07 | šatňa–ženy | 7.28 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.08 | šatňa–muži | 10.13 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.09 | technická miestnosť | 6.49 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.10 | denná miestnosť | 22.68 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.11 | chodba | 10.45 | gresová dlažba | P3 | VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.12 | wc–ženy | 3.29 | gresová dlažba | P3 | keramický obklad | – | SDK–impreg. | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.13 | wc–muži | 4.48 | gresová dlažba | P3 | keramický obklad | – | SDK–impreg. | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.14 | kancelária | 26.68 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.15 | kancelária | 9.70 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.16 | kancelária | 14.82 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.17 | chodba | 7.87 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.18 | kancelária | 18.02 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.19 | kancelária | 10.40 | gresová dlažba | P3 | SDK,VCO | – | KSP | – | v. podhl.– 2,45m |
| 2.20 | sklad | 45.90 | gresová dlažba | P3 | | – | | – | |
| | | 248.13 | | | | | | | |

## Legenda

VCO– vápenno–cementová tenkovrstvová omietka
SDK– sadrokartón
KSP– kazetový sadrokartónový podhľad, raster 600/600mm

## LEGENDA PBS:

- HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU
- N 1.01 OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU
- NH VNÚTORNÝ HADICOVÝ NAVIJAK 25/30, S TVAROVO STÁLOU HADICOU DN25, DĺŽKA 30m
- P 6 PRÁŠKOVÝ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ - min. 6 kg
- 30 POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ ZVISLÝCH KONŠTRUKCIÍ
- 30 POŽADOVANÁ POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPNÝCH, STREŠNÝCH KONŠTRUKCIÍ
- SMER ÚNIKU OSÔB
- SMER ÚNIKU OSÔB NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- ÚNIK NA VOĽNÉ PRIESTRANSTVO
- POŽIARNY REBRÍK


HS partner, s.r.o.
Sielnica 68, 962 31 Sielnica, okres Zvolen, Slovakia
Tel. Fax: 00421 45 5333 898, Web: http://www.drevstav.sk


Novostavba výrobnej haly SO-101
Pod Drahami, 960 01 Zvolen, parcela č. 491/12, 65, 409 a 479

Investor: Mäspoma spol. s r.o., T.G.Masaryka 8, 960 01 Zvolen

±0,000=291,25m n.m. REGISTRAČNÉ ČÍSLO 207/2015 BŠO

| | |
|---|---|
| Dok. overil.: | Ing. arch. Peter Mravec |
| Zodp. projekt.: | Ing. Ján Kulfas |
| Vypracoval: | Iveta Kulfašová, Ing. Ján Kulfas |
| Zmena: | |
| Názov výkresu: | Hala SO-101, II. a III.etapa - 2.NP - pôdorys |
| Číslo výkresu: | PBS02 |
| Mierka | 1:150 |
| Dátum | 06/2021 |
| Stupeň | PSP |
| Formát | A2 |

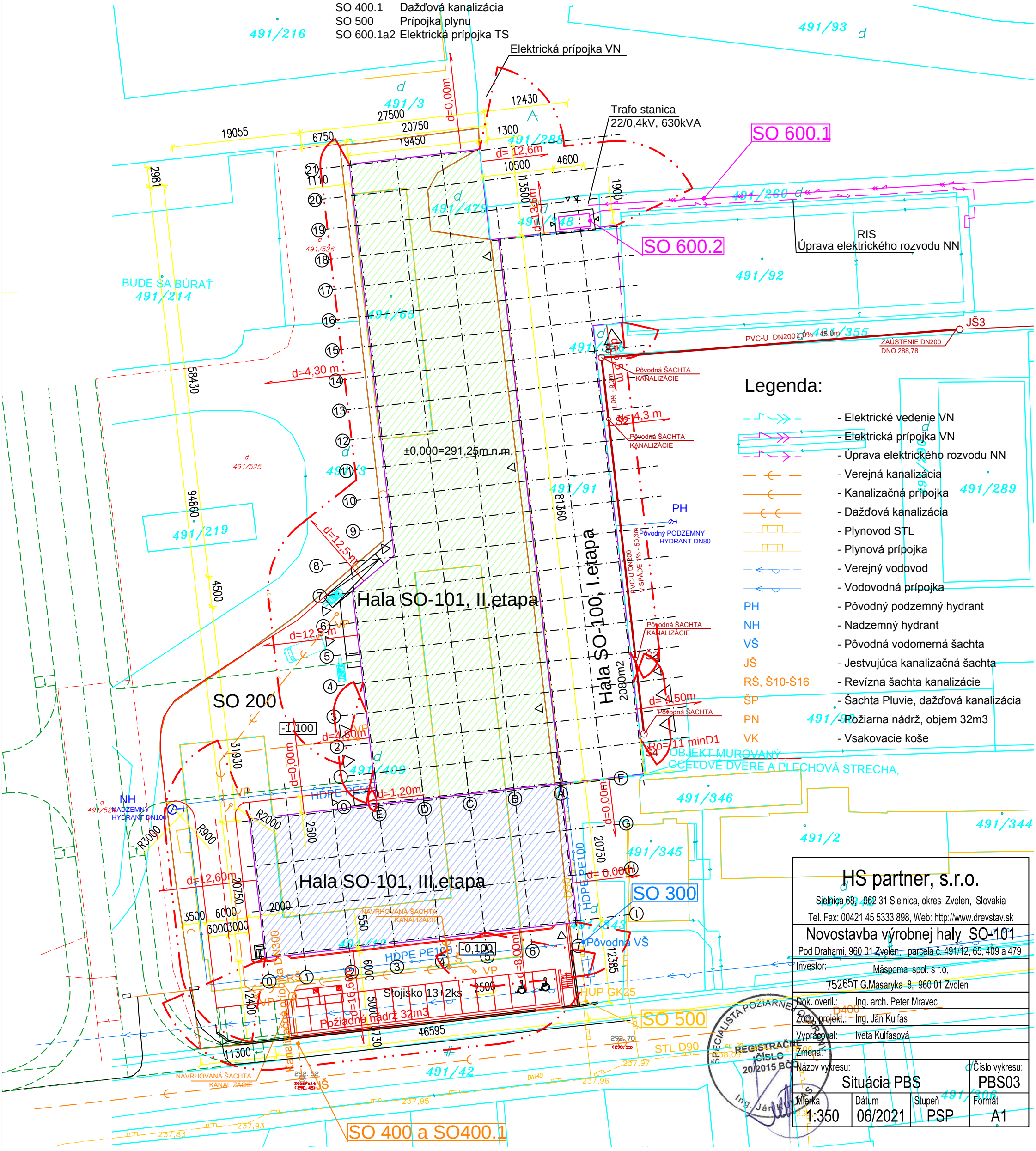

ODBORNÁ SPOLOČNOSŤ ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY
Ing. Ján KULFAS
Duševný majetok fy HS partner, s.r.o., autorské práva vyhradené.

# Situácia a inžinierske siete

M 1:350

## Stavebné objekty:

| | |
|---|---|
| SO-101 | Novostavba výrobnej haly (II. a III. etapa) |
| SO 200 | Komunikácia a spevnené plochy |
| SO 300 | Vonkajší vodovod a prípojky |
| SO 400 | Vonkajšia kanalizácia a prípojky |
| SO 400.1 | Dažďová kanalizácia |
| SO 500 | Prípojka plynu |
| SO 600.1a2 | Elektrická prípojka TS |





HS partner, s.r.o.

Sielnica 68, 962 31 Sielnica, okres Zvolen, Slovakia

Tel. Fax: 00421 45 5333 898, Web: http://www.drevstav.sk


| | |
|---|---|
| Novostavba výrobnej haly SO-101 | |
| Pod Drahami, 960 01 Zvolen, parcela č. 491/12, 65, 409 a 479 | |
| Investor: | Mäspoma spol. s r.o., 75265 T.G.Masaryka 8, 960 01 Zvolen |
| Dok. overil.: | Ing. arch. Peter Mravec |
| Zodp. projekt.: | Ing. Ján Kulfas |
| Vypracoval: | Iveta Kulfasová |
| Zmena: | |
| Názov vykresu: | Situácia PBS |
| Číslo vykresu: | PBS03 |
| Mierka | 1:350 |
| Dátum | 06/2021 |
| Stupeň | PSP |
| Formát | A1 |

REGISTRAČNÉ ČÍSLO 20/2015 BC