

Názov stavby : MATERSKÁ ŠKOLA V OBCI OSTROVANY
Miesto stavby : Ostrovany, p. č. 32/1, 30/1, okres Sabinov
Investor : Obec Ostrovany, Obecný úrad, Hlavná 60/29
Objekt číslo : SO.01 Hlavný stavebný objekt – materská škola
SO.02 Detské ihrisko
Stupeň PD : Projekt pre stavebné konanie

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Vypracoval : Vladimír KRUČAY
špecialista požiarnej ochrany

Prešov, február 2021



1. Stručný popis stavby :

Jedná sa o novostavbu Materskej školy v obci Ostrovany na parcele č. 30/1 a 32/1, okres Sabinov. Stavba je v jestvujúcej časti obce Ostrovany. Projekt rieši novostavbu materskej školy. Stavba, bude dvojpodlažná nepodpivničená. Detí projektom, bude max. 80 x 1,3 čiže maximálna kapacita v celej škôlke môže byť až 104 detí v materskej škole a 20 opatrovateliek. Deti sú považované s obmedzenou schopnosťou a preto sa pribudovali dva nové vonkajšie točité schodiska a v stavbe je jedno stredové centrálné schodisko.

Navrhované stavebné objekty budú slúžiť pre účely materskej školy, doplnené o detské ihrisko, ako aj súvisiace komunikácie a spevnené plochy na parcelách. Jednotlivé stavebné objekty budú doplnené vhodnou parkovou úpravou, mestským mobiliárom a zelenými trávnatými plochami.

Navrhovaná materská škola ja navrhnutá ako dvojpodlažný objekt s jednopodlažnou prístavbou výdajne stravy. Navrhovaná materská škola, ako aj výdajňa stravy boli navrhnuté ako tvarovo jednoduché objekty s obdĺžnikovým pôdorysom, so zastrešením sedlovou strechou. Materská škola a výdajňa stravy budú vzájomne prepojené spojovacím krčkom. Z dvojpodlažnej časti objektu boli navrhnuté 2 vonkajšie únikové schodiská.

Na južnej strane objektu boli navrhnuté priestory materskej školy. Na každom podlaží sa budú nachádzať 2 triedy pre 20 detí, s celkovou kapacitou objektu 80 detí. Každá trieda bude pozostávať zo samostatnej spálne a herne s príslušným zázemím – sociálne zariadenia, sklad hračiek, šatňa a priestory pre učiteľky. Na druhom nadzemnom podlaží bola navrhnutá samostatná technická miestnosť. Jednotlivé podlažia objektu budú vzájomne prepojené po vnútornom schodisku.

Na severnej strane objektu bola v jednopodlažnej časti stavby navrhnutá výdajňa stravy, s jedálňou a zázemím pre personál výdajne. V jednopodlažnej časti stavby sa bude nachádzať aj kancelária vedenia, izolačka a sociálne zariadenia, vrátane sociálneho zariadenia pre imobilné osoby. Celé prvé nadzemné podlažie objektu bolo navrhnuté a prispôbené pre pohyb imobilných osôb.

Nad jednopodlažnou časťou objektu sa do budúca uvažuje s možnou nadstavbou ďalšej triedy pre 20 detí.

Vonkajšie parkoviská a odstavné plochy boli navrhnuté na vonkajších otvorených priestoroch. Napojenie odstavných plôch na verejné komunikácie bolo navrhnuté z Kostolnej ulice.

V rámci areálu bolo navrhnuté nové oplotenie a taktiež boli navrhnuté zelené plochy s plochou detského ihriska. V dizajne parkových trávnatých plôch sa uplatní miesto pre zadržiavanie dažďovej vody. V okolí blízkej cesty, resp. vnútroareálových komunikácii bola navrhnutá sprievodná zeleň s funkciou ochrannej a izolačnej zelene, s cieľom eliminovať ich prípadné nepriaznivé dopady.

Stavebno-technické riešenie :

Navrhovaný objekt bude založený na monolitických betónových základových pásoch a pätkách. Zvislá nosná konštrukcia objektu bola navrhnutá ako murovaná z tehál s hrúbkou 300 mm, pre obvodové a vnútorné nosné steny. Vnútorné nenosné

deliace priečky boli navrhnuté murované, hrúbky 150 mm, na tenkovrstvovú murovaciu maltu. Stropná konštrukcia nad prvým nadzemným podlažím bola navrhnutá ako monolitická železobetónová stropná doska uložená na obvodových a vnútorných nosných stenách. Strešná konštrukcia objektu bola navrhnutá ako sedlová strecha s plechovou strešnou krytinou. Nosnú konštrukciu strechy bude tvoriť drevený priehradový väzník. Pre vonkajšie výplne okenných otvorov boli navrhnuté PVC okná so zasklením izolačným trojsklom, vonkajšie dvere boli navrhnuté hliníkové z profilov s prerušením tepelného mosta. Vonkajšia fasáda objektu bude zateplená kontaktným zatepl'ovacím systémom ETICS, s tepelnou izoláciou na báze minerálnej vlny. Strecha objektu bude zateplená minerálnou vlnou, v skladbe strechy sa osadí parozábrana, ktorá sa parotesne vylepí na okolité konštrukcie.

Navrhovaný objekt sa napojí na všetky dostupné inžinierske siete v rámci parcely. Napojenie objektu na verejné rozvody vody, kanalizácie a elektrické rozvody bude riešené z existujúcich rozvodov vedených v miestnej komunikácii. Dažďová voda z objektu bude odvádzaná do retenčných nádrží, alt. do vsakovacej jamy, pomocou novej dažďovej kanalizácie.

Vykurovanie objektu bolo navrhnuté z vlastnej kotolne na druhom nadzemnom podlaží. V objekte bolo navrhnuté teplovodné vykurovanie pomocou panelových vykurovacích telies. Ako zdroj tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody bolo navrhnuté tepelné čerpadlo vzduch – voda, doplnené solárnymi panelmi na juhozápadnej streche objektu.

V rámci novostavby materskej školy sa uvažuje aj s využitím alternatívnych zdrojov energie. Na streche objektu boli navrhnuté solárne panely, s plánovaným využitím získanej energie v rámci riešeného objektu. V objekte bolo navrhnuté nútené vetranie so spätným získavaním tepla z odpadového vzduchu, pomocou lokálnych rekuperačných vetracích jednotiek.

Spevnené a odstavné plochy :

Navrhované chodníky a spevnené plochy, na prístup k budove motorovými vozidlami a zároveň ako spevnená plocha pre riešenie statickej dopravy po pozemku investora, budú vytvorené z betónovej dlažby, ukladanej do štrkového lôžka, čím sa zabezpečí prirodzené vsakovanie dažďových vôd.

Charakteristika územia :

Riešené územie sa nachádza na parcelách č. 30/1 a 32/1 v k. ú. Ostrovany, v okrese Sabinov. Parcely sa nachádzajú v intraviláne obce, v zmysle územného plánu v plochách občianskej vybavenosti. Parcely majú rovinatý, resp. len mierne svahovitý charakter so zatrávenými plochami. V súčasnosti je parcela nezastavaná.

Dopravné napojenie :

Dopravné napojenie navrhovaného objektu bolo navrhnuté z obecnej komunikácie, prostredníctvom upraveného vjazdu..

Vplyv stavby na životné prostredie :

Navrhované stavebné objekty nebudú mať nežiaduce účinky na životné prostredie.

Celý objekt je posúdený vo výpočtovej časti PO ako jeden dvojpodlažný požiarly úsek. Kotelňa bude plynová do 100 kW v poschodí stavby m. č. 2.03, bude súčasťou jedného a toho istého požiarneho úseku. Panely solárne musia byť na vlastnej oceľovej konštrukcii s požiarňou odolnosťou, kábel zvedený v požiarnej chraničke len do elektrickej siete ako rekuperácia (vstavbe nie sú batérie). Podrobný popis stavebného riešenia objektu pozri časť architektonicko-stavebného riešenia (ASR) tejto PD.

Z protipožiarneho hľadiska sa podľa § 13 ods. 4, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., jedná o horľavý konštrukčný celok, v ktorom sú zvislé požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby druhu D1, a vodorovné nosné konštrukcie druhu D1 (železobetónový strop) a druhu D3 (drevený trámový strop a drevený krov nad poschodím). Podľa § 5 ods. 1, cit. vyhlášky má stavba dve požiarne nadzemné podlažia a požiarňu výšku nadzemnej časti podľa § 7, ods. 5, je $h = 3,30$ m.

2. Požiarne úseky, požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti :

Nakoľko v stavbe nie sú priestory ktoré musia podľa prílohy č. 1, ods. 1 tvoriť samostatné požiarne úseky, bude celá dvojpodlažná novostavba materskej školy tvoriť jeden požiarly úsek :

N 1.01/N2 - I. Dvojpodlažný objekt novostavby materskej školy. Tento požiarly úsek, bude podľa výpočtov v prílohe zaradený do I. stupňa protipožiarnej bezpečnosti. Výpočtové požiarne zaťaženie požiarneho úseku (celej stavby) je $p_v = 21,974$ kg/m².

3. Veľkosť požiarňých úsekov :

Požiarly úsek **N 1.01/N2 - I.**, (celá stavba) môže mať podľa výpočtu v prílohe plochu do $S_{max} = 1963,81$ m². V skutočnosti má pož. úsek stavby (obidve podlažia) plochu len $S = 819,32$ m², čo vyhovuje. Plocha celého požiarneho úseku je oveľa menšia ako dovolená (pozri výpočet) a vyhovuje. Celý pož. úsek je

dvojpodlažný čo vyhovuje, keďže podľa výpočtu môže mať tento až päť nadzemné požiarne podlažia.

4. Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií :

Podľa STN 92 0201-2, tab. 5, je pre stavebné konštrukcie pož. úsekov v I. stupni protipožiarnej bezpečnosti požadovaná požiarne odolnosť v nadzemných podlažiach a v poslednom nadzemnom podlaží :

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I.

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	30
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	15
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
3a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	15
3b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	30
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	15
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	--
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v nadz.podl.	30/D1
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výť. v posl. nadz.podl.	30/D1
Požiarne klapky a chránené potrubia VZT		30A

Predbežne je možné všetky stavebné konštrukcie hodnotiť ako vyhovujúce s požiarne odolnosťou nad 30 minút a 15 minút. Celý objekt je murovaný a neobsahuje požiarne steny ani požiarne stropy. V stavbe nie sú potrebné požiarne uzávery otvorov a kotolňa má výkon do 100kW a je súčasťou celej stavby. Celá stavba tvorí jeden dvojpodlažný požiarne úsek N 1.01/N2 – I. Strop nad prízemím, bude železobetónový s požadovanou požiarne odolnosťou nad 30 minút. Drevený krov ako strop nad podkrovím, bude zateplený minerálnou vlnou NOBASIL (medzi trámy a latovanie) a bude chránený podhlľadom z protipožiarneho sadrokartónového dosák RIGIPS RF, príp. KNAUF hr. 15 mm na požadovanú požiarne odolnosť 15 minút. Ocelové stĺpy, poprípade väzníky, budú opatrené protipožiarnym náterom alebo obkladom aby spĺňali požadovanú požiarne odolnosť 30 minút.

Okrem požadovaných požiarne odolností v minútach (uvedených v predchádzajúcej tab. a tab. vo výpočtovej časti PO) musia stavebné konštrukcie



pož. úsekov spĺňať aj nasledovné kritériá v súlade s jednotlivými ustanoveniami vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a to :

- nosné konštrukcie musia spĺňať kritérium R, podľa § 38 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.,
- požiarne steny nosné aspoň kritérium REI, nenosné EI a pož. steny medzi stavbami kritérium REI-M, podľa § 41 ods. 3, písm. a), b) a c) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.
- požiarne stropy musia spĺňať aspoň kritérium REI, ak je nad pož. stropom stále, alebo náhodné požiarne zaťaženie, alebo nad chránenou únikovou cestou, podľa § 42 ods. 3 písm. a) a b) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. Požiarnu odolnosť pož. stropu je možné dosiahnuť aj podhľadovou konštrukciou,
- obvodová stena musí z vnútornej strany spĺňať kritériá podľa § 43, ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a to :

- a) zabezpečujúca stabilitu stavby kritérium REW,
 - b) nezabezpečujúca stabilitu stavby EW.
- Z vonkajšej strany § 43 ods. 3

- a) zabezpečujúca stabilitu stavby kritérium REI,
- b) nezabezpečujúca stabilitu stavby EI.

- požiarne uzáver medzi pož. úsekmi musí spĺňať aspoň kritérium EW podľa § 45 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., pož. uzáver do chránenej únikovej cesty kritérium EI (okrem dverí do priestorov bez pož. rizika, pož. úseku chráneného SHZ a do vonkajšej komunikácie, kde môže byť typu EW), podľa § 45 ods. 6 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.,

- nosná konštrukcia schodiska v požiarnom úseku musí spĺňať najmenej kritérium R, v súlade s § 46 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. (to neplatí pre schodisko v chránenej únikovej ceste – CHÚC),

- strešný plášť s požadovanou požiarou odolnosťou musí spĺňať podľa § 49 ods. 2 :

- a) ak obsahuje horľavé materiály, aspoň kritérium EI,
 - b) v ostatných prípadoch aspoň kritérium E
- strešný plášť s funkciou nosnej konštrukcie strechy musí okrem kritérií uvedených v ods. 2 spĺňať aj kritérium R.

Podľa STN 92 0201-2 sa na hodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií používajú tieto kritériá a symboly :

- a) nosnosť a stabilita – R
- b) celistvosť – E
- c) tepelná izolácia – I
- d) izolácia riadená radiáciou – W

- e) predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M
- f) uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C
- g) konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu - S

Príklad : Konštrukcia označená symbolom REI 30, musí spĺňať minimálne počas 30 minút kritérium nosnosti a stability, celistvosti a tepelnej izolácie.

Skutočná požiarne odolnosť stavebných konštrukcií, ktoré si v zmysle tejto správy PO, a vyššie uvedenej tab. vyžadujú požiarne technické charakteristiky, bude preukázaná certifikátmi zhody, príp. technickými osvedčeniami podľa zákona NR SR č. 162/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch, resp. zákona NR SR č. 133/2013 Z. z., o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody, ktoré budú predložené najneskôr pri kolaudačnom konaní stavby. Jedná sa len o tie stavebné výrobky, ktoré si v zmysle tab. 1, STN 92 0201-2 vyžadujú požiarne technické charakteristiky.

5. Únikové cesty :

Z poschodia požiarneho úseku N 1.01/N2 – I. vedú min. tri nechránené únikové cesty (NÚC) po dvoch vonkajších schodoch a jednom vnútornom centrálnom schodisku vedie dole do prízemí a odtiaľ von na voľné priestranstvo. Obe vonkajšie schodiská vedú priamo von na voľné priestranstvo a nie sú v požiarne nebezpečnom priestore. Šírka únikovej cesty musí byť min. 3 únikových pruhov. V poschodí bude max. 62 osôb a z toho budú 52 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu čiže deti, podľa STN 92 0241 pre 1,3 m² na osobu a 10 opatrovateľky. Z poschodia vedú dve vonkajšie točité schodiská priamo von na voľné priestranstvo a ne sú prepojené z prízemím. Z prízemí požiarneho úseku N 1.01/N2 – I. vedú takisto min. tri nechránené únikové cesty na voľné priestranstvo. Max. počet osôb evakuovaných z posudzovaných priestorov prízemí a tým aj celej stavby, bude 124 osôb a z toho 104 detí s obmedzenou schopnosťou pohybu (pož. úseku N 1.01/N2 – I.), podľa STN 92 0241 pre 1,3 m² na osobu a 20 opatrovateľky (80 detí projektom x 1,3 a 20 opatrovateľky, čiže spolu osôb bude 124 z toho 104 detí a 20 opatrovateľiek). V jednom priestore nie je viac ako 200 osôb a v stavbe nie je zhromažďovací priestor. Podrobne sú dĺžky a šírky nechránených únikových ciest, ako aj medzné časy evakuácie osôb posúdené vo výpočtovej časti PO, pož. úseku a vyhovuje (pozri prílohu tejto správy PŮ - výpočtová časť). V stavbe ako aj na únikových cestách je viac ako 50 osôb a musí byť stavba vybavená núdzovým osvetlením a požiarnymi káblami.

Požiadavky na dodávku elektrickej energie podľa § 91 ods. 1 a 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0203 (príloha A, B) :

Ustanovené vlastnosti káblov pre zariadenia a priestory objektu :STN 92 0203 príloha A
funkčná odolnosť trásSTN 92 0203 príloha B
trieda reakcie na oheň

Núdzové osvetlenie

60 minút

B2_{ca} - s1, d1, a1

B2_{ca} – skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za 1200 s ≤ 15 MJ; max. hodnota uvoľneného tepla ≤ 30 kW, šírenie plameňa $\leq 1,5$ m; rýchlosť rozvoja požiaru ≤ 50 Ws⁻¹;

s1 – celkové množstvo vývinu dymu $TSP_{1200} \leq 50$ m² a okamžité množstvo uvoľneného dymu $SPR \leq 0,25$ m²/s;

d1 – žiadne horiace kvapky / častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s, v rámci 1200 s;

a1 – vodivosť $< 2,5$ μ S/mm a $pH > 4,3$ v súlade s STN EN 50267-2-3.

Poznámka : Uvedené parametre okrem a1 sa overujú skúškou podľa prEN 50399. Platí kvalitatívna stupnica tried reakcie na oheň a doplnkových klasifikácií :

$A_{ca} > B1_{ca} > B2_{ca} > C_{ca} > D_{ca} > E_{ca} > F_{ca}$; $s1 > s2 > s3$; $d0 > d1 > d2$; $a1 > a2 > a3$. Elektroinštalácie a elektrické zariadenia objektov musia byť riešené podľa ustanovení vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z. z. a STN 33 0300 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. Lehoty vykonávania pravidelnej kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení a pri prevádzkovaní zariadení na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny určuje Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z. z. V súlade s STN EN 62305-3 bleskozvod musí viesť vo vzdialenosti aspoň 10 cm od horľavých látok. V súlade s STN 920203, čl. 4.3.2 stavbu navrhujeme vybaviť prvkom CENTRAL STOP. V súlade s STN 920203, čl. 4.3.4 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. V súlade s STN 920203, čl. 4.3.5 prvok CENTRAL STOP, musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu. V stavbe doporučujem aj TOTAL STOP.

6. Odstupové vzdialenosti :

Podľa tab. č. 3, STN 920201-4 a výpočtu v prílohe, bude pri max. 25% požiarne otvorených plochách od celej stavby (okrem dvoch stien kde sú točíte schodiska), pož. úseku v stavbe s konštrukčným celkom horľavým, min. odstupová vzdialenosť 3,5 m. Stavba je zateplená len minerálnou vlnou a nie je považovaná za čiastočne požiarne otvorenú plochu. Skutočné odstupové vzdialenosti sú väčšie a vyhovujú. Od stavby sú najbližšie jestvujúce susedné stavby vzdialené min. 8 m, čo vyhovuje. *Odstupové vzdialenosti zachádzajú do susedných parciel max. 1 m, preto je potrebné zahmúť do územného aj stavebného povolenia túto požiadavku, kvôli obmedzeniu výstavieb na susedných parcelách. Rozptylová plocha, bude mimo požiarne nebezpečný priestor, ktorá bude vynásobená počtom osôb krát 4m² na osobu. Veľkosť rozptylovej plochy, bude 124 osôb krát 4m² = 496 m². Veľkosť rozptylovej plochy je 500 m², bude mimo požiarne nebezpečný priestor tak aby k nej bola prístupová komunikácia a je patrične vyznačená v situácii stavby. Rozptylová plocha, musí byť v súlade z STN 92 0201-3, podľa prílohy G2 a G.4.*



G.2 Voľné priestranstvo, na ktoré vedú únikové cesty, má:

- a) umožňovať odchod osôb od stavby najmenej v šírke zodpovedajúcej súčtu širok (počtu únikových pruhov) všetkých únikových ciest, ktoré naň ústia, a
- b) umožňovať pobyt všetkých osôb zo stavby pri hustote najviac 4 osoby na 1 m².

G.4 Do plochy voľného priestranstva podľa G.2b) sa započítavajú najmä rozptyľové plochy, komunikačné plochy pre chodcov, parkovacie a odstavné plochy pre motorové vozidlá okrem plôch vymedzených pre státie vozidiel, neprejazdné miestne a účelové komunikácie vrátane obrátisk podľa STN 73 6110, prípadne iné spevnené plochy aj plochy trávnikov.

V požiarne nebezpečnom priestore navrhovaného objektu sa nenachádzajú iné objekty ani pož. úseky a naopak, čo vyhovuje.

7. Požiarna voda :

Podľa výpočtu a vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov § 10 ods. 2 písm. c) nemusia byť požiarne úseky so súčinom priemerného pož. zaťaženia a plochy pož. úseku do 10 000, zabezpečené vnútornou požiarňou vodou (hadicovými zariadeniami – hydrantmi). Skutočný súčin $p \cdot S = 29,39 \cdot 819,32 = 24\,079,8$. Požiarna voda pre stavbu, bude zabezpečená v množstve 12 l.s-1 požadovanom podľa tab. 2, pol. 3, STN 92 0400, a z vnútorných hadicových navijakov, resp. hydrantov HZ 25/30, ktoré sú schopné zabezpečiť pre priestory stavby 1,1 l.s-1 osadených, podľa výkresov. Na každom podlaží, bude po jednom vnútornom nástennom hydrante. Ostatné množstvo, bude 12 l.s-1, min. z jedného jestvujúceho hydrantu DN 100, 12l.s-1 do 80 m od stavby, čo postačuje. Výdatnosť vody, bude presne 12 ls-1, čo postačuje a bude preukázané tlakovou skúškou.

8. Prenosné hasiace prístroje (PHP) :

V požiarňom úseku **N 1.01/N2 – I.**, budú osadené prenosné hasiace prístroje na základe výpočtov uvedených v prílohe tejto správy PO (výpočtová časť) podľa potrebného množstva hasiacej látky pre obe podlažia (STN 92 0202 - 1). Presné miesta osadenia PHP sú vyznačené vo výkresoch PO pre požiarňu úsek **N 1.01/N2 - I.** a osadí ich osoba s osobitým oprávnením.

9. Požiarnotechnické zariadenia (EPS, SHZ, ZODT) :

V súlade s § 87 a 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., nemusí byť požiarňu úsek **N 1.01/N2 – I.**, vybavený stabilným hasiacim zariadením (SHZ), ani elektrickou požiarňou signalizáciou (EPS). Požiarňu úsek **N 1.01/N2 – I.**, nemusí mať ani zariadenie na odvod dymu a tepla pri požari, nakoľko v nich nie sú zhromažďovacie priestory. V jednom priestore nie je viac ako 200 osôb v jednom priestore a v stavbe nie sú jasje ani lôžková časť. V celej stavbe je max. 124 osôb, podľa STN 92 0241. V stavbe nemusí byť ani domáci rozhlas, pretože v stavbe nie je viac ako 200 osôb.



10. Príjazdy, prístupy, zásahové cesty :

Pred objektom sú živičné príjazdové komunikácie a spevnené plochy pre hasičské automobily (pozri situáciu stavby). Až k vstupu do stavby vedú tieto spevnené asfaltové prístupové komunikácie na protipožiarne zásah o min. šírke 6 m a únosnosti na zaťaženie jednou nápravou vozidla nad 80 kN, čo je v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., § 82 ods. 1 a 3. Zvláštne riešenie zásahových ciest a nástupných plôch sa nevyžaduje. Prístup do krovu je cez výlez zo schodiska a je v rámci jedného a toho istého požiarneho úseku tak nebude požiarne uzavieraním, keďže celá stavba tvorí len jeden dvojpodlažný požiarne úsek N 1.01/N2 –I.

11. Vykurovanie, vzduchotechnika (VZT), bleskozvod .

Priestory požiarneho úseku, budú vykurované z plynovej kotolní do 100kW v poschodí priestore m. č. 2.03 a vykurovanie teplovodne radiátormi KORAD a pod. Solárne panely na streche, budú na vlastnej oceľovej nehorľavej konštrukcii s požadovanou požiarne odolnosťou a takisto strešný plášť pod panelmi musí mať požadovanú požiarne odolnosť a kábel s panelov bude zvedený v požiarnej chráničke a priamo napojený do elektrickej siete a bude fungovať ako rekuperácia. V stavbe nebude žiaden priestor batérií na dobíjanie alebo vôbec batérie. Panely budú len vracať elektrickú energiu priamo do rozvodnej elektrickej siete. Vzduchotechnika v objekte nie je riešená. Vetranie je zabezpečené prirodzené – oknami. Celý objekt, bude proti atmosférickým vplyvom chránený bleskozvodom a stavba, bude uzemnená cez uzemňovaciu sústavu. Zateplenie je z minerálnej vlny a nie je považovaná za čiastočne požiarne otvorenú plochu.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ PROTIPOŽIARNEHO ZABEZPEČENIA STAVBY

Akcia: Ostrovany, okres Sabinov

Stavba: Materská škola

Požiarne úsek: N 1.01/N2-Mat.š

Dátum: 05.02.2021

V S T U P N É Ú D A J E							
Priestor	pn	an	ps	as	s	hs	Požiarne
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		m ²	m	podlažie
1.01 WC	5.0	0.80	5.0	0.90	1.62	3.00	1.ano
1.02 Zádverie	5.0	0.80	2.0	0.90	1.42	3.00	1.ano



1.03	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	6.60	3.00	áno
1.04	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	4.12	3.00	áno
1.05	Výdaj stravy	5.0	0.80	5.0	0.90	13.74	3.00	áno
1.06	Jedáleň	30.0	1.10	5.0	0.90	85.46	3.00	áno
1.07	Kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	15.98	3.00	áno
1.08	Izolačka	20.0	0.90	5.0	0.90	10.22	3.00	áno
1.09	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.40	3.00	áno
1.10	WC Imobil	5.0	0.80	5.0	0.90	4.26	3.00	áno
1.11	WC	5.0	0.80	5.0	0.90	2.04	3.00	áno
1.12	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.26	3.00	áno
1.13	Závetrie	5.0	0.80	5.0	0.90	5.38	3.05	áno
1.14	Vstupná hala	5.0	0.80	5.0	0.90	23.25	3.00	áno
1.15	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	38.16	3.00	áno
1.16	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	8.83	3.00	áno
1.17	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	2.30	3.00	áno
1.18	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	5.10	3.00	áno
1.19	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	4.16	3.00	áno
1.20	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	12.60	3.00	áno
1.21	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	5.10	3.00	áno
1.22	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	2.30	3.00	áno
1.23	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	4.16	3.00	áno
1.24	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	8.83	3.00	áno
1.25	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	38.16	3.00	áno
1.26	Herňa	25.0	0.80	10.0	0.90	64.08	3.00	áno
1.27	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	15.28	3.00	áno
1.28	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	15.28	3.00	áno
1.29	Herňa	25.0	0.80	10.0	0.90	64.08	3.00	áno
2.01	Schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	13.73	3.05	áno
2.02	Chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	13.08	3.05	áno
2.03	Technická miestnosť	60.0	0.90	5.0	0.90	17.33	3.05	áno
2.04	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	12.60	3.05	áno
2.05	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	38.16	3.05	áno
2.06	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	8.83	3.05	áno
2.07	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	2.30	3.05	áno
2.08	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	4.16	3.05	áno
2.09	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	8.43	3.05	áno
2.10	Vonkajšie schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	2.93	3.05	áno
2.11	Herňa	25.0	0.80	10.0	0.90	64.28	3.05	áno
2.12	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	15.28	3.05	áno
2.13	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	15.28	3.05	áno
2.14	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	5.10	3.05	áno
2.15	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	2.30	3.05	áno
2.16	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	8.83	3.05	áno
2.17	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	4.16	3.05	áno
2.18	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	38.16	3.05	áno
2.19	Herňa	25.0	0.80	10.0	0.90	64.28	3.05	áno
2.20	Vonkajšie schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	2.93	3.05	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H					
Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet
Číslo Názov	m	m	m2	skupiny	otvorov
1.01 WC	0.60	0.75	0.45	1	1
1.03 Šatňa	1.00	1.50	1.50	3	1
1.05 Výdaj stravy	1.00	1.50	1.50	5	1
1.06 Jedáleň	2.00	1.50	3.00	6	3
1.07 Kancelária	2.00	1.50	3.00	7	1
1.08 Izolačka	2.00	1.50	3.00	8	1
1.10 WC Imobil	0.60	1.50	0.90	10	1
1.11 WC	0.60	1.50	0.90	11	1
1.12 Chodba	0.00	0.00	0.00	12	0
1.13 Závetrie	3.15	2.45	7.72	13	1
1.14 Vstupná hala	2.00	1.00	2.00	14	1
1.14 Vstupná hala	2.00	2.45	4.90	14	2
1.15 Spálňa	2.00	1.50	3.00	15	2
1.15 Spálňa	1.00	1.50	1.50	15	1
1.16 Kúpeľňa	1.20	1.50	1.80	16	1
1.17 Kúpeľňa	0.60	1.50	0.90	17	1
1.18 Šatňa učiteľky	1.00	1.50	1.50	18	1
1.21 Šatňa učiteľky	1.00	1.50	1.50	21	1
1.22 Kúpeľňa	0.60	1.50	0.90	22	1
1.24 Kúpeľňa	1.20	1.50	1.80	24	1
1.25 Spálňa	2.00	1.50	3.00	25	2
1.25 Spálňa	1.00	1.50	1.50	25	1
1.26 Herňa	2.00	1.50	3.00	26	2
1.26 Herňa	1.00	1.50	1.50	26	1
1.26 Herňa	2.00	2.45	4.90	26	1
1.27 Šatňa	2.00	1.50	3.00	27	1
1.28 Šatňa	2.00	1.50	3.00	28	1
1.29 Herňa	2.00	1.50	3.00	29	2
1.29 Herňa	1.00	1.50	1.50	29	1
1.29 Herňa	2.00	2.45	4.90	29	1
2.01 Schodisko	0.00	0.00	0.00	30	0
2.02 Chodba	2.00	2.40	4.80	31	1
2.03 Technická miestnosť	1.00	1.50	1.50	32	1
2.05 Spálňa	1.00	1.50	1.50	34	2
2.05 Spálňa	1.00	1.50	1.50	34	1
2.06 Kúpeľňa	1.20	1.50	1.80	35	1
2.07 Kúpeľňa	0.60	1.50	0.90	36	1
2.09 Šatňa učiteľky	1.20	1.50	1.80	38	1
2.11 Herňa	2.00	1.50	3.00	40	3
2.11 Herňa	1.00	1.50	1.50	40	1
2.12 Šatňa	2.00	1.50	3.00	41	1
2.13 Šatňa	2.00	1.50	3.00	42	1
2.14 Šatňa učiteľky	1.00	1.50	1.50	43	1
2.15 Kúpeľňa	0.60	1.50	0.90	44	1
2.16 Kúpeľňa	1.20	1.50	1.80	45	1

2.17	Sklad hračiek	0.00	0.00	0.00	46	0
2.18	Spálňa	2.00	1.50	3.00	47	2
2.18	Spálňa	1.00	1.50	1.50	47	1
2.19	Herňa	2.00	1.50	3.00	48	3
2.19	Herňa	1.00	1.50	1.50	48	1

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

P r i e s t o r		pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo	Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2
1.01	WC	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.02	Zádverie	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.583	3.40
1.03	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.548	8.20
1.04	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.834	4.80
1.05	Výdaj stravy	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.768	6.50
1.06	Jedálen	30.0	1.10	5.0	0.90	35.0	1.07	1.149	43.10
1.07	Kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	45.0	0.99	0.703	31.30
1.08	Izolačka	20.0	0.90	5.0	0.90	25.0	0.90	0.525	11.80
1.09	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.999	5.80
1.10	WC Imobil	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.507	4.30
1.11	WC	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.12	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.993	5.80
1.13	Závetrie	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.14	Vstupná hala	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.15	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.780	22.60
1.16	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.608	5.20
1.17	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.18	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.500	7.50
1.19	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	77.0	1.00	0.837	64.30
1.20	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.161	6.70
1.21	Šatna učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.500	7.50
1.22	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
1.23	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	77.0	1.00	0.837	64.30
1.24	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.608	5.20
1.25	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.780	22.60
1.26	Herná	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.781	22.70
1.27	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.684	10.30
1.28	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.684	10.30
1.29	Herná	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.781	22.70
2.01	Schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.176	6.80
2.02	Chodba	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
2.03	Technická miestnosť	60.0	0.90	5.0	0.90	65.0	0.90	0.840	49.10
2.04	Chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	1.149	6.70
2.05	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.976	28.30
2.06	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.604	5.10
2.07	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
2.08	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	77.0	1.00	0.827	63.50
2.09	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.587	8.80

2.10	Vonkajšie schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.738	6.30
2.11	Herná	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.908	26.30
2.12	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.680	10.20
2.13	Šatňa	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.680	10.20
2.14	Šatňa učiteľky	15.0	0.70	5.0	0.90	20.0	0.75	0.500	7.50
2.15	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.500	4.30
2.16	Kúpeľňa	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.604	5.10
2.17	Sklad hračiek	75.0	1.00	2.0	0.90	77.0	1.00	0.827	63.50
2.18	Spálňa	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.777	22.50
2.19	Herná	25.0	0.80	10.0	0.90	35.0	0.83	0.908	26.30
2.20	Vonkajšie schodisko	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.738	6.30

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol počítaný pre jednotlivé priestory

Požiarňý úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarňý úsek

Výpočtové požiarne zataženie	p _v =	21.974 kg/m ²
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.872
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.858
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	819.320 m ²
Priemerná výška požiarneho úseku	h _s =	3.021 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	S _o =	147.970 m ²
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	h _o =	1.696 m

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU

Akcia: Ostrovany, okres Sabinov

Stavba: Materská škola

Požiarňý úsek: N 1.01/N2-Mat.š

Výpočtové požiarne zataženie PÚ	p _v =	21.97
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	0.87
Počet nadzemných podlaží stavby:	n _{pn} =	2
Počet podzemných podlaží stavby:	n _{pp} =	0
Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 920201-2		
Požiarňý úsek je v nadzemných podlažiach		
Požiarňa výška stavby:	h _p =	3.30 m
Dovolený počet podlaží PÚ z ₄ =	5 (STN 92 0201-1)	
Skutočný počet podlaží PÚ z =	2	

Podlažie	Skutočná plocha [m ²]	S _{max} [m ²]
1. podlažie PÚ	477.18	1963.81
2. podlažie PÚ	342.14	1963.81

Stavebné konštrukcie

Stavba: Materská škola
PÚ: N 1.01/N2=Mat.š

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 21.97 kg/m²
 Súčiniteľ a PÚ: 0.87
 Počet nadzemných podlaží stavby: 2
 Počet podzemných podlaží stavby: 0
 Konštrukčný celok: horľavý
 Požiarna výška stavby: 3.30 m

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I.

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	30
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	15
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30
3a2)	Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
3a3)	Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	15
3b)	Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	30
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	15
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	--
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v nadz.podl.	30/D1
10a1)	Pož.del.kon.šachiet ev.a pož.výť. v posl. nadz.podl.	30/D1
Požiarne klapky a chránené potrubia VZT		30A

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Materská škola
Miesto posúdenia: Východy z poschodia
Druh ÚC: Nechránená
Súčiniteľ a PÚ = 0.872
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 30 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10
 súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 52
 súčiniteľ s: 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna


KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty $l_u = 20.0 \text{ m}$
 Skutočný čas evakuácie $t_u = 2.96 \text{ min}$
 Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 3.09 \text{ min}$
 Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 20 \text{ m/min}$
 Jednotková kapacita ÚP $K_u = 25 \text{ os/min}$
 Počet únikových pruhov $u = 3.0$

 KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU
 Materská škola

Miesto posúdenia: Východy z poschodia
 Druh ÚC: Nechránená
 Súčiniteľ a PÚ = 0.872
 Smer úniku: Po schodoch dole
 Sklon schodiskového ramena = 30 st.
 Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10
 súčiniteľ s : 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 52
 súčiniteľ s : 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 20.0 m
 Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 26.7 \text{ m}$
 Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 3.09 \text{ min}$
 Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 20 \text{ m/min}$
 Jednotková kapacita ÚP $K_u = 25 \text{ os/min}$
 Počet únikových pruhov $u = 3.0$

 KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU
 Materská škola

Miesto posúdenia: Východy z poschodia
 Druh ÚC: Nechránená
 Súčiniteľ a PÚ = 0.872
 Smer úniku: Po schodoch dole
 Sklon schodiskového ramena = 30 st.
 Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10
 súčiniteľ s : 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 52
 súčiniteľ s : 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 20.0 m
 Dovolený čas evakuácie tud = 3.09 min
 Min. poč. únik.pruhov umin = 2.5
 Skut.poč. únik. pruhov u = 3.0
 Rýchlosť pohybu osôb Vu = 20 m/min
 Jednotková kapacita ÚP Ku = 25 os/min

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Materská škola

Miesto posúdenia: Východy z prízemí celej stavby

Druh ÚC: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 0.872

Smer úniku: Po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20
 súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 104
 súčiniteľ s: 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty lu = 15.0 m
 Skutočný čas evakuácie tu = 1.91 min
 Dovolený čas evakuácie tud = 3.09 min
 Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
 Jednotková kapacita ÚP Ku = 35 os/min
 Počet únikových pruhov u = 6.5

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Materská škola

Miesto posúdenia: Východy z prízemí celej stavby

Druh ÚC: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 0.872

Smer úniku: Po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20
 súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 104
 súčiniteľ s: 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA DĹŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 15.0 m
 Dovoľená dĺžka ÚC l_{ud} = 25.5 m
 Dovoľený čas evakuácie t_{ud} = 3.09 min
 Rýchlosť pohybu osôb V_u = 25 m/min
 Jednotková kapacita ÚP K_u = 35 os/min
 Počet únikových pruhov u = 6.5

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU
Materská škola

Miesto posúdenia: Východy z prízemia celej stavby
 Druh ÚC: Nechránená
 Súčiniteľ a PÚ = 0.872
 Smer úniku: Po rovine
 Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 20
 súčiniteľ s : 1.0

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 104
 súčiniteľ s : 3.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka únikovej cesty = 15.0 m
 Dovoľený čas evakuácie t_{ud} = 3.09 min
 Min. poč. únik.pruhov u_{min} = 3.0
 Skut.poč. únik. pruhov u = 6.5
 Rýchlosť pohybu osôb V_u = 25 m/min
 Jednotková kapacita ÚP K_u = 35 os/min

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400
pre nevýrobný požiarne úsek

Stavba: Materská škola PÚ: N 1.01/N2-Mat.š

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 819.32 m²
 Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 29.39 kg/m²

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m³

čo zodpovedá dodávke vody počas 30 minút.

Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.

NÁVRH ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE podľa STN 73 0875

Stavba: Materská škola

PÚ: N 1.01/N2=Mat.š

=====

Plocha PÚ:	819.3 m ²	Výška stavby:	3.3 m
Počet podlaží PÚ:	2.0	Výšková poloha PÚ:	3.3 m
Počet osôb v PÚ:	124	Pôdorysná plocha/os:	1.3 m ² /os

Súčiniteľ os je zväčšený o: 0.1 - osoby, ktoré nepoznajú prostredie
 Osoby sú čiastočne schopné samostatného pohybu
 Charakter následných škôd: nahraditeľné do 10 % obsahu PÚ
 Hodnota obsahu PÚ: do 5 mil. Sk

Súčiniteľ ov: 1.00
 Súčiniteľ an PÚ: 0.86

$$N = (j * an + os * oh) * ov$$

$$N = (1.9 * 0.86 + 2.1 * 0.6) * 1.00 = 2.90$$

EPS sa nemusí navrhnuť

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Stavba: Materská škola

PÚ: N 1.01/N2=Mat.š

Súčiniteľ a PÚ: 0.87

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 477.17 m²

Mc: 18.40 kg

Mcsk: 24.00 kg

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

Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 342.15 m²

Mc: 15.50 kg

Mcsk: 18.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	3	18.00

Ø D S T Ů P Ø V Á V Z D I A L E N Ø S Ť

Nevýrobné stavby

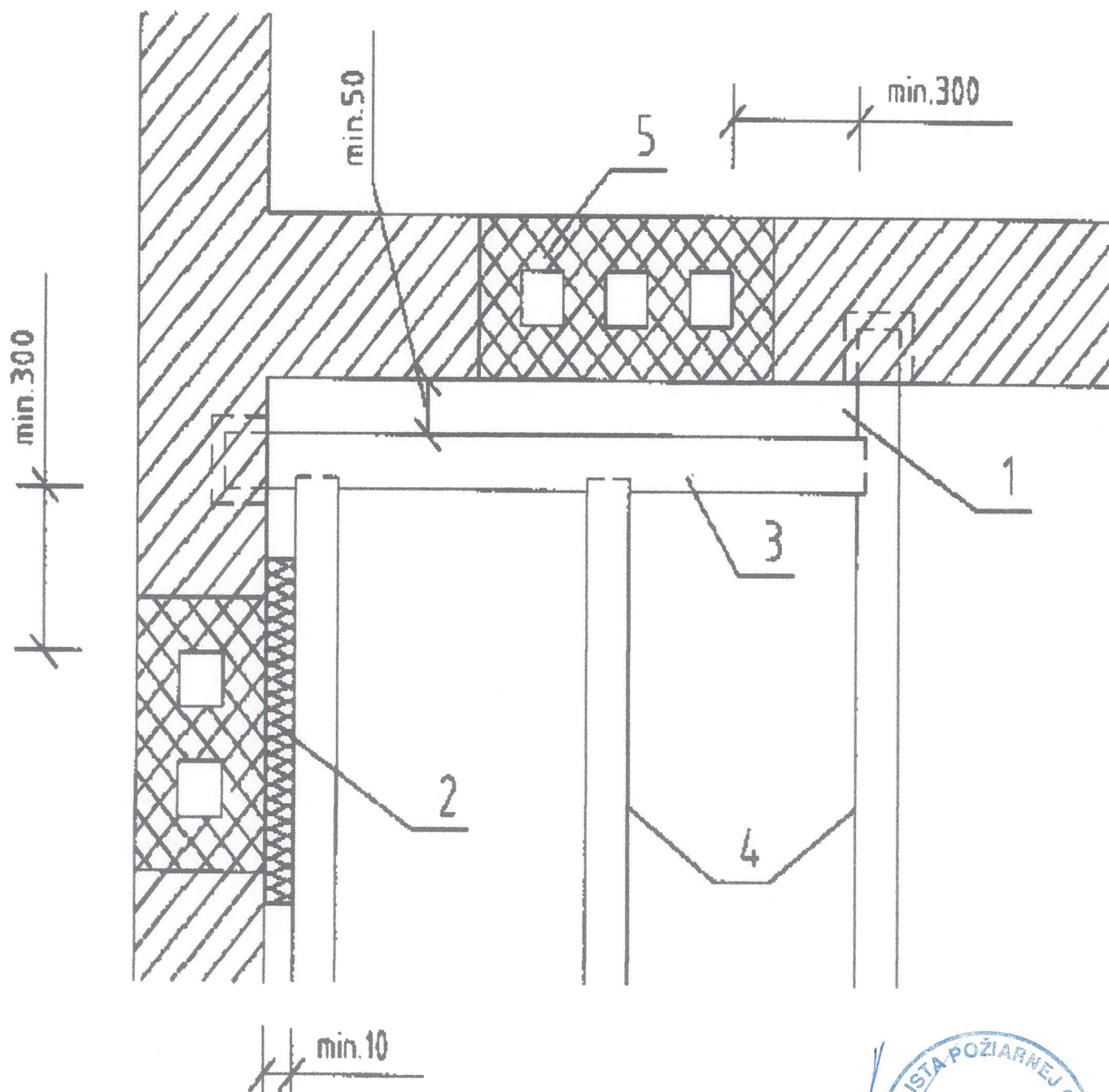
Výpočtové požiarne zaťaženie : 22.0 kg/m²

Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.4 b) STN 92 0201-2
 Percento požiarne otvorených plôch : 25.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 34.05 m
 Výška požiarneho úseku : 6.4 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.5 m *****

Príloha č. 7 k vyhláške č. 401/2007 Z. z.

**PRÍKLAD UMIESTNENIA DREVENEJ KONŠTRUKCIE V BLÍZKOSTI
 KOMÍNOVÝCH TELIES**



Príloha č. 10 k vyhláške č. 401/2007 Z. z.

PRESTUP DYMOVODU STENOU Z MATERIÁLOV

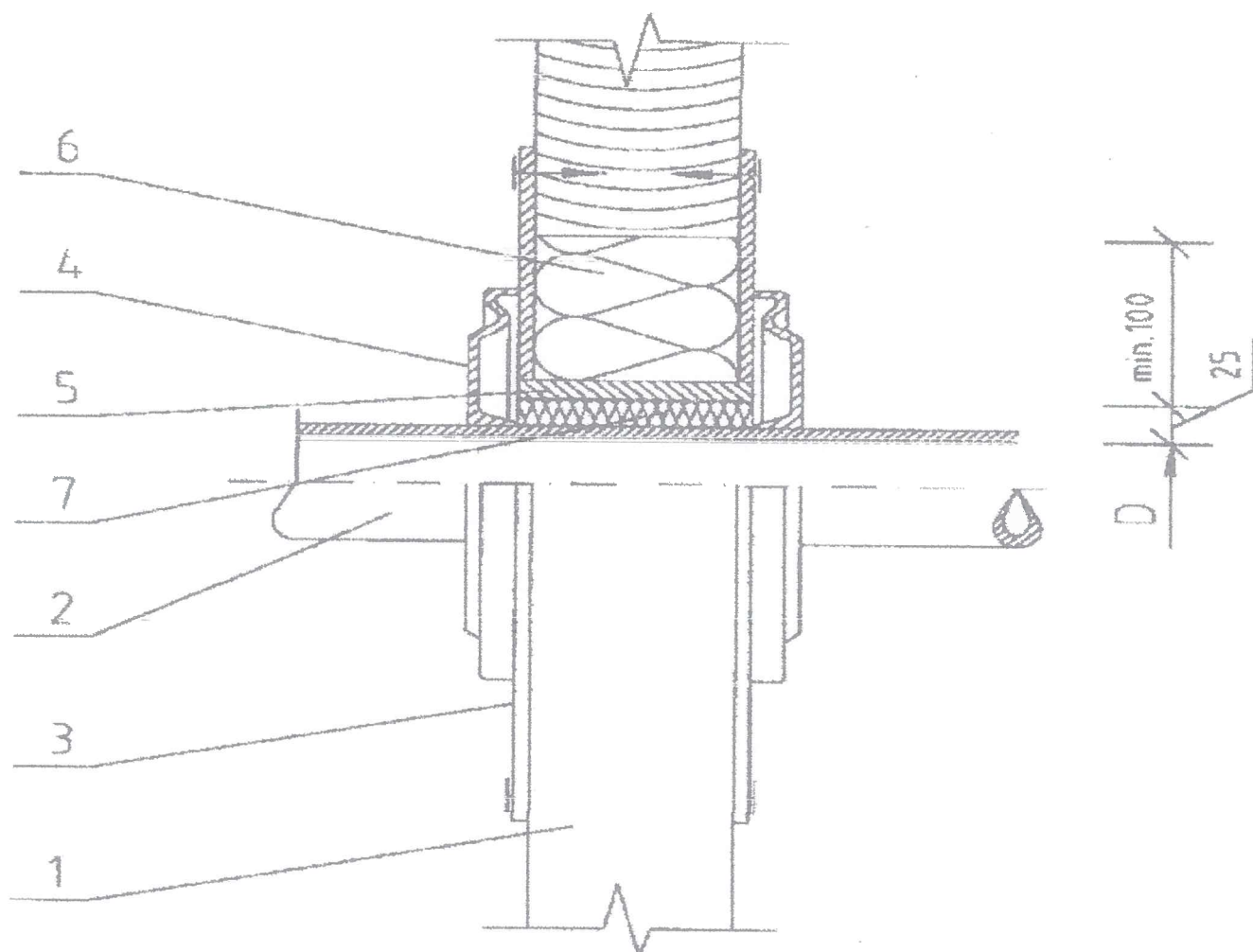
TRIEDY REAKCIE NA OHEŇ B, C, D, E ALEBO F

Rozmery v mm

Čiastka 173 Zbierka zákonov č. 401/2007 Strana 2851

Vysvetlivky:

- 1 – stena
- 2 – dymovod
- 3 – krycia doska (nehorľavá, nekovová)
- 4 – ružica
- 5 – ochranná rúra (nehorľavá, nekovová)
- 6 – izolačná výplň I (nehorľavá, napríklad sklené vlákno)
- 7 – izolačná výplň II (nehorľavá, napríklad výmazová hmota na kachle)



TICKÝ KONTAKT (EL. MAGNETY)



LEGENDA PŮVRCHŮ A PŮVRCHOVÝCH ÚPRAV:

K0	- KERAMICKÁ GLAZURA	K0	- KERAMICKÝ OBRUB
K1	- KERAMICKÁ GLAZURA	PL	- 2x INTERIEROVÁ
K2	- KERAMICKÁ GLAZURA	SPK	- SAUROKARTÓNOVÁ
K3	- KERAMICKÁ GLAZURA	SD-i	- SAUROKARTÓNOVÉ
K4	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K5	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K6	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K7	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K8	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K9	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K10	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K11	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K12	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K13	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K14	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K15	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K16	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K17	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K18	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K19	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K20	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K21	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K22	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K23	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K24	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K25	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K26	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K27	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K28	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K29	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K30	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K31	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K32	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K33	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K34	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K35	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K36	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K37	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K38	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K39	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K40	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K41	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K42	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K43	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K44	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K45	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K46	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K47	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K48	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K49	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K50	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K51	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K52	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K53	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K54	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K55	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K56	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K57	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K58	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K59	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K60	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K61	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K62	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K63	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K64	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K65	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K66	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K67	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K68	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K69	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K70	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K71	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K72	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K73	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K74	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K75	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K76	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K77	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K78	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K79	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K80	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K81	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K82	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K83	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K84	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K85	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K86	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K87	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K88	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K89	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K90	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K91	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K92	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K93	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K94	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K95	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K96	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K97	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K98	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K99	- KERAMICKÁ GLAZURA		
K100	- KERAMICKÁ GLAZURA		

LEGENDA PVMRCHOV A PVMRCHOVÝCH ÚPRAV:

01	KEPARKOVÁ OBLAŽBA	K0	KEPARKOVÝ OKRAJ
02	KEPARKOVÝ OKRAJ	PL	2x INTERIOVÁ VÁLDA A PERIMETR. POKRYTIE
03	INTERIEROVÁ VÁLDA	SK	SADKOVÝCH POKRYTÍ
04	INTERIEROVÁ OBLAŽBA	SO-i	SADKOVÝCH POKRYTÍ
05	OKRAJOVÝ POKRYTÝ OKRAJ		



POZIARNA OCHRANA

[illegible]

→ Směr účinku
 ▲ Přenosný lasi. přístroj: praškový P6663, 3ks.
 ✱ Nulové osvětlení
 H901142 - Požiarový úsek
 VREI - Požiarna odolnosť konštrukcie



	POZADAVKA	POŽIADAVKA (60 deň)	NAVRHOVANÝ	POSUDZENIE
BRANVATE FLOOR	2,5m2 / osoba	200 m2	STAV	
PLOCHA DESKEHO HROSKA	4,0 m2 / osoba	300 m2	8114 m2	VYNÁJME
			350,00 m2	VYHODNENIE
PLOCHA PARCELY	P.C.	3071		1886 m2
PLOCHA PARCELY CELKOM	P.C.	3071		811 m2
ZASTAVANÁ PLOCHA				2877 m2
				952,19 m2

PLOCHA PARCELY	P.Č.	32/1	1066 m2
PLOCHA PARCELY CELKOM	P.Č.	30/1	811 m2
ZASTAVANÁ PLOCHA			2877 m2
			652,16 m2

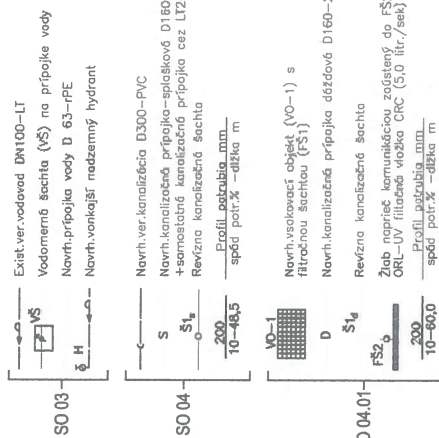
OBJEKTOVÁ SKLADBA:

POZEMNÉ STAVEBNÉ OBJEKTY	
60.01 Hlavný stavebný objekt	- materská škola
60.02 Detské ihrisko	

60.03 Vodovodná prípojka
60.04 Kanalizačná prípojka splaškovú
60.04.01 Kanalizačná prípojka dažďovú
60.05 Elektrická prípojka

EXISTUJÚCE ELEKTRODIEŇA
EXISTUJÚCA VEREJNÁ KANALIZÁCIA DN 300
EXISTUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD DN 100+H
EXISTUJÚCI VEREJNÝ PLYNOVOD LPE 50
EXISTUJÚCA PLYNOVODNÁ ZOSTAVA

	-----~--~-----	NAVHŮVANÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
E □		NAVHŮVANÁ ELEKTROMERČNÍ ZOSTAVA

[illegible]

- smer úniku na voľné priestranstvo
- smer úniku
- Vjazd hasičskej techniky
- Požiarne nebezpečný priestor 3,5m od stavby
- 500m² Rozptylová plocha 500m²; zároveň nášter plocha pre hasičskú techniku.
- N1.01/H2 Požiarne úspek

EXISTUJÍCÍ ELEKTROBENNA
EXISTUJÍCÍ VERNÉ PÁLAVAZIA DN 300
EXISTUJÍCÍ VERNÉ PÁLAVAZIA DN 100
EXISTUJÍCÍ VERNÉ PÁLAVAZIA DN 100
EXISTUJÍCÍ VERNÉ PÁLAVAZIA DN 100
EXISTUJÍCÍ VERNÉ PÁLAVAZIA DN 100

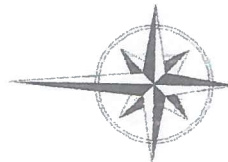
$$\square$$

NAVRIHJANJA ELEKTRICKA PRIPOJKA
NAVRIHJANJA KANALIZAČNA PRIPRA
NAVRIHJANJA VODOVODNA PRIPRA
NAVRIHJANJA ČIŠČIČOVNA KANALIZAČNA
NAVRIHJANJA ELEKTROMOTRNI ZOSTAV
NAVRIHJANJA VODOODBERNÁ SACHIA
NAVRIHJANJA REZERVA KANALIZAČNÁ SACHIA
NAVRIHJANJA REZERVA KANALIZAČNÁ SACHIA
ALI. VSKLONČENIA JAVIA NA DŽABOVU VODU
NAVRIHJANJA HYDRAUT. DN. IČO. 2012


Okres: Sabinov

Obec: OSTROVANY

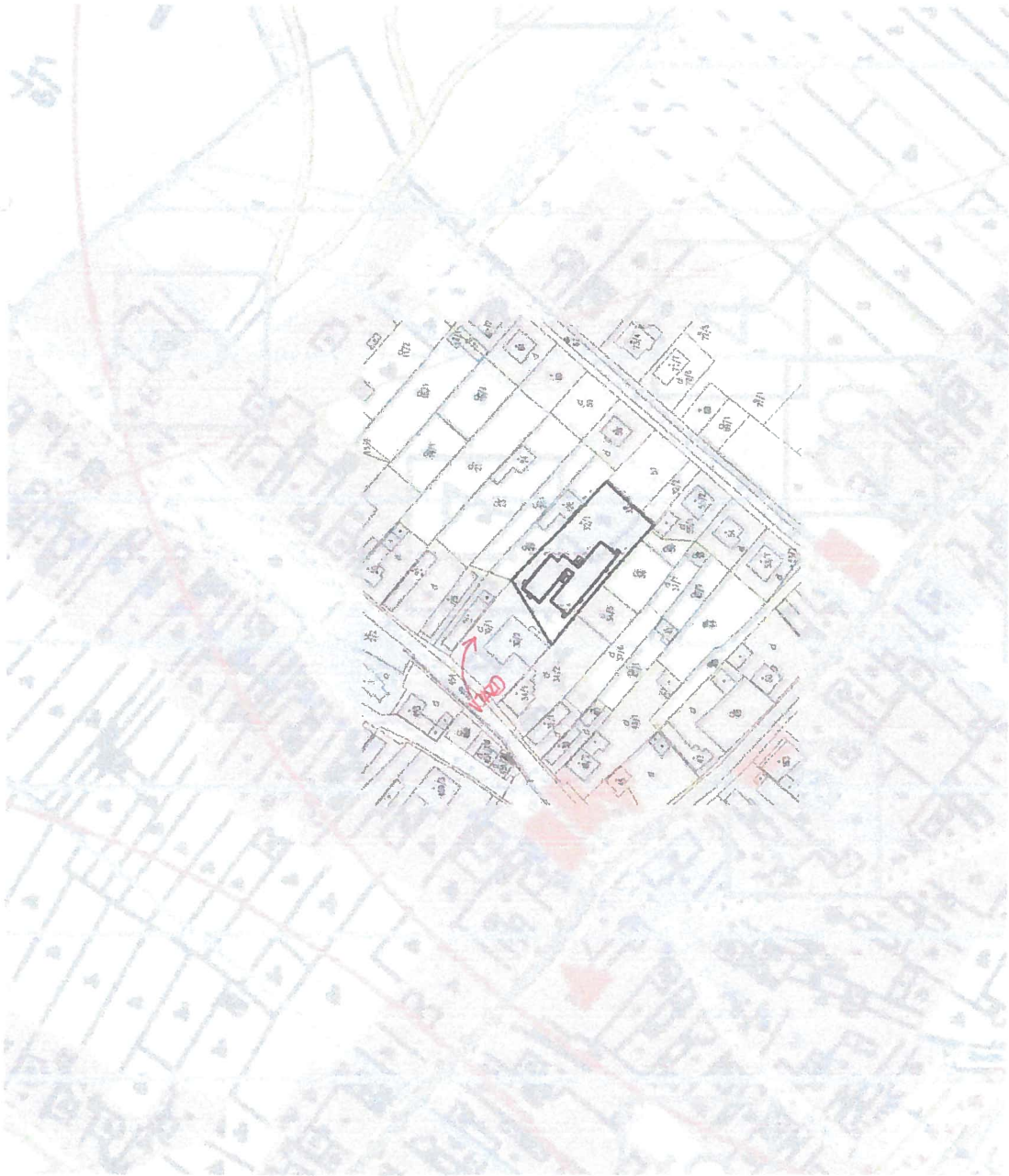
Katastrálne územie: Ostrovy
→ Smar vjazdu hasičskej techniky



POŽIARNA OCHRANA

AUTOR Ing. Marek Gmitřo	WYKONAWCA Ing. Robert Herceš	ZODP. PROJEKTANT Ing. Marek Gmitřo
INWESTOR Ošver Celanovský	Gátný brod, I. etáž 66/20, 082 22 p. Šančské k. Město Slaný MĚSTSKÝ ÚŘAD, V OBL. OSTROVSKÝCH p.č. 32/1, 39/1, k.ú. Gátnovský, okres Slaný	
NÁZOV A MÍSTO STAVBY:		
OBJEM - část SO	ASR	ARCHITEKTURA
OBJEM VÝKRESU:	FORMÁT A4	2x44
	DATUM 1. listopad	December 2020
	STAVBA MĚSTSKÝ	DUP
	VÝKRES Č. 1	1:750
	PANE Č. C	

[illegible]



LEGENDA:



PLACHY OBČANSKE VÝŽIVENOSTI

→ Vjazd hasičskej techniky



POŽIARNA OCHRANA

1:0.000=1 NP

AUTOR		VPRAVOMOCNÝ	ZOUP PROJEKTANT
Ing. Marek Gmlička		Ing. Robert Hersoš	Ing. Marek Gmlička
INVESTOR: Obec Galovany, Obecný úrad, Hlavná 50/25, 062 22 p. Srdáas Michalany			
Miesto a miesto stavby: MATERSKÁ ŠKOLA V OBCI OSTROVANY.			
p.č. 32/1, 30/1, 1.d. Ostrovany, ok. na Sobesky			
OBJEKT - časť: ASR		ARCHITEKTURA	
S0:01			
OBŠAH VÝKRESU:			
SITUÁCIA - SÚLAD S ÚP			
VÝKRES Č.: C.1		PÁNE Č.: 1.250	
FORMÁT: A4		Dátum: December 2020	
STUPEŇ: Dup		MÉRIA: 1.250	
VÝKRES Č.: C.1		PÁNE Č.: 1.250	



PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKOĽKÉVER SŔEHE, ALEBO KOPÍROVANIE, TĚTO PROJEKTOVÉJ DOKUMENTÁCIE. INVEŠTOR NADĚJEŤA VLASTNÉHO PRÁVO K ÚČASTI AŽ PO (BEZMŔA ZAPĽACHENÍ) ČENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIOU. NEMESŤOŤ NESME AŽ DO ÚPLNEJO ZAPĽACHENIA TÚPEJ ČENY ZA TÚTO PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIOU AKOĽKÉVER PROJEKT. TĚTO PROJEKT JE VÝFRAČOVANÝ AŽO PROJEKT PRI STAVBEŤE KŔMARENÍ, KŔMŔEŤE OBSAĤUJE STAVBU TECHNICKÝJ ZODNAMENOVANÍJ V SOZŠAHU, KŔMŔEŤE VÝŽADUJÚ OBČANSKY STAVBY AŽO POPUĽJ PRE VÝFRAČOVANÍJ PŔOJEKTU, TĚTO PROJEKT JE PROJEKTOM PRE STAVBEŤE PŔOJEKTU, PŔED NEPREBERANÍJ ZODPOVEDNŔOŤ ZA JĚHO POĽUŽIE NA INŠ AŽO TĚTO ÚČEL.