

Předpokládaná doba evakuace :

$$tu = \frac{0,75 \cdot 15,8}{35} + \frac{33 \cdot 1}{50 \cdot 1,5} = 0,34 + 0,44 = 0,78 \text{ min.}$$

$$te = 1,25 \cdot 3^{\frac{1}{2}} / 0,887 = 2,44 \text{ min.}$$

$$tu = 0,78 \text{ min} < te = 2,44 \text{ min.}$$

Unikající osoby nemohou být ohroženy zplodinami hoření.

7.Stanovení odstupových vzdáleností:

Posouzení zateplovacího systému fasády – izolant EPS 70 F tl.100 mm
Hmotnost 1 m2 izolantu : M = 20 *0,1 = 2 kg/m2
Výhřevnost polystyrénu : H = 40 MJ/kg
Množství uvolněného tepla z 1 m2 Q = M*h = 40/2 = 80 MJ/m2
Zateplená fasáda je plochou požárně uzavřenou.

Odstup fasády délky 6,80 m ke stávající budově školy :

Pro skupinu otvorů této fasády platí :

lo = 1 +0,55*2+1*1 = 4,10 m ho = 2,40 m (na straně požární bezpečnosti)
Dle výpočtu v příloze je požadován odstup : 2,82 m v přímém směru
1,52 m do stran od okraje sálavé plochy
Skutečný odstup k fasádě stávající školy je 5,87 m - odstup vyhovuje.

Odstup fasády délky 13,60 m

Pro skupinu otvorů této fasády platí :
lo = 1,6+1,3+3*2+2*0,765 = 12,43 m ho = 2,77 m
Dle výpočtu v příloze je požadován odstup: 4,40 m v přímém směru
2,23 m do stran od okraje sálavé plochy
Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na parcelu investora-odstup vyhovuje.

Odstup prosklených dveří skleníku:

lo = 3,60 m ho = 3,6 m
Dle výpočtu v příloze je požadován odstup : 3,31 m v přímém směru
1,81 m do stran od okraje sálavé plochy
Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na parcelu investora -odstup vyhovuje.

Podíl půdorysné plochy světlíků: 15,54/122,90 = 4,3 %

$$4,3/3 = 1,433 < 2$$

Dle čl.8.82b) ČSN 73 0802 lze v konstrukci střechy použít světlíků s polykarbonátovým zasklením.

Plocha osvětlovacích těles je menší než 30% podlahové plochy požárního úseku, při posuzování odkapávajících hmot není nutno přihlížet k půdorysnému průmětu ploch osvětlovacích těles.

Prostupy :

Není nutno řešit dle požadavků požární ochrany staveb- objekt je navržen jako jeden požární úsek.

6.Vyhodnocení možnosti evakuace:

Druh únikové cesty : nechráněná
Počet : jedna po rovině
Evakuace : současná

Posouzení délky únikové cesty :

Počet osob E dle ČSN 73 0818 : E = 60,7 : 3 = 21 osob
E = 25 x 1,3 = 33 osoby

Použije se vyšší hodnota : 33 osob

Součinitel a dle výpočtu v příloze : 0,887

Mezní délka dle tab.18 ČSN 73 0802 : 31 m
Skutečná maximální délka únikové cesty je 15,6 m -délka únikové cesty vyhovuje.

Posouzení šířky únikové cesty :

součinitel K = 72

nejmenší počet únikových pruhů:

$$u = \frac{E}{K \cdot s} = \frac{33}{72 \cdot 1} = 0,46 \text{ pruhu} = 1 \text{ pruh} = 55 \text{ cm}$$

Skutečná minimální šířka ½ dveří z místnosti č. 104 je 90 cm -šířka únikové cesty vyhovuje.