

D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení Vzdělávací centrum U Floriánka 57 Vranovice

=====

Stavebník : Obec Vranovice, Školní 1, Vranovice

Projektant : Ing.Petr Urubek, PROST Hodonín s.r.o., Brněnská 3497, Hodonín

Autor PBŘ : Ing. Ivan Kučera, Scota Viatora 26, Hodonín, tel.:511141695

1. Území a umístění stavby

=====

V kú obce Vranovice nad Svratkou na parcele č.49 je stávající dvoupodlažní nepodsklepený objekt základní školy. V objektu jsou navrženy stavební úpravy, půdní vestavba a změna užívání na knihovnu, družinu základní školy pro maximálně 60 dětí a základní uměleckou školu pro maximálně 50 dětí. Za objektem je navržena přístavba dvoupodlažního podsklepeného objektu v němž bude pět učeben základní školy pro maximálně 150 dětí, součástí přístavby je bazén a tělocvična pro základní školu. Požárně bezpečnostní řešení je provedeno dle vyhlášky 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle ČSN 730802, 730818, 730821 a ČSN 730873. Příjezdová průjezdná silniční komunikace má šířku 6m a objekt je od ní vzdálen cca 10m. Pro zásah ve dvorní části objektu bude provedena ze silniční komunikace až k čelní části objektu vlastní příjezdová zpevněná komunikace široká min.3,0m. Nejbližší stálý hasičský útvar je v Hustopečích vzdálený cca 14km.

2. Konstrukční řešení

=====

Stávající objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený se sedlovou střechou s taškovou krytinou. V objektu jsou navrženy stavební úpravy a půdní vestavba, po realizaci bude objekt třípodlažní s požární výškou 7,0m. V rámci stavebních úprav vznikne v objektu veřejná knihovna s klubem čtenářů, školní družina pro maximálně 60 dětí, učebny základní umělecké školy pro maximálně 50 dětí a k nim víceúčelový sál pro koncerty dětí či tanec dětí. Za objektem je navržena dvoupodlažní částečně podsklepená přístavba základní školy s pěti učebnami a zázemím určená maximálně pro 150 dětí, součástí objektu bude v přízemí bazén pro ZŠ a v patře tělocvična pro ZŠ. Přístavba je větší jak 50m² a větší jak 50% stávající zastavěné plochy objektu, řešeno jako změna stavby skupiny III tj. řešeno s plným uplatněním ČSN. Dvorní část objektu má ve smyslu čl.5.2.5 ČSN 730802 požární výšku 3,70m, rozhraní mezi částmi objektu s různou požární výškou je stěna v 1.NP kdy na jedné její straně jsou místnosti N132 a N133 patřící do objektu s požární výškou 3,7m a na její druhé straně jsou místnosti N135, N136, N138 a N139 patřící do objektu s požární výškou 7,0m. V této části je objekt jednopodlažní, tj. nad dělicí požární stěnou je pevný strop se střechou, požární stěna se stýká z obou stran s požárními stropy, jsou splněny požadavky ČSN pro rozdělení částí objektů s různou požární výškou po celé výšce objektu (viz. obr.č.2 ČSN 730802). Dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace. Čelní část objektu má dva vstupy, levý vstup je do zádveří knihovny, pravý vstup je do zádveří schodiště základní umělecké školy. Na knihovnu navazuje vzadu chodba v

níž je schodiště do 2.NP, z chodby 1.NP je vstup do skladu pod schody, do kanceláře a do dvou hygienických zařízení, z jednoho je přístupný úklid, z chodby jsou navrženy dveře pro únik osob do dvora široké min.0,8m. Ve 2.NP je ze schodiště vstup do víceúčelového prostoru knihovny, který bude sloužit jako klub čtenářů, pro přednášky a besedy o knihách. Ze zádveří pravého vstupu je vstup do šatny družiny, z šatny je vstup jednak do chodby a z ní do dvora a jednak do vlastní družiny. Z družiny je vstup do chodby a z ní je přístupné hygienické zařízení pro děti, v jednom je úklidová místnost. Ze zadní části družiny je únikový východ do dvora, aby byl splněn požadavek na mezní počet unikajících osob chráněnou únikovou cestou (200 osob) v souladu s požadavkem tab.17 položky č.3 a poznámky č.3 ČSN 730802. Ve 2.NP je ze schodiště vstup do dvou samostatných hudebních učeben do šatny a do chodby. Z chodby je vstup do koncertního a tanečního sálu ZUŠ, do hudební učebny a do hygienických zařízení, z jednoho hygienického zařízení je přístupná úklidová místnost. Ve 3.NP je ze schodiště vstup do dvou výtvarných učeben, z větší z nich je vstup do přípravný a na půdu. Vzhledem k délkám únikových cest a počtu unikajících osob je schodiště čelní části objektu řešeno jako chráněná úniková cesta. V posledním NP bude nad chráněnou únikovou cestou samonosný požární podhled s oboustrannou požární odolností a s nehořlavou nosnou konstrukcí, která není závislá na dřevěné konstrukci střechy. Čelní část objektu s požární výškou 7,0m je rozdělena na sedm požárních úseků, viz výkres PO. Dvorní část objektu má čtyři samostatné vstupy. Pravý vstup je do šatny žáků se 140-ti skříňkami, prostřední vstup je do chodby se schodištěm, levý vstup je do chodby ke kotelně a učebnám, vedle něj je vstup do samostatné místnosti, která bude sloužit pro sklad sportovních potřeb venkovního hřiště. Z šatny žáků na pravé straně objektu je vstup do záložní šatny s 10-ti skříňkami a do chodby se schodištěm. Z chodby je vstup do záložní šatny žáků, do dvou šaten bazénu, do bazénu, do chodby k učebnám a do venkovního prostoru, pod schody je vstup do suterénu. Na šatny bazénu navazuje hygienické zařízení a z něj vstup do bazénové haly z níž jsou přístupné dvě místnosti zázemí bazénu. Z chodby učební části je vstup do dvou učeben, do dvou kabinetů, do sborovny, do hygienických zařízení a do kotelny, z jednoho hygienického zařízení je vstup do úklidové místnosti, v zadní části chodby jsou dveře do dvora. V suterénu je ze schodiště vstup do strojovny VZT a do strojovny bazénové technologie z níž je vstup do skladu a do dílny údržby, z dílny jsou dveře do dvora, ze suterénu vzhledem k velikosti musí vést druhá úniková cesta - vyhovuje. Ze schodiště ve 2.NP je vstup do kanceláře, do skladu, do dvou šaten tělocvičny s hygienickým zařízením a do chodby. Z chodby je vstup do tělocvičny, do kabinetu, do tří učeben a do hygienických zařízení, v jednom hygienickém zařízení je úklidová místnost. Součástí tělocvičny je nářadovna, z tělocvičny je přes umývárny vstup do šaten. Vzhledem k délkám únikových cest a počtu unikajících osob je schodiště zadní části objektu řešeno jako chráněná úniková cesta. V posledním NP bude nad chráněnou únikovou cestou samonosný požární podhled s oboustrannou požární odolností a s nehořlavou nosnou konstrukcí, která není závislá na dřevěné konstrukci střechy. Zadní část objektu s požární výškou 3,7m je rozdělena na deset požárních úseků. Vytápění objektu ústřední z vlastní plynové kotelny s kotlem o výkonu větším jak 70kW, kotelna je

řešena jako samostatný požární úsek. Tělocvična dle podkladu nebude sloužit jako shromaždiště osob ani jako víceúčelový prostor, bude sloužit pouze pro sportovní účely. Šatna žáků N101 se 140 skříňkami (189 evakuačních osob) není shromažďovacím prostorem, poměr $S_o \times h_o^{0,5} / S_k = 0,066$ - v šatně není omezen přirozený odvod zplodin kouře a hoření, dle čl.6.6.11 nemusí být šatna vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Doba evakuace z šatny při dvou únikových cestách, každé o šířce 1,5 pruhu (dveře min.0,8m) při snížení jednotkové kapacity únikového pruhu o 25% (čl.9.11.5a ČSN 730802) je 1,86 minuty a je menší než doba, za kterou zplodiny kouře a hoření zaplní prostor PÚ do úrovně 2,5m nad podlahou $t_e = 1,25 \times 3,3^{0,5} / 1,1 = 2,06$ minuty, ani z titulu doby úniku není požadavek na instalaci samočinného odvětrávacího zařízení. Dle čl.6.6.10 ČSN 730802 není v objektu požadováno samočinné hasící zařízení, není požadována tedy ani EPS, ta není požadována ani dle čl.4.2.2 ČSN 730875. Průjezd S116 má z obou stran ocelovou mříž a je venkovním prostorem, do průjezdu je možno větrat CHÚC. Po dobu provozu objektu bude zajištěno, aby obě mříže byly z obou stran průjezdu otevřeny, pokud nebudou v objektu osoby mohou být mříže zavřeny.

Stávající **čelní objekt** je zděný s obvodovými stěnami z cihel plných na tl.300mm s požární odolností 240 minut, ve stejném provedení jsou požární stěny mezi objekty. Požární stěny mezi objekty musí být provedeny tak, aby přesahovaly v tl.min.150mm vnější povrch střešního pláště o 300mm. Za vyhovující se považuje i stav, kdy jedna ze stěn sousedících objektů bude výš nebo níž o více jak 300mm než je vnější povrch střešního sousedního objektu. Z vnější strany obvodových stěn objektu je navržen kontaktní zateplovací systém z minerální izolace s omítkou bez dalších požadavků z hlediska PO. Zateplení vnitřních stěn objektu je navržen z minerálních desek Multipor tl.180mm s omítkou - vyhovuje požadavkům ČSN, nemá vliv na konstrukční systém objektu. Požární stěny mezi PÚ objektu jsou jednak stávající z cihel plných na tl.300mm a 150mm s omítkou s požární odolností 240 a 180 minut (tabulky PAVUS) a jednak nově navržené z keramických příčkových tl.150mm s omítkou s požární odolností 120 minut. Ve 3.NP jsou navržené požární stěny ze sádrokartonu s dvojitými profily dvojitě opláštěné ve skladbě W115 Knauf s požární odolností 60 minut - 2 x White 12,5mm, 2 x CW 100, 2 x White 12,5mm bez izolace, vložení minerální izolace možné - požární stěny budou provedeny na celou šířku objektu tj. až ke zděným obvodovým stěnám. Stávající stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP je provedena z železobetonových panelů tl.250mm s požární odolností 60 minut. Pod konstrukcí stropu pro PÚ č.2 (knihovna se zázemím) tj.nad místnostmi S113, S114 a S217 bude provedena ochrana stropní konstrukce obkladem z minerálních desek Ordexal ZLB tl.20mm s omítkou a požární odolností 120 minut. Nad 3.NP je dřevěná nosná konstrukce střechy s taškovou krytinou. Ze spodní strany konstrukce střechy je nad celým 3.NP včetně půdy, kromě prostoru schodiště s chodbou (CHÚC A), navržen požární podhled ze sádrokartonu ve funkci požárního stropu ve skladbě D112, D113 Knauf s požární odolností 30 minut - RED tl.15mm a minerální izolace tl.60mm s objemovou hmotností min.50 kg/m³. Požární podhled bude proveden až k vnějším obvodovým zděným stěnám, není požadavek na požární odolnost svislých sádrokartonových stěn z čelní a zadní strany podkroví. Nad chráněnou únikovou cestou je navržen samonosný požární podhled s oboustrannou požární odolností 30 minut, který není

závislý na dřevěné nosné konstrukci střechy - zesponu RED tl.15mm, 2 x CW 100, mezi profily minerální izolace tl.min.60mm s objemovou hmotností min.50kg/m³, shora celoplošně RED 12,5mm. Požární stěny 3.NP se stýkají s požárními podhledy ve funkci požárního stropu, není požadován přesah požárních stěn přes vnější povrch střešního pláště. Od tohoto stropu směrem ke střešním oknům, které větrají CHÚC budou provedeny šachty s nehořlavou nosnou konstrukcí nezávislou na dřevěné konstrukci střechy - šachtové stěny ve skladbě W628 Knauf s požární odolností 30 minut (2 x RED tl.12,5mm do CW profilů bez izolace, vložení minerální izolace možné). Schodiště je železobetonové deskové s nabetonovanými stupni tl.150mm s požární odolností 60 minut. V interiéru půdní vestavby zůstanou stávající prvky dřevěné nosné konstrukce střechy - sloupky 150/150mm vysoké 2,85m s požární odolností 17,16 minuty, vzpěry 160/160mm dlouhé 3,35m s požární odolností 17,89 minuty, pásy 100/100mm dlouhé 1,0m s požární odolností 15,5 minuty, horní a dolní tahové kleštiny 80/160mm s požární odolností 18,90 minuty. Výpočet dle ČSN EN 1995-1-2 metodou redukovaného průřezu je v příloze PBŘ. Ostatní prvky nosné konstrukce střechy jsou nad požárním podhledem. Pro požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost budou prvky dřevěné nosné konstrukce střechy v interiéru místností S302, S303 a S304 opatřeny transparentním požárním nátěrem např. Dexaryl B transparent. Požární odolnost těchto konstrukcí s protipožárním nátěrem musí být zajištěna po celou předpokládanou životnost stavebního objektu, minimální životnost nátěru musí být 10 let, konstrukce musí být přístupné k obnovování ochrany a ke kontrole stavu ochrany, po uplynutí 10 let se musí nátěr obnovit, nebo doložit že je funkční a k tomu stanovit dobu další životnosti. Konstrukční systém objektu je v souladu s čl.7.2.12b ČSN 730802 nehořlavý. Půdní prostor místnost S305 je s požárním rizikem do 15kg/m² pro požární výšku 7,0m zařazen do I.SPB, požadavek na požární odolnost nosné konstrukce střechy je 15 minut, průřezy vyhoví bez dalších opatření.

Dvorní přístavba je navržena jako zděná s obvodovými stěnami z keramických bloků na tl.450mm s požární odolností 180 minut, ve stejném provedení jsou požární stěny mezi objekty. Požární stěny mezi objekty musí být provedeny tak, aby přesahovaly v tl.min.150mm vnější povrch střešního pláště o 300mm. Za vyhovující se považuje i stav, kdy jedna ze stěn sousedících objektů bude výš nebo níž o více jak 300mm než je vnější povrch střešního sousedního objektu. Kontaktní zateplování systém obvodových stěn není navržen. Požární stěny mezi PÚ řešeného objektu jsou navrženy z keramických bloků na tl.300mm s požární odolností 180 minut a z keramických příčkovek na tl.150mm s omítkou s požární odolností 120 minut. Stropní konstrukce nad 1.PP a 1.NP v části objektu s bazénem a tělocvičnou navržena železobetonová desková tl.300mm s osovým krytím výztuže min.25mm s požární odolností 60 minut, stropní konstrukce nad ostatními prostorami 1.NP až ke stávajícímu objektu je navržena z keramobetonových trámů a keramických vložek Miako s nadbetonávkou a omítkou skupiny III s požární odolností 120 minut. Nad 2.NP je navržena dřevěná nosná konstrukce ploché střechy s povlakovou krytinou. Do interiéru 2.NP prostupují dřevěné trámy 140/220mm s požární odolností 26,33 minuty, pod trámy jsou železobetonová žebra 300/300mm s osovým krytím výztuže min.25mm a požární odolností 60 minut (tabulky

PAVUS). Z horní strany dřevěných trámů je navržen záklop z desek z rostlého dřeva tl.25mm na pero a drážku (popř.polodrážku) s požární odolností 15 minut (tab.2 pol.3.1a ČSN 730821 ed.2), záklop je ve funkci požárního stropu. Nad požárním záklopem je celoplošné bednění do roštu a minerální izolace tl.300mm s povlakovou krytinou, střešní plášť nevytváří požárně nebezpečný prostor a není v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu, souvislé plocha střešního pláště - horní 261m², spodní 548m², dle ČSN 730810 není žádný zvláštní požadavek na druh povlakové krytiny. Na spodní střeše je navržena VZT jednotka pro tělocvičnu, povlaková krytina do vzdálenosti 3,0m od jednotku bude v provedení Broof(t3). Nad chráněnou únikovou cestou je navržen samonosný požární podhled s oboustrannou požární odolností 30 minut, který není závislý na dřevěné nosné konstrukci střechy - zespodu RED tl.15mm, 2 x CW 100, mezi profily minerální izolace tl.min.60mm s objemovou hmotností min.50kg/m³, shora celoplošně RED 12,5mm. Požární stěny 2.NP se stýkají se střešním pláštěm ve funkci požárního stropu, není požadován přesah požárních stěn přes vnější povrch střešního pláště. Schodiště je železobetonové deskové s nabetonovanými stupni tl.150mm s požární odolností 60 minut. Konstrukční systém objektu je v souladu s čl.7.2.12b ČSN 730802 nehořlavý.

3. Výpočty požárního rizika, úniky, odstupy, voda

=====

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.1 - Družina se zázemím

Požární výška h [m] = 7.00
 Výšková poloha hp [m] = 0.00
 Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejnižší umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s102	1	šatna dětí	22.8	75.0	1.10	5.0
s103	1	družina	120.7	35.0	0.90	10.0
s104	1	chodba	8.4	5.0	0.80	2.0
s105-107	1	WC	8.0	5.0	0.70	5.0
s108	1	úklid	2.6	20.0	0.90	5.0
s109-111	1	WC	11.2	5.0	0.70	5.0
s112	1	chodba	7.4	5.0	0.80	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So	ho	Počet	Umístění
[m2]	[m]		

3.2	1.5	1	s102
3.2	1.5	5	s103
1.6	1.5	1	s103
0.4	0.4	1	s103
1.1	1.2	1	s106
1.1	1.2	1	s108
1.1	1.2	1	s110
0.7	1.2	1	s109
1.3	1.4	1	s112

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 181.10 So [m2] = 26.05 ho [m] = 1.43
 hs [m] = 2.97 Sm [m2] = 120.70 p [kg.m-2] = 42.09
 an = 0.951 a = 0.941 b = 1.035 c = 1.000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 41.02

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **III.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 66.90

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42.35

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2833.14

Největší počet užitných podlaží z = 4

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = III.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180,240DP1, strop 60DP1

v nadzemních podlažích : 45+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C, EW 45DP2+C do knihovny

v nadzemních podlažích : 30DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 45+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. čí- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
s103	družina	120.7	62	2.2.4	0.0	1.30	81 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.941

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 81

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2.2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.3

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
		[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				

1	1	NÚC	---	42.9	16.0	1.0	1.5	49	126	S	rov. Ano
1	1	NÚC	---	42.9	12.5	1.0	1.5	32	126	S	rov. Ano

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN. Jedna úniková cesta přes šatnu do CHÚC a do venkovního prostoru, druhá v rohu družiny do dvora a z něj na ulici. Nešlo dát únik všech osob do CHÚC, jelikož by byl překročen mezní počet evakuačních osob připadající na chráněnou únikovou cestu.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 41.0

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	14,10	1,50	21,2	15,8	74	41	0.58	0.84	103.20	2,34	10.4.4a
2	14,30	3,40	48,6	14,8	56	41	0.58	0.84	103.20	2,37	10.4.4a

1 - do ulice 2 - do dvora

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Stranový odstup do dvora směrem ke dveřím zázemí knihovny je 0,64m, ke stěně s dveřmi je 0,775m - vyhovuje - viz příložené odstupy.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873) Součin p.S = 7623.1 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.2 - Knihovna + víceúčel.sál

Požární výška h [m] = 7.00

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s113	1	zádveří	5.0	5.0	0.80	7.0
s114	1	knihovna	64.0	120.0	0.70	10.0
n134	1	chodba+schod	16.2	5.0	0.80	5.0
n135	1	kancelář	3.6	40.0	1.00	10.0
n136-138	1	WC	10.2	5.0	0.70	2.0
n139	1	úklid	1.9	20.0	0.90	2.0
n219	2	chodba+schod	18.0	5.0	0.80	5.0
s217	2	víceúčel.prostor	70.0	20.0	0.90	10.0
n140	1	sklad	11.4	90.0	1.05	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So	ho	Počet	Umístění
[m2]	[m]		
1.1	0.6	1	s113
3.0	1.5	1	s114

1.2	1.2	1	n134
1.2	1.2	1	n135
2.3	1.5	1	n219
3.0	1.5	1	s217
3.2	1.5	1	s217

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 200.30$ $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 14.88$ $h_o \text{ [m]} = 1.39$
 $h_s \text{ [m]} = 2.90$ $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 70.00$ $p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 130.00$
 $a_n = 0.767$ $a = 0.720$ $b = 1.198$ $c = 1.000$

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.

Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje výpočtové pvs místnosti č. s114

$p_{vs} \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 112.1$

$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 112.10$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **V.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku $[m] = 83.50$

Největší dovolená šířka požárního úseku $[m] = 51.20$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku $[m^2] = 4275.20$

Největší počet užitných podlaží $z = 2$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = V.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti $[min] =$ stěny 180,240DP1, strop 90,120DP1

v nadzemních podlažích	: 90+
v posledním nadzemním podlaží	: 45+
mezi objekty	: 120DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti $[min] =$ EW 45DP2+C

v nadzemních podlažích	: 45DP2
v posledním nadzemním podlaží	: 30DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti $[min] =$ 240DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 90+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 45+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou-čet čí- nitel	Počet čl. 6.2
s114	knihovna	69.0	0	3.3.1	2.5	0.00	28 Ne
n135	kancelář	3.6	0	1.1.1	5.0	0.00	1 Ne
s217	víceúčel.prosto	70.0	0	3.4	2.0	0.00	35 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.720

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 64

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 3.1

e. č.p.	Typ	tu	l,max [min]	l [m]	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
---------	-----	----	----------------	----------	---------------------	---	---------------	---	-----	------	----------

1	1	NÚC ---	39.0	13.5	1.0	1.5	29	88	S	rov.	Ano
1	1	NÚC ---	39.0	26.5	1.0	1.5	35	73	S	dolů	Ano

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN, jeden únik je z knihovny do ulice, druhý je ze zázemí knihovny a 2.NP směrem do dvora a průjezdem do ulice, druhý únik zřízen z důvodu, že nevyhověla délka jedné únikové cesty.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 112.1

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	Pozn.
1	5,00	2,60	13,0	8,5	65	112	0.36	0.52	167.93	3,81	10.4.4a
2	6,00	2,20	13,2	4,5	40	112	0.36	0.52	167.93	2,19	10.4.4a
3	4,90	1,50	7,4	6,0	82	112	0.36	0.52	167.93	3,15	10.4.4a
4	1,50	1,50	2,3	2,3	100	112	0.36	0.52	167.93	2,12	10.4.4a
1 - 1.NP dopředu 2 - 1.NP do dvora 3 - 2.NP dopředu 4 - 2.NP do dvora											

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Stranový odstup do dvora je 0,89m v 1.NP a 1,0m ve 2.NP, ke stěně s dveřmi a okny je 1,3m - vyhovuje - viz příložené odstupy.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873) Součin p.S = 26039.0 > 9000

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
tvarově stálá hadice	25	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PŮ č.3 - Hudební učebny 2.NP s203+204

Požární výška h [m] = 7.00

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s203	2	hudební učebna	25.0	35.0	0.90	10.0
s204	2	hudební učebna	44.0	35.0	0.90	10.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3.2	1.5	1	s203
3.2	1.5	2	s204

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 69.00 So [m2] = 9.45 ho [m] = 1.50
hs [m] = 2.95 Sm [m2] = 44.00 p [kg.m-2] = 45.00
an = 0.900 a = 0.900 b = 0.935 c = 1.000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 37.87

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **III.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70.00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44.00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 3080.00

Největší počet užitných podlaží z = 5

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = III.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180,240DP1; strop 60DP1

v nadzemních podlažích : 45+
mezi objekty : 60DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C

v nadzemních podlažích : 30DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 45+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Součet nitel	Počet čl. 6.2
s203	hudební učebna	25.0	3	2.2.4	0.0	1.30	4 Ne
s204	hudební učebna	44.0	6	2.2.4	0.0	1.30	8 Ne

Únikové cesty

Součinitel $a = 0.900$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 12

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 5.8

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2.4

e. č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	$l_{u,min}$ [m]	u [1=0.55 m]	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
---------	-----	----------------	------------------	--------------------	-------------------	---------------	---	-----	------	----------

1	2	NÚC	---	30.0	7.5	1.0	1.5	12	70	S	rov.	Ano
---	---	-----	-----	------	-----	-----	-----	----	----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

p_v [kg.m⁻²] = 37.9

č.	l	h _u	Sp	Sp _o	p _o	p _v	k ₂	k ₃	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	
1	6,00	1,50	9,0	6,3	70	38	0.61	0.88	99.01	1,94	10.4.4a
2	2,10	1,50	3,2	3,2	100	38	0.61	0.88	99.01	1,80	10.4.4a
1 - s204 do ulice 2 - s203 do dvora											

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	200 400	80	0.8	4.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin $p.S = 3105.0 < 9000$

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP $nr = 1.2 \times 6 = 7,2 = 8$ hasících jednotek

Bude osazen **1ks PHP práškový PG6(27A)** - 9 hasících jednotek

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.4 - Učebna, sál, zázemí 2.NP

Požární výška h [m] = 7.00

Výšková poloha h_p [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s201b	2	chodba	14.8	5.0	0.80	2.0
s202	2	šatna	7.2	75.0	1.10	5.0
s205	2	víceúčel. sál	89.7	20.0	0.90	10.0
s206	2	sklad	4.5	60.0	1.10	7.0
s207	2	hudební učebna	22.7	35.0	0.90	10.0
s208-215	2	WC	28.3	5.0	0.70	5.0
s216	2	úklid	2.2	20.0	0.90	5.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
1.4	1.2	1	s202
3.2	1.5	5	s205
3.2	1.5	1	s207
1.8	1.5	1	s207
1.1	1.2	3	s209-
0.7	1.2	2	s209-
0.7	1.2	1	s216

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 169.40 S_o [m²] = 27.54 h_o [m] = 1.43

h_s [m] = 2.95 S_m [m²] = 89.70 p [kg.m-2] = 29.70

a_n = 0.935 a = 0.925 b = 0.949 c = 1.000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 26.08

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 68.12

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43.00
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2928.77
 Největší počet užitných podlaží z = 7

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 120,180,240DP1; strop 60DP1

v nadzemních podlažích : 30+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C

v nadzemních podlažích : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
s205	víceúčel. sál	89.7	50	2.1.2	0.0	1.30	65 Ne
s207	hudební učebna	22.7	3	2.2.4	0.0	1.30	4 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.925

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 69

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 2.5

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]	[l=0.55 m]		[osob]				

1	2	NÚC ---	28.7	20.0	1.0	1.5	69	67	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	------	-----	-----	----	----	---	------	-----

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 26.1

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	14,10	1,50	21,2	15,8	74	26	0.74	1.07	81.18	1,80	10.4.4a
2	14,40	1,50	21,6	11,8	73	26	0.74	1.07	81.18	1,58	10.4.4a
1 - do ulice		2 - do dvora									

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m2 pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 5031.6 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.5 - Učebna + přípravná VV ve 3.NP

Požární výška h [m] = 7.00

Výšková poloha hp [m] = 7.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 3

Nejvýše umístěné podlaží = 3

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s302	3	přípravna	10.4	30.0	0.95	10.0
s303	3	výtvarná učebna	150.0	35.0	0.90	10.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
1.1	1.4	2	s302
1.1	1.4	29	s303

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 160.40 So [m²] = 33.85 ho [m] = 1.40
 hs [m] = 3.00 Sm [m²] = 150.00 p [kg.m-2] = 44.68
 an = 0.903 a = 0.902 b = 0.860 c = 1.000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 34.65

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **III.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 69.84

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43.91

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3066.73

Největší počet užitných podlaží z = 5

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = III.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 60,240DP1, strop 30DP2

v posledním nadzemním podlaží : 30+
 mezi objekty : 60DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 30+
 nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části : 30+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2
 Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 30DP3

: 30

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN. Okno z učebny do CHÚC se hodnotí jako požární stěna, požadován typ EI 30DP1.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. 6.2
s303	výtvarná učebna	150.0	34	2.2.4	0.0	1.30	44 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.902

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 44

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 3.6

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.4

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
		[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]				

1	3	NÚC	---	29.9	15.5	1.0	1.5	44	70	S	rov. Ano
---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	----	----	---	----------

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 34.6

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	15,53	4,90	76,1	19,0	40	35	0.63	0.92	94.53	1,75	10.4.4a
2	11,84	4.90	58,0	15,7	40	35	0.63	0.92	94.53	1,75	10.4.4a
1 - dopředu			2 - dozadu								

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně

nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150 300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 7166.0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.6 - Učebna VV s304 ve 3.NP

Požární výška h [m] = 7.00

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 3

Nejvýše umístěné podlaží = 3

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
s304	3	výtvarná učebna	42.4	35.0	0.90	10.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
1.1	1.4	8	s304

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 42.40
So [m²] = 8.74
ho [m] = 1.40
hs [m] = 3.00
Sm [m²] = 42.40
p [kg.m⁻²] = 45.00
an = 0.900
a = 0.900
b = 0.775
c = 1.000

pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 31.39

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **III.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70.00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44.00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080.00

Největší počet užitných podlaží z = 6

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = III.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěna 60DP1, strop 30DP2

v posledním nadzemním podlaží : 30+
mezi objekty : 60DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 240DP1

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 30+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 30DP3

: 30

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN. Okna z učebny do CHÚC se hodnotí jako požární stěna, požadován typ EI 30DP1.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či v m ²	Sou- počet nitel	Počet čl. 6.2
s304	výtvarná učebna	42.4	11	2.2.4	0.0	1.30	14 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.900

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 14

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 3.0

e. č.p. Typ tu l,max l u,min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje
[min] [m] [l=0.55 m] [osob]

1	3	NÚC ---	30.0	7.5	1.0	1.5	14	70	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	-----	-----	-----	----	----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN, únik do CHÚC A.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 31.4

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	1,75	4,90	8,6	4,5	52	31	0.67	0.97	89.72	1,42	10.4.4a
1 - dopředu i dozadu											

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0.8	4.0	0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 1908.0 < 3000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **1ks práškový PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

PŮ č.7 - chráněná ÚC typu A

Pro únik osob bude sloužit jedna chráněná úniková cesta typu A přirozeně větraná. Dle tab.17 pol.3b a odkazu 3 ČSN 730802 smí chráněná úniková cesta sloužit nejvíce pro 200 osob, část osob z družiny bude unikat do dvora. Větrání CHÚC bude zajištěno dle čl.9.4.2a2 ČSN 730802 - větracím otvorem umístěným v nejvyšším místě CHÚC a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu umístěným ve vstupním podlaží - nahoře navržena čtyři střešní okna Velux M08 (0,78 x 1,4m) dole okno 1,5/1,5m do průjezdu. Otevírací mechanismy obou otvorů musí být vybaveny dálkovým ovládáním z každého podlaží. Odvětrací otvory mohou být maximálně z výrobků třídy reakce C (A1 až C) - spodní i horní. V každém podlaží bude osazen kouřový detektor - dvojí aktivace buď samootevření na základě impulsu z kouřového detektoru, nebo otevření na základě aktivace tlačítkovým spínačem. Střešní okna možno dovybavit i funkcí pro běžné větrání s dešťovým senzorem, nicméně požární funkce je nadřazena. Zádveří v 1.NP navazující na schodiště je větráno dveřmi 1,1m/2,0m - vyhovuje. CHÚC je zařazena do II.SP.B, minimální šířka vzhledem k počtu osob 2 únikové pruhy tj.1,1m, dveře v 1.NP do zádveří a ze zádveří do venkovního prostoru musí mít šířku otevíravého křídla 1,1m a druhé pak může být zajištěno proti otevření, nebude-li šířka běžně používaného křídla 1,1m musí se otevírat obě křídla, žádné z nich pak nesmí být zajištěno proti otevření. Dveře na únikové cestě z objektu nesmí být při běžném provozu zamčeny ani jinak zabezpečeny proti otevření, u vnitřních dveří musí být z obou stran dveří klika, u dveří do venkovního prostoru může být z vnější strany koule. Bude-li požadavek na uzamykání dveří v únikové cestě bude na takových dveřích osazeno klikové panikové kování. Průběh únikové cesty z objektu bude označen dle ČSN ISO 3864. V chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), madel zábradlí a podlah. Povlaková krytina v chráněných únikových cestách smí být nejvýše třídy reakce na oheň Cfl-s1 dle ČSN EN 13501-1. Podlaha v CHÚC ve schodišti je navržena keramická, stěny zděné, požární dveře do přilehlých požárních úseků v provedení EI 30 DP3, okno mezipodesty plastové se skleněnou výplní, bude doloženo, že plastové okno je nejvýše třídy reakce na oheň D. Nesmí být použity hořlavé obklady stěn. Do chráněné únikové cesty nejsou navrženy ze sousedních požárních úseků žádné větrací mřížky. Stěny CHÚC jsou zděné s odolností 120,180 a 240 minut ve 3.NP sádkartonové s odolností 60 minut, stropní konstrukce má požární odolnost 60 minut. Schodiště je železobetonové deskové tl.150mm s osovým krytím výztuže min.25mm s požární odolností 60 minut. Chráněná úniková cesta musí být vybavena dle čl.5.3.6 ČSN

730833 elektrickým a nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838 s dobou funkčnosti minimálně 15 minut. V chráněné ÚC nesmí být umístěny zařizovací předměty či jiná zařízení zužující průchozí šířku, nesmí zde být volně vedené rozvody hořlavých látek, nebo jakékoliv volně vedené rozvody z hořlavých hmot, nesmí zde být volně vedené rozvody VZT, která neslouží pro větrání CHÚC, nesmí zde být volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek, nesmí zde být volně vedené elektrické rozvody (s výjimkou kabelů se sníženou hořlavostí - ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN EN 50265-2-2, ČSN IEC 332-3). Elektrické rozvody mohou být v CHÚC umístěny tehdy jsou-li zabudovány v konstrukci druhu D1 a od CHÚC jsou odděleny krycí vrstvou s požární odolností EW 30 (rozvaděče elektro musí být odděleny dvířky s požární odolností EW 30DP1). Křídla oken v chráněné únikové cestě musí být zasklena, nelze užít polykarbonátových či jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F. Chráněná úniková cesta nesmí sloužit ke skladování hořlavých hmot. Dveře z CHÚC do venkovního prostoru mohou mít práh vysoký max.15mm. Východové dveře na volné prostranství se otevírají ve směru úniku osob.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.8 - Suterén přístavby

Požární výška h [m] = 3.70
 Výšková poloha hp [m] = -2.90
 Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejnižší umístěné podlaží = 0
 Nejvýše umístěné podlaží = 0
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
n001	0	chodba+schod.	32.4	5.0	0.80	2.0
n002	0	bazenová technologie	55.6	15.0	0.90	2.0
n004	0	sklad	7.0	60.0	1.10	2.0
n005	0	dílna údržby,sklad	48.1	40.0	1.00	5.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
2.3	0.5	1	n005

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 143.10 So [m2] = 2.25 ho [m] = 0.50
hs [m] = 2.50 Sm [m2] = 55.60 p [kg.m-2] = 26.35
an = 0.978 a = 0.969 b = 1.686 c = 1.000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 43.06

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 64.82

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 41.24

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2673.33

Největší počet užitných podlaží z = 4

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180DP1, strop 60DP1

v podzemních podlažích (PP) : 45DP1
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C, EW 30DP3+C do VZT

v podzemních podlažích (PP) : 30DP1

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 45DP1

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- nitel	Počet osob čl. 6.2
n005	dílna údržby, sk	48.1	3	15.1.1	0.0	1.30	4 Ne

Únikové cesty

Součinitel $a = 0.969$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 4

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 35.8

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 2.0

e. č.p.	Typ	t_u [min]	l_{max} [m]	$l_{u,min}$ [m]	u [1=0.55 m]	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
---------	-----	----------------	------------------	--------------------	-------------------	-----	---	-----	------	----------

1	0	NÚC	---	40.0	24.0	1.0	1.5	4	123	S	rov.	Ano
---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	---	-----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

p_v [kg.m⁻²] = 43.1

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	
1	4,50	0,50	2,3	2,3	100	43	0.57	0.82	105.80	1,08	10.4.4a
2	1,60	2,15	3,4	3,4	100	43	0.57	0.82	105.80	1,97	10.4.4a

1 - od okna dílny 2 - dveře dílny dozadu

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin $p.S = 3770.5 < 9000$

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.9 - Strojovna VZT v PP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70
Výšková poloha h_p [m] = -2.90
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižše umístěné podlaží = 0
Nejvýše umístěné podlaží = 0
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an [kg.m ⁻²]	ps [kg.m ⁻²]
n003	0	strojovna VZT	9.0	15.0	0.90	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

- bez okenních otvorů

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 9.00 S_o [m²] = 0.00
 h_o [m] = 0.00 h_s [m] = 2.50
 S_m [m²] = 9.00 p [kg.m⁻²] = 17.00
 a_n = 0.900 a = 0.900
 b = 0.835 c = 1.000
 p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 12.77
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **I.SPB**
Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70.00
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44.00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080.00
Největší počet užitných podlaží z = 14

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů p_v) = I.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180DP1, strop 60DP1

v podzemních podlažích (PP) : 30DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EW 30DP3+C

v podzemních podlažích (PP) : 15DP1

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
n003	strojovna VZT	9.0	2	15.1.1	0.0	1.30	3 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.900

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 3

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 3.0

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.2

e. č.p.	Typ	tu	l, max	l	u, min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
		[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]				

1	0	NÚC	---	40.0	16.0	1.0	1.5	3	130	S	rov. Ano
---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	---	-----	---	----------

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy - nejsou - PŮ bez požárně otevřených ploch

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

S [m2] = 9.0 < 30,0

Podle čl. 4.4 a) lze od vnějších odběrních míst upustit.

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 153.0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **1ks práškový PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyh1. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.10 - Šatna 1.NP přístavby N101

Požární výška h [m] = 3.70
Výšková poloha h_p [m] = 0.00
Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
n101	1	šatna žáků	59.2	75.0	1.10	5.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
4.5	1.0	1	n101
2.0	2.0	1	n101

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 59.20 S_o [m²] = 6.50
 h_o [m] = 1.31 h_s [m] = 3.30
 S_m [m²] = 59.20 p [kg.m-2] = 80.00
 a_n = 1.100 a = 1.088
 b = 1.050 c = 1.000
 p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 91.35
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **IV.SPB**
Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55.94
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36.50
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2041.72
Největší počet užitných podlaží z = 2

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů p_v) = IV.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180DP1, strop 120DP1

v nadzemních podlažích : 60+
v posledním nadzemním podlaží : 30+
mezi objekty : 90DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 30DP3+C, EW 30DP3+C do N114

v nadzemních podlažích : 30DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 60+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 30+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. 6.2
n101	šatna žáků	59.2	140	16.1	0.0	1.35	189 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 1.088

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 189

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 0.3

Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.1

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
		[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]				

1 1 NÚC 1,93 35.6 8.0 1.5 2.0 95 70 S rov. Ano
1 1 NÚC 1,93 35.6 8.0 1.5 2.0 94 70 S rov. Ano

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN, jeden únik je přímo do dvora, druhý do CHÚC a z ní do dvora.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 91.3

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	3,00	3,00	9,0	6,4	71	91	0.39	0.57	152.78	3,23	10.4.4a
2	4,50	1,00	4,5	4,5	100	91	0.39	0.57	152.78	2,53	10.4.4a

1 - od vstupních dveří						2 - okno do dvora					

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m2 pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Stranový odstup okna k CHÚC je 0,93m, od ostění k oknu je 1,35m - vyhovuje.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	200	400	80	0.8	4.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 4736.0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = 1.2 x 6 = 7,2 = 8 hasících jednotek

Bude osazen **1ks PHP práškový PG6(27A)** - 9 hasících jednotek

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.11 - Bazén se zázemím 1.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]

n103	1	šatna bazén	11.3	20.0	1.10	2.0
n104-106	1	hyg.zařízení	14.6	5.0	0.70	2.0
n107	1	šatna bazén	10.7	20.0	1.10	2.0
n108,110	1	hyg.zařízení	13.0	5.0	0.70	2.0
n109	1	úklid	1.2	20.0	0.90	2.0
n111	1	šatna	2.3	20.0	1.10	2.0
n112	1	sklad bazenu	2.3	60.0	1.10	2.0
n113	1	bazénová hala	172.6	10.0	0.80	5.0
n114	1	šatna-rezerva	7.5	75.0	1.10	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění

9.0	2.0	2	n113
1.7	1.3	3	n113

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 235.50
 So [m²] = 23.07
 ho [m] = 1.85
 hs [m] = 3.13
 Sm [m²] = 172.60
 p [kg.m-2] = 17.25
 an = 0.912
 a = 0.909
 b = 1.195
 c = 1.000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 18.74
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**
 Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 69.32
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43.63
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3024.55
 Největší počet užitných podlaží z = 10

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180DP1, strop 60DP1

v nadzemních podlažích : 30+
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 15DP3+C

v nadzemních podlažích : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob	Položka proj.	Plocha na os. v m2	Součet čí- nitel	Počet čl. 6.2
n113	bazénová hala	172.6	30	5.2.2	0.0	1.30	39 Ne
n114	šatna-rezerva	7.5	10	16.1	0.0	1.35	14 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.909

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 53

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 4.4

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.4

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]	[1=0.55 m]		[osob]				

1 1 NÚC --- 29.5 23.0 1.0 1.5 39 69 S rov. Ano
1 1 NÚC --- 29.5 3.0 1.0 1.5 14 69 S rov. Ano

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN, jeden únik je z knihovny do ulice, druhý

Odstupy

pv [kg.m-2] = 18.7

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	10,50	2,00	21,0	18,0	86	19	0.89	1.29	67.53	2,22	10.4.4a
2	8,05	1,35	10,9	5,5	100	19	0.89	1.29	67.53	1,06	10.4.4a

1 - okna do dvora				2 - okna dozadu							

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m2 pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Stranový odstup oken do dvora ke dveřím N102a je 0,52m, od ostění je ke dveřím 1,5m - vyhovuje, viz grafika odstupů

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150 300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 4063.3 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.12 - Učebny, zázemí 1.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]

n102b	1	chodba	56.4	5.0	0.80	5.0
n115	1	kabinet	10.7	50.0	1.10	10.0
n116	1	kabinet	10.7	50.0	1.10	10.0
n117	1	sborovna	20.8	40.0	1.00	10.0
n118	1	učebna	51.3	25.0	0.80	10.0
n119	1	učebna	51.3	25.0	0.80	10.0
n120	1	sklad	3.8	60.0	1.10	7.0
n121-127	1	hyg.zařízení	27.9	5.0	0.70	2.0
n128,129	1	hyg.zařízení	4.2	5.0	0.70	2.0
n130	1	úklid	1.5	20.0	0.90	2.0
n131	1	školník	7.0	40.0	1.00	5.0
n133	1	sklad hřiště	5.3	75.0	1.00	5.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění

1.0	0.9	1	n102b
2.0	2.0	1	n115
2.0	2.0	1	n116
7.5	2.0	1	n117
7.5	2.0	2	n118
7.5	2.0	2	n119
2.0	2.0	1	n131
1.6	0.9	1	n133

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 250.90

So [m²] = 46.15

ho [m] = 1.94

hs [m] = 3.30

Sm [m²] = 56.40

p [kg.m-2] = 30.81

an = 0.916

a = 0.912

b = 0.763

c = 1.000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 21.45

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 69.09

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 43.51

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3006.46

Největší počet užitných podlaží z = 8

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 120,180DP1, strop 120DP1

v nadzemních podlažích : 30+
v posledním nadzemním podlaží : 15+
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 15DP3+C, EW 15DP3+C do N132

v nadzemních podlažích : 15DP3
v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či v m ²	Sou- nitel	Počet osob čl. 6.2
n115	kabinet	10.7	0	1.1.1	5.0	0.00	2 Ne
n116	kabinet	10.7	0	1.1.1	5.0	0.00	2 Ne
n117	sborovna	20.8	0	1.1.1	5.0	0.00	4 Ne
n118	učebna	51.3	30	2.2.4	0.0	1.30	39 Ne
n119	učebna	51.3	30	2.2.4	0.0	1.30	39 Ne
n131	školník	7.0	0	1.1.1	5.0	0.00	1 Ne

Únikové cesty

Součinitel $a = 0.912$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 87

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2.9

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				

1	1	NÚC	---	44.4	14.5	1.0	1.5	52	129	S	rov.	Ano
1	1	NÚC	---	44.4	10.0	1.0	1.5	35	129	S	rov.	Ano

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN. Jedna úniková cesta chodbou do CHÚC a do dvora, druhá na opačné straně chodby do dvora, ze dvora se uniká otevřeným průjezdem do venkovního prostoru. Osoby nejsou v průběhu úniku dvorem a průjezdem ohroženy zplodinami kouře a hoření. Nešlo dát únik všech osob do CHÚC, jelikož by byl překročen mezní počet evakuačních osob připadající na chráněnou únikovou cestu.

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 21.5

č.	l	hu	Sp	Spo	po	p_v	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	17,75	2,00	35,5	30,0	94	21	0.82	1.19	72.89	2,54	10.4.4a
2	10,60	2,00	21,2	13,5	90	21	0.82	1.19	72.89	2,24	10.4.4a
3	3,30	2,95	9,7	8,2	84	21	0.82	1.19	72.89	2,25	10.4.4a

1 - n118+119 dozadu 2 - n115-117+131 do dvora 3 - n102b+133 do dvora

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). V PNP oken učebny N118 je fixní okno N102a, okno bude provedeno jako požární neotevíratelné typu EI 30DP1.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 7730.3 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **3ks PHP práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.13 - Plynová kotelna 1.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 0.00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an [kg.m-2]	ps [kg.m-2]
n132	1	kotelna	18.6	15.0	1.10	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

- bez okenních otvorů

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 18.60

So [m2] = 0.00

ho [m] = 0.00

hs [m] = 3.30

Sm [m2] = 18.60

p [kg.m-2] = 17.00

an = 1.100

a = 1.076

b = 0.960 c = 1.000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 17.57

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 56.76

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36.94

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2096.96

Největší počet užitných podlaží z = 10

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 120,180DP1, strop 120DP1

v posledním nadzemním podlaží : 15+
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EW 15DP3+C

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
n132	kotelna	18.6	2	15.1.1	0.0	1.30	3 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 1.076

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 3

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 6.2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.1

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]	[1=0.55 m]		[osob]				

1	1	NÚC	---	21.2	10.0	1.0	1.5	3	49	S	rov. Ano
---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	---	----	---	----------

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy - nejsou - PÚ bez požárně otevřených ploch

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

S [m²] = 18.6 < 30,0

Podle čl. 4.4 a) lze od vnějších odběrních míst upustit.

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 316.2 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **1ks PHP práškový PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.14 - Kancelář n213 2.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 3.70

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
------	------	------	------------------------	----------------	----	----------------

n213	2	kancelář	23.3	40.0	1.00	10.0
------	---	----------	------	------	------	------

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
-------------------------	-----------	-------	----------

6.0	2.0	1	n213
-----	-----	---	------

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 23.30 So [m²] = 6.00 ho [m] = 2.00

hs [m] = 3.70 Sm [m²] = 23.30 p [kg.m-2] = 50.00

an = 1.000 a = 0.980 b = 0.548 c = 1.000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 26.84

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 64.00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40.80

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2611.20

Největší počet užitných podlaží z = 7

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 180DP1, strop 15DP3

v posledním nadzemním podlaží : 15+
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 15DP3+C

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
n213	kancelář	23.3	0	1.1.1	5.0	0.00	5 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.980

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 5

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 4.7

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2.5

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
				[min]	[m]	[1=0.55 m]		[osob]				

1	2	NÚC ---	26.0	6.0	1.0	1.5	5	62	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	-----	-----	-----	---	----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 26.8

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	3,00	2,00	6,0	6,0	100	27	0.73	1.05	82.47	2,18	10.4.4a
1 - od okna											

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m2 pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6).

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

S [m2] = 23.3 < 30,0

Podle čl. 4.4 a) lze od vnějších odběrních míst upustit.

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 1165.0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **1ks práškový PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.15 - Tělocvična se zázemím 2.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 3.70

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m2]	[kg.m-2]		[kg.m-2]
n202	2	šatna tělocvična	11.3	20.0	1.10	2.0

So	ho	Počet	Umístění
[m2]	[m]		

6.8	4.5	4	n210
13.0	1.5	1	n210

Největší počet užitných podlaží z = 13

.....

mezi objekty : 30DP1

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+1)

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2
Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 60DP1, 26DP3

: 15 1)

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
n210	tělocvična	172.6	30	5.2.2	0.0	1.30	39 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.890

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 39

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 6.0

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 3.4

e. č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]	[1=0.55 m]		[osob]				

1	2	NÚC ---	30.5	27.5	1.0	1.5	39	71	S	rov.	Ano
---	---	---------	------	------	-----	-----	----	----	---	------	-----

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 13.9

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	10,50	4,50	47,3	27,0	57	14	1.06	1.53	56.84	2,07	10.4.4a
2	9,00	1,80	16,2	16,2	100	14	1.06	1.53	56.84	1,95	10.4.4a

1 - do dvora			2 - nahoru stř.světlík								

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m² pro emisivitu 0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Stranový odstup oken tělocvičny k oknu N201b je 0,28m, od ostění k oknu je 1,5m - vyhovuje, viz grafika odstupů.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150 300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 5466.0 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **2ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: PÚ č.16 - Učebny se zázemím 2.NP přístavby

Požární výška h [m] = 3.70

Výšková poloha hp [m] = 3.70

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
n201b	2	chodba	77.9	5.0	0.80	5.0
n214	2	kabinet	10.7	40.0	1.00	10.0
n215	2	učebna	51.3	25.0	0.80	10.0
n216	2	učebna	51.3	25.0	0.80	10.0
n217	2	učebna	51.3	25.0	0.80	10.0
n218	2	sklad	3.8	75.0	1.00	7.0
n219-225	2	hyg.zařízení	27.9	5.0	0.70	5.0

n226,227	2	hyg.zařízení	4.2	5.0	0.70	2.0
n229	2	sklad školy	7.0	75.0	1.00	5.0
n228	2	úklid	1.5	20.0	0.90	2.0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3.0	2.0	1	n201b
1.7	1.3	1	n201b
3.6	2.0	1	n201b
2.0	2.0	1	n214
7.6	2.0	1	n215
7.5	2.0	1	n215
7.5	2.0	2	n216
7.5	2.0	2	n217
1.0	1.0	1	n225
1.0	1.0	1	n225
1.0	1.0	1	n229

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 286.90

So [m2] = 58.39

ho [m] = 1.93

hs [m] = 3.70

Sm [m2] = 77.90

p [kg.m-2] = 27.58

an = 0.841

a = 0.858

b = 0.730

c = 1.000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 17.27

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.SPB**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 73.15

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 45.68

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 3341.20

Největší počet užitných podlaží z = 10

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = stěny 120,180DP1, strop 15DP3

v posledním nadzemním podlaží : 15+
mezi objekty : 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = EI 15Dp3+C, EW 15DP3+C do N210

v posledním nadzemním podlaží : 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 180DP1

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

Zadaná hodnota požární odolnosti [min] = 26DP3

: 15

Stavební konstrukce vyhovují požadavkům ČSN.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
n214	kabinet	10.7	0	1.1.1	5.0	0.00	2 Ne
n215	učebna	51.3	30	2.2.4	0.0	1.30	39 Ne
n216	učebna	51.3	30	2.2.4	0.0	1.30	39 Ne
n217	učebna	51.3	30	2.2.4	0.0	1.30	39 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0.858

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 119

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 2.4

e. č.p. Typ tu l,max l u,min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje
[min] [m] [l=0.55 m] [osob]

1 2 NÚC --- 32.1 20.5 1.5 1.5 119 74 S rov. Ano

Úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN.

Odstupy

pv [kg.m-2] = 17.3

č.	l	hu	Sp	Spo	po	pv	k2	k3	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[kg.m-2]			[kW.m-2]	[m]	
1	18,80	2,00	37,6	22,6	94	17	0.93	1.35	64.45	2,25	10.4.4a
2	17,75	2,00	35,5	30,0	94	17	0.93	1.35	64.45	2,25	10.4.4a
3	1,50	2,00	3,0	3,0	100	17	0.93	1.35	64.45	1,29	10.4.4a
4	1,35	1,35	1,8	1,8	100	17	0.93	1.35	64.45	1,02	10.4.4a

1 - n214-n225 dopředu

2 - n216+217 dozadu

3 - n201b dozadu

4 - n201b doleva - kruh.okno

Odstupové vzdálenosti vyhovují požadavkům ČSN i vyhlášce 23/2008 Sb - požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, řešený objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů. Nejbližší objekty naproti požárně otevřených ploch jsou vzdáleny více jak 10m. Odstup byl stanoven výpočtem z poklesu hustoty tepelného toku na hodnotu 18,5kW/m2 pro emis.0,8 (ČSN EN 1991-1-2 čl.3.1/6). Okno tělocvičny je vzdáleno 1,5m, odstup okna 1,29m - vyhovuje.

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0.8	6.0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Součin p.S = 7913.5 < 9000

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

3. Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet PHP nr = **3ks práškové PG6(21A)**

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyh1. 246/01 Sb.

PÚ č.17 - chráněná ÚC typu A v přístavbě

Pro únik osob bude sloužit jedna chráněná úniková cesta typu A přirozeně větraná. Dle tab.17 pol.3b a odkazu 3 ČSN 730802 smí chráněná úniková cesta sloužit nejvíce pro 200 osob, část osob z učeben v 1.NP bude unikat do dvora. Větrání CHÚC bude zajištěno dle čl.9.4.2a1 ČSN 730802 - otevíratelnými otvory (okny a dveřmi) o ploše min.2,0m² a min.10% přilehlé CHÚC v každém podlaží při jednostranném větrání a min.5% přilehlé CHÚC v každém podlaží při příčném větrání. Okenní otvory musí svým provedením a umístěním umožnit unikajícím

osobám snadnou manipulaci - otevírací mechanismus manuálně ovládaný smí být umístěn nejvýše 1,8m nad úrovní přilehlé podlahy - tak budou otevírána horní okna schodiště z mezipodesty. Plocha CHÚC v 1.NP N102a je 58,2m² - větrání příčné dveřmi z obou stran plocha otevíravých křídel 1,1m/2,0m dopředu a 0,9m/2,0m dozadu celkem Sdveří=4,0m², min.plocha otevřených otvorů 2,91m² - vyhovuje, plocha CHÚC ve 2.NP N201a je 42,5m², okenní otvory 3,9/4,0m - bude zajištěno, aby plocha horních otevíravých oken byla minimálně 4,25m² (horní okna jako celek mají rozměr 3,9/2,0m a plochu 7,8m²). CHÚC je zařazena do II.SPB, minimální šířka vzhledem k počtu osob 2 únikové pruhy tj.1,1m, dveře v 1.NP do dvora musí mít šířku otevíravého křídla 1,1m a druhé křídlo pak může být zajištěno proti otevření, nebude-li šířka běžně používaného křídla 1,1m musí se otevírat obě křídla, žádné z nich pak nesmí být zajištěno proti otevření. Dveře na únikové cestě z objektu nesmí být při běžném provozu zamčeny ani jinak zabezpečeny proti otevření, u vnitřních dveří musí být z obou stran dveří klika, u dveří do venkovního prostoru může být z vnější strany koule. Bude-li požadavek na uzamykání dveří v únikové cestě bude na takových dveřích osazeno klikové panikové kování. Průběh únikové cesty z objektu bude označen dle ČSN ISO 3864. V chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), madel zábradlí a podlah. Povlaková krytina v chráněných únikových cestách smí být nejvýše třídy reakce na oheň Cfl-s1 dle ČSN EN 13501-1. Podlaha v CHÚC ve schodišti je navržena keramická, stěny zděné, požární dveře do přilehlých požárních úseků v provedení EI 30 DP3, okna plastová se skleněnou výplní, bude doloženo, že plastová okna jsou nejvýše třídy reakce na oheň D. Nesmí být použity hořlavé obklady stěn. Do chráněné únikové cesty nejsou navrženy ze sousedních požárních úseků žádné větrací mřížky. Stěny CHÚC jsou zděné s odolností 120 a 180 minut, stropní konstrukce má požární odolnost 30 minut. Schodiště je železobetonové deskové tl.150mm s osovým krytím výztuže min.25mm s požární odolností 60 minut. Chráněná úniková cesta musí být vybavena dle čl.5.3.6 ČSN 730833 elektrickým a nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838 s dobou funkčnosti minimálně 15 minut. V chráněné ÚC nesmí být umístěny zařizovací předměty či jiná zařízení zužující průchozí šířku, nesmí zde být volně vedené rozvody hořlavých látek, nebo jakékoliv volně vedené rozvody z hořlavých hmot, nesmí zde být volně vedené rozvody VZT, která neslouží pro větrání CHÚC, nesmí zde být volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek, nesmí zde být volně vedené elektrické rozvody (s výjimkou kabelů se sníženou hořlavostí - ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN EN 50265-2-2, ČSN IEC 332-3). Elektrické rozvody mohou být v CHÚC umístěny tehdy jsou-li zabudovány v konstrukci druhu D1 a od CHÚC jsou odděleny krycí vrstvou s požární odolností EW 30 (rozvaděče elektro musí být odděleny dvířky s požární odolností EW 30DP1). Křídla oken v chráněné únikové cestě musí být zasklena, nelze užít polykarbonátových či jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F. Chráněná úniková cesta nesmí sloužit ke skladování hořlavých hmot. Dveře z CHÚC do venkovního prostoru mohou mít práh vysoký max.15mm. Východové dveře na volné prostranství se otevírají ve směru úniku osob. Mříže v průjezdu budou při provozu zařízení otevřeny, uzavření je možné až nebudou v objektu osoby.

4.Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi a těsnění

=====

Požární odolnost požárně dělících konstrukcí nesmí být snížena prostupy technických nebo technologických zařízení objektu, prostupy musí splňovat požadavky čl.11.1 ČSN 730802. Rozvodná potrubí a její příslušenství sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení stavebních objektů nebo pro technologické účely mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí. Potrubí světlého průřezu do 40000mm² může prostupovat požárně dělící konstrukcí bez dalších opatření a to bez ohledu na hořlavost použitého materiálu. Potrubí světlého průřezu nad 40000mm² může prostupovat požárně dělící konstrukcí bez dalších opatření pokud je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000mm od obou líců požárně dělící konstrukce je z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2. Potrubí světlého průřezu nad 40000mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být buď zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna s požadovanou požární odolností 30 minut, nebo umístěna v instalační šachtě nebo kanálu dle 8.12 ČSN 730802, který je řešen jako samostatný požární úsek. Rozvodná potrubí a její příslušenství sloužící k rozvodu hořlavých látek pro technická a technologická zařízení stavebních objektů musí být provedeny dle níže uvedených požadavků. Rozvodná potrubí a jejich příslušenství musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Rozvodná potrubí hořlavých látek světlého průřezu do 15000mm² mohou prostupovat bez dalších opatření. Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 15000mm² do 35000mm² musí mít v místě prostupu uzávěr, který se samočinně uzavře jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300mm od líce prostupu dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě prostředí. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím. Potrubí světlého průřezu nad 35000mm² se nenachází. Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělící konstrukcí musí být utěsněny v souladu s požadavky čl.6.2 ČSN 730810. Konstrukce ve kterých se tyto prostupy nacházejí musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících rozvodů, instalací a zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Tato požárně dělící konstrukce může být případně zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1..). Pokud skladba požárně dělící konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací (např.sendvičové stěny) musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry zajištěno utěsnění podle čl.7.5.8 ČSN EN 13501-2. U dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se požadují další opatření, které zabraňuje šíření požáru hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou požární odolností požárně dělící konstrukce jíž prostupují, musí být typu EI a za postačující se považuje odolnost do 90 minut. Těsnění se hodnotí dle čl.7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008. Manžety, tmely či jiné výrobky se požadují pro kanalizační vertikální potrubí z

materiálů třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 8000mm² a horizontální potrubí světlého průřezu přes 12500mm², pro potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 15000mm², pro potrubí sloužící k rozvodu vzduchu či jiných nehořlavých plynů třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 12000mm² a pro kabelové a jiné elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem a mají izolace šířící požár o hmotnosti větší jak 1,0kg/bm. Pokud však tyto prostupy potrubí z materiálů třídy reakce na oheň B až F vedou do chráněné únikové cesty musí být potrubí opatřena požárními manžetami vždy a to bez ohledu na průřezové plochy potrubí. Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí z materiálů třídy reakce na oheň B až F a jsou většího světlého průřezu než 2000mm² a jejich vzájemná osová vzdálenost je menší jak 300mm musí být všechna potrubí opatřena požárními manžetami. Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy menší než uvedené nebo jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2 nemusí být vybaveny manžetami, nicméně konstrukce jimiž prostupují musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupu-jících zařízení. Všechny prostupy z materiálů třídy reakce na oheň B až F, které se těsní manžetami, tmely či jinými výrobky musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému. Pro prostupy kabelů dle ČSN 730848 se použije požární ucpávka z hmot třídy reakce na oheň A1, A2, B, musí mít požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce jíž kabely prostupují, nepožaduje se však požární odolnost vyšší jak 60 minut.

5. Vzduchotechnika

=====

V suterénu je navržena strojovna VZT pro větrání bazénu a přilehlých prostor řešená jako samostatný požární úsek. Dílna v PP má vlastní podstropní jednotku, která je v rámci jednoho PÚ a požárně je jeho součástí. Šatna žáků v 1.NP N101 má vlastní podstropní jednotku, která je v rámci jednoho PÚ a požárně je jeho součástí. Šatny bazénu v 1.NP mají vlastní podstropní jednotky, které jsou v rámci jednoho PÚ a požárně jsou jeho součástí. Šatny tělocvičny v 1.NP mají vlastní podstropní jednotky, které jsou v rámci jednoho PÚ a požárně jsou jeho součástí. Větrání tělocvičny se zázemím VZT jednotkou, která bude umístěna na nižší střeše pod převisem vyšší střechy, tato VZT slouží pouze jednomu PÚ a je jeho součástí. Pro ostatní prostory objektu navrženo pouze místní odsávání nehořlavým potrubím o průměru 160mm až 225mm (plocha menší jak 40000mm²), vzájemná vzdálenost potrubí musí být větší jak 500mm, prostup potrubí požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněn, požární klapky se nepožadují. Místnost N114, která bude sloužit jako záložní šatna žáků je požárně přičleněna k PÚ bazénu se zázemím, přes tuto místnost jde potrubí z VZT šaten bazénu, bez požadavku. Místnost N212, která bude sloužit jako sklad školy je požárně přičleněna k PÚ tělocvičny se zázemím, přes tuto místnost jde potrubí z VZT šaten tělocvičny, bez požadavku. VZT potrubí ze strojovny VZT v suterénu procházející místnostmi N114 a N212 bude provedeno jako chráněné s požární odolností 15 minut. Pro kruhová potrubí v N114 procházející stropem do N212 není

znám průřez - pokud plocha kteréhokoliv bude větší jak 40000mm^2 , nebo vzájemná vzdálenost bude menší jak 500mm budou v něm osazeny požární klapky s odolností 15 minut, nebo bude potrubí provedeno jako chráněné s odolností 15 minut. VZT potrubí musí být na výstupu ze strojovny VZT v suterénu opatřena požární klapkou v souladu s čl.7.5 ČSN 730872. VZT potrubí z této strojovny VZT procházející jiným požárním úsekem, než pro které je určeno, musí být v tomto požárním úseku provedeno jako chráněné, nebo musí být na prostupu požárně dělící konstrukcí opatřeno požární klapkou, přičemž strojovna VZT musí být oddělena klapkou vždy. Vzhledem k tomu, že v části objektu s touto VZT jsou požární úseky zařazené do I.SPB až II.SPB musí mít použité klapky požární odolnost 15 minut, stejné požadavky jsou na provedení chráněného potrubí - tj. pro II.SPB chránit na 15 minut. Potrubí, které je z nehořlavých hmot a nachází se v PÚ zařazeném do I.SPB, nemusí být opatřeno další požárně ochrannou konstrukcí. Pro stanovení požární odolnosti klapky je rozhodující přilehlý PÚ s vyšším SPB. Pokud potrubí, které prostupuje požárně dělící konstrukcí má průřezovou plochu menší jak 40000mm^2 , je z nehořlavých hmot, plocha prostupu je menší jak 1/100 plochy požárně dělící konstrukce a vzájemná vzdálenost prostupujících potrubí je větší jak 500mm nemusí být na prostupu požárně dělící konstrukcí opatřeno požární klapkou. Místa prostupu VZT potrubí požárně dělící konstrukcí musí být požárně utěsněna, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí prostupuje, nepožaduje se však vyšší jak 60 minut. Otvory pro výfuk vzduchu ze strojoven VZT musí být nejméně 1,5m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest, nasávacích otvorů VZT zařízení (umělé větrání CHÚC není a vzdálenost se nestanovuje). Otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5m a svisle alespoň 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (vzdálenost nad střešním pláštěm nestanovena, střešní plášť není ani požárně otevřenou plochou). Požární klapky musí být z nehořlavých hmot a musí být osazeny tak, aby byla možná jejich obsluha a kontrola. Požární klapka se musí zavírat samočinně, pohyblivá část klapky musí zůstat po uzavření v zavřené poloze. Pro kontrolní účely musí klapka umožňovat ruční zavření a otevření, poloha uzavíracího prvku klapky musí být snadno zjištělná přímo na skříni klapky. Na požárních klapkách nebo navazujícím VZT potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění požárních klappek.

6. Zařízení pro protipožární zásah

=====

Příjezdová průjezdná silniční komunikace má šířku 6m a objekt je od ní vzdálen cca 10m. Pro zásah ve dvorní části objektu bude provedena ze silniční komunikace až k čelní části objektu vlastní příjezdová zpevněná komunikace široká min.3,0m. Nástupní plochy, vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány ve smyslu čl. 12.4.4, 12.5.1 a 12.6.2 ČSN 730802. Počet a druh hasících přístrojů a potřeba požární vody je stanoveno výše. Pro PÚ č.2 je požadován hadicový systém se stálotvarou hadicí délky 30m o průměru 25mm, minimálním průtokem 0,3 l/s a hydrodynamickým tlakem na výtoku 0,2MPa. Vnější podzemní požární hydrant na potrubí DN200 je cca 25m od řešeného objektu.

7. Závěr

=====

Zařízení EPS, SHZ ani SOZ nejsou požadována. Kontaktní zateplování systém bude proveden z navržené minerální izolace s omítkou, konstrukce střechy přístavby bude zateplena minerální izolací s povlakovou krytinou, která bude u VZT jednotky a do vzdálenosti 3,0m od ní z materiálu typu Broof(t3). Požární stěny mezi objekty musí být provedeny tak, aby přesahovaly v tl.min.150mm vnější povrch střešního pláště o 300mm. Za vyhovující se považuje i stav, kdy jedna ze stěn sousedících objektů bude výš nebo níž o více jak 300mm než je vnější povrch střešního sousedního objektu. Provedení požárních pásů mezi objekty vyhovuje požadavkům ČSN. Pod konstrukcí stropu pro PÚ č.2 (knihovna se zázemím) tj.nad místnostmi S113, S114 a S217 bude provedena ochrana stropní konstrukce obkladem z minerálních desek Ordexal ZLB tl.20mm s omítkou. Požární stěny ze sádrokartonu ve 3.NP stávajícího objektu budou provedeny s dvojitými profily dvojitě opláštěné ve skladbě W115 Knauf s požární odolností 60 minut, skladba viz konstrukční řešení, stěny budou provedeny na celou šířku objektu tj. až ke zděným obvodovým stěnám. Ze spodní strany konstrukce střechy nad celým 3.NP stávajícího objektu, kromě prostoru schodiště s chodbou (CHÚC A), bude proveden požární podhled ze sádrokartonu ve funkci požárního stropu ve skladbě D112, D113 Knauf s požární odolností 30 minut, skladba viz konstrukční řešení, požární podhledy budou provedeny až ke vnějším obvodovým zděným stěnám, není požadavek na požární odolnost svislých sádrokartonových stěn z čelní a zadní strany podkroví. Požární stěny 3.NP se stýkají s požárními podhledy ve funkci požárního stropu, není požadován přesah požárních stěn přes vnější povrch střešního pláště. Nad chráněnými únikovými cestami bude proveden samonosný požární podhled s oboustrannou požární odolností 30 minut, který není závislý na dřevěné nosné konstrukci střechy, skladba viz konstrukční řešení. Od tohoto stropu směrem ke střešním oknům budou ve stávajícím objektu provedeny šachtové stěny ve skladbě W628 Knauf s požární odolností 30 minut, nosná konstrukce šachtových stěn musí být nehořlavá a nezávislá na dřevěné konstrukci střechy, skladba viz konstrukční řešení. Dřevěné prvky nosné konstrukce střechy v interiéru místností S302, S303 a S304 budou opatřeny transparentním požárním nátěrem např.Dexaryl B transparent v takové tloušťce, aby jejich výsledná požární odolnost byla 30 minut. Proveďte odborná firma, která doloží certifikát, že je oprávněna protipožární nátěry realizovat. Dále doloží doklad o použitém nátěrovém systému, realizované tloušťce a výsledné požární odolnosti po provedení požárního nátěru. Požární odolnost konstrukcí s protipožárním nátěrem musí být zajištěna po celou předpokládanou životnost stavebního objektu, minimální životnost nátěru musí být 10 let, konstrukce musí být přístupné k obnovování ochrany a ke kontrole stavu ochrany, po uplynutí 10 let se musí nátěr obnovit, nebo doložit, že je funkční a k tomu stanovit dobu další životnosti. Prvky nosné konstrukce střechy v půdním prostoru S305 vyhoví svojí požární odolností i bez požárního nátěru. Záklop nad dřevěnými trámy nad 2.NP přístavby bude proveden z desek z rostlého dřeva tl.25mm na pero a drážku nebo na polodrážku. Případná elektroinstalace vedena nad tímto požárním stropem bude provedena takovým způsobem, aby teplota kabelů v místě styku s hořlavou hmotou nepřesáhla 120°C. Tento požadavek je splněn

použitím kabelů odolných proti šíření plamene a doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 300mA (ČSN 332130 ed.2). Případná svítidla na dřevěném záklopu budou provedena v souladu s požadavky ČSN pro instalaci zařízení na hořlavých hmotách, bude doložena bezzávadná revize elektro. Okna z učeben do CHÚC ve 3.NP stávajícího objektu a okno kanceláře ve 2.NP přístavby se hodnotí jako požární stěna, požadován typ EI 15/30DP1, okno chodby v 1.NP v rohové dispozici u okna do učebny N118 bude fixní požární typu EI 30DP1. Mezi chráněnými únikovými cestami a přilehlými požárními úseky budou osazeny požární uzávěry se samozavírači typu EI 30DP3+C a EI 15DP3+C, z družiny do knihovny bude osazen požární uzávěr EW 45DP2 včetně zárubně, z chodby v PP do strojovny VZT bude osazen požární uzávěr typu EW 30DP3+C v souladu s čl.8.5.1 ČSN 730802, z chodby ve 2.NP do tělocvičny bude osazen požární uzávěr se samozavíračem typu EW 15DP3+C. Požární uzávěry budou označeny v souladu s platnou vyhláškou a budou k nim doloženy atesty, poloha a druh požárních uzávěrů viz výkres PO. Součástí požárních uzávěrů může být i střešní nadsvětelník nebo pevná boční část se stejnou požární odolností jako požární uzávěr pokud plocha této pevné konstrukce je maximálně 1,5 násobek plochy otevíratelného uzávěru nejvýše však 6,0m². Pokud pevná část uzávěru nesplní tyto požadavky musí být provedena s požární odolností jako požární stěna a musí být druhu DP1. Minimální šířka chráněných únikových cest 1,1m musí být zachována i při instalaci schodolezu pro imobilní občany. V objektu se nepřepokládá více jak 8 osob s omezenou schopností pohybu. Na mezipodestě schodiště mezi knihovnou a klubovnou knihovny ve 2.NP bude osazeno vnitřní odběrní místo požární vody - hadicový systém s hadicí délky 20m o průměru 25mm. Pro hadicový systém bude zabezpečen průtok min.0,3 l/s a hydrodynamický tlak na výtoku min. 0,2MPa, bude doložen doklad o provozní kontrole. V šatně N101 nebude nikdy více jak 140 šatních skříněk. Dveře na únikových cestách se musí otevírat po směru úniku osob, nesmí být při provozu objektu zamčeny či jinak zabezpečeny proti otevření, z obou stran dveří musí být klika, u dveří do venkovního prostoru může být z venkovní strany koule. Dveře, na únikových cestách, které budou při provozu zamčeny musí být opatřeny klikovým panikovým kováním. Dveře běžně neužívané, které se uvažují k úniku osob (dveře z družiny do dvora u knihovny a dveře z chodby N102b do dvora u skladu nářadí) budou opatřeny klikovým panikovým kováním. Mříže v průjezdu musí být v době provozu objektu otevřeny. V řešených PÚ budou osazeny hasicí přístroje, viz výkres PO - v čelní části objektu 9ks PHP práškových PG6 a 1ks PHP práškový PG6(27A), v zadní části objektu 15ks PHP práškových PG6(21A) a 1ks PHP práškový PG6(27A) - celkem v objektu 26 ks PHP práškových. PHP budou umístěny na svislých stěnách tak, aby rukojeti byly cca 1,5m nad podlahou. Hlavní uzávěr plynu a vody a hlavní vypínač el. energie objektu musí být značeny příslušnými požárně bezpečnostními tabulkami. Rozvaděče elektro budou označeny tabulkou zákaz hašení vodou a pěnovými hasícími přístroji. Budou splněny požadavky na prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi, viz oddíl č.4 PBŘ. Bude doložena bezzávadná revize elektro, plynu a hromosvodu objektu. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Tepelná

soustava a tepelné zařízení musí být navrženy tak, aby jejich parametry odpovídaly druhu stavby a stanovenému prostředí, ve kterém bude zařízení provozováno. Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle české technické normy. Únikové cesty musí být vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob dle ČSN ISO 3864. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoliv změně výškové úrovně úniku. Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání. Technické zařízení ve stavbě jehož náhlé odstavení či vypnutí by vyvolalo havárii, musí být zřetelně označeno štítkem obsahujícím informace o určení zařízení a charakteristice nebezpečí. Při realizaci je nutno řídit se celým PBR nikoliv jen závěrem.

V Hodoníně 9.července 2014

Vypracoval : Ing. Ivan Kučera

tel.:731170439, 511141695

Pro stavebníka a jeho sousedy

Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje hranici pozemku.

Výpočet požární odolnosti prvků dřevěných konstrukcí dle ČSN EN 1995-1-2

=====

Metodou redukovaného průřezu

Autor : Ing.Ivan Kučera

Rozměry průřezu :	pravoúhlý - šířka : 150 mm
	- výška : 150 mm
Tlačený prvek	- délka : 2850 mm
Způsob namáhání	: TLAK
Typ konstrukčního dřeva	: Rostlé jehličnaté
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci	: 1
Redukční součinitel zatížení při požární situaci	: 0,6
Maximální normová tlaková síla	: 108,97 kN
Využití průřezu (od statika) interval [0 - 1]	: 1
Řešeno pro tlakovou sílu	: 108,97 kN
Klasifikační požadavek	: R
Požární odolnost nechráněného prvku	: 17,16 minut

Výpočet požární odolnosti prvků dřevěných konstrukcí dle ČSN EN 1995-1-2

=====

Metodou redukovaného průřezu

Autor : Ing.Ivan Kučera

Rozměry průřezu :	pravoúhlý - šířka : 160 mm
	- výška : 160 mm
Tlačený prvek	- délka : 3350 mm
Způsob namáhání	: TLAK
Typ konstrukčního dřeva	: Rostlé jehličnaté
Součinitel spolehlivosti materiálu při požární situaci	: 1
Redukční součinitel zatížení při požární situaci	: 0,6
Maximální normová tlaková síla	: 107,43 kN
Využití průřezu (od statika) interval [0 - 1]	: 1
Řešeno pro tlakovou sílu	: 107,43 kN
Klasifikační požadavek	: R
Požární odolnost nechráněného prvku	: 17,89 minut

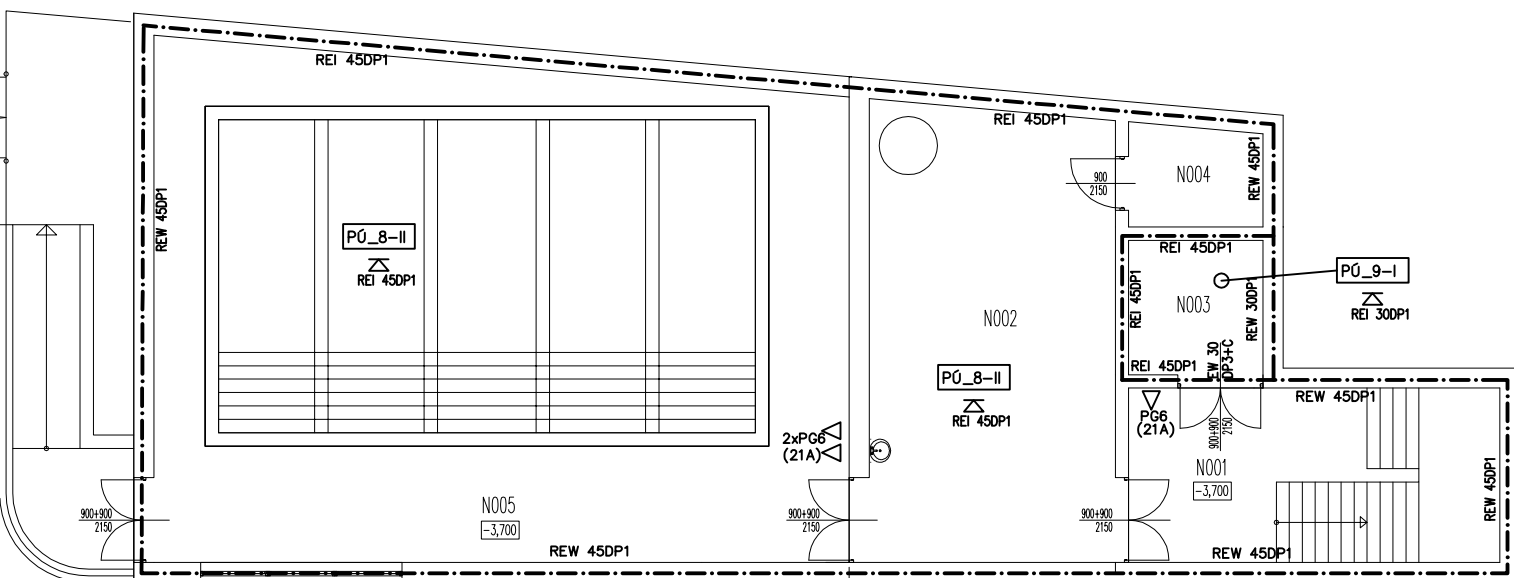
=====

Autor : Ing.Ivan Kučera

Autor : Ing.Ivan Kučera

Autor : Ing.Ivan Kučera

55



Legenda místností

MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m ²) OBYVOD(mb)	PODLAHA
N001	CHODBA+schodiště	32,4m ² 24,4mb	TERACO DLAŽBA
N002	BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE	55,6m ² 31,2mb	TERACO DLAŽBA
N003	STROJOVNA VZT	9,0m ² 11,9mb	TERACO DLAŽBA
N004	SKLAD Bazénová technologie	7,0m ² 10,4mb	TERACO DLAŽBA
N005	DÍLNA	48,1m ² 37,2mb	TERACO DLAŽBA

VEDOUČÍ PROJEKCE		AUTORIZACE	VYPRACOVAL
Ing. Stanislav BREJCHA		Ing. Petr URUBEK	Ing.arch. Rostislav TESÁŘIK
STAVEBNÍK		Obec Vranovice, Školní 1, VRANOVICE, 691 25	
LOKALITA		Vranovice, U Floriánka č.57	
A K C E	Vzdělávací centrum U Floriánka 57		
	VRANOVICE		
	Stavební úpravy a přístavba		
VÝKRES PO – 1.PP			

prost

HODONÍN s.r.o.
Brněnská 3497
695 01 HODONÍN

DATUM	červen 2014
STUPEŇ	PO dle vyhl. 499/2006 Sb.
FORMÁT	3x44
ZAKÁZKA ČÍSLO	PROST 2014-021
MĚŘÍTKO	1:165
PROFESE	ČÍSLO VÝKRESU
POŽÁRNÍ D.1.3	1

□

D R U Ž I N A

L Š U

K N I H O V N A

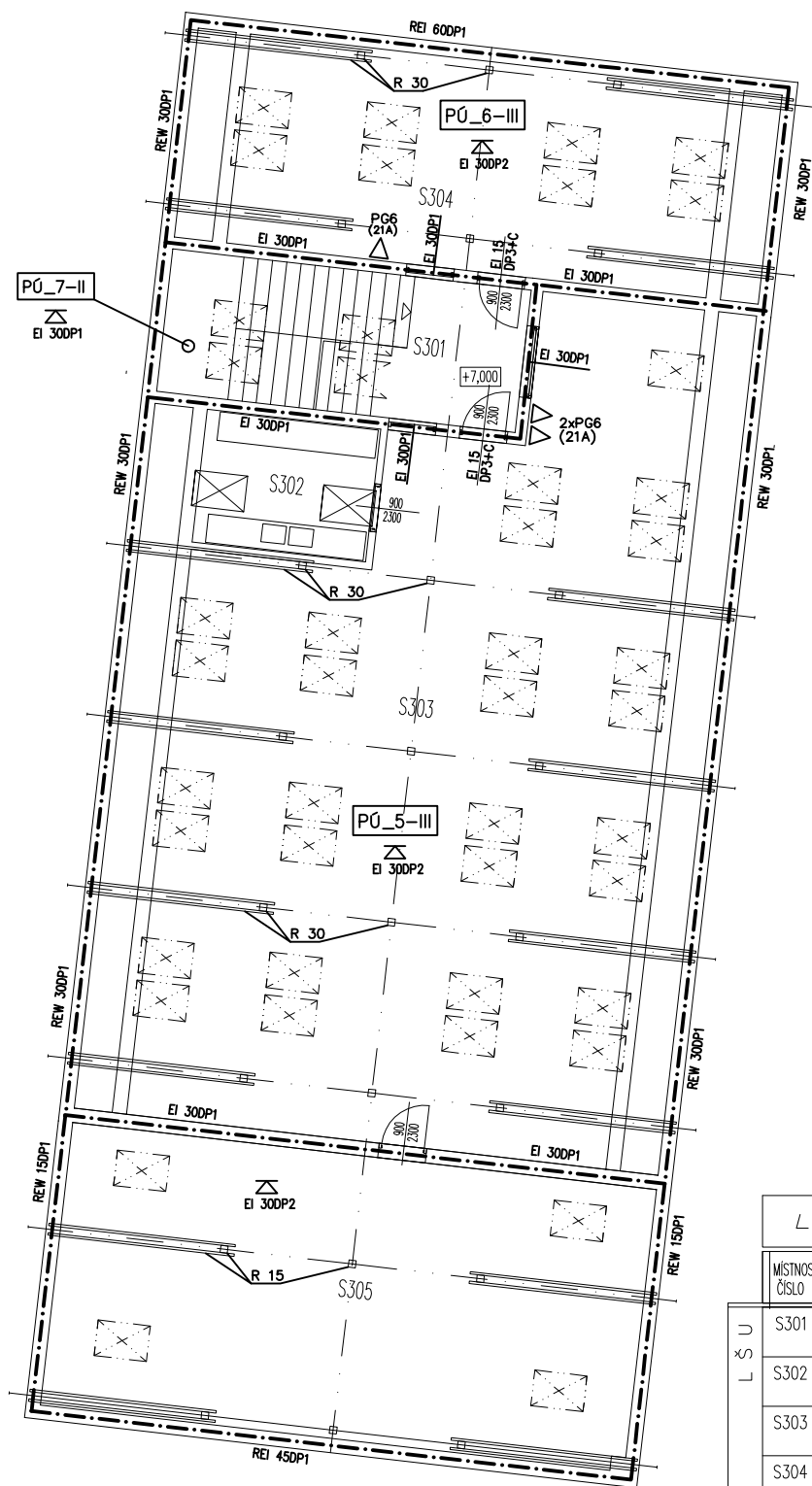
Legenda místností				
MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m2) OBVOD(mb)	STAV	PODLAHA
S101	ZÁDVEŘÍ vstup DRUŽINA A LŠU	11,5m2 13,5mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA ČISTICI KOBEREC
S102	ŠATNA	22,8m2 22,1mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S103	DRUŽINA 60 dětí	120,7m2 47,6mb	stávající	
			nový návrh	VINYLOVÁ KRYTINA
S104	CHODBA	8,4m2 14,1mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S105	PŘEDSIŇ–WC Chlapci	2,3m2 6,0mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S105	PŘEDSIŇ–WC Chlapci	2,3m2 6,0mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S106	PISOÁRY Chlapci	4,5m2 8,9mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S107	WC Chlapci	1,2m2 4,5mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S108	ÚKLIDOVÁ KOMORA Výlevka	2,6m2 6,5mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S109	PŘEDSIŇ–WC Dívky	4,6m2 11,4mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S110 3x	WC Dívky	1,2m2 4,5mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S111	WC Zaměstnanci	3,0m2 7,1mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S112	CHODBA	7,4m2 12,1mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S115	CHODBA+schodiště vstup LŠU	15,3m2 21,2mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA
S113	ZÁDVEŘÍ vstup KNIHOVNA	5,0m2 9,0mb	stávající	
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA ČISTICI KOBEREC
S114	KNIHOVNA	69,0m2 37,1mb	stávající	
			nový návrh	VINYLOVÁ KRYTINA
N134	CHODBA+schodiště	16,2m2 21,0mb		KERAM. DLAŽBA
N135	KANCELÁŘ	3,6m2 7,2mb		KERAM. DLAŽBA
N136	WC Veřejnost	4,6m2 8,6mb		KERAM. DLAŽBA
N137	PŘEDSIŇ–WC Zaměstnanec	3,7m2 7,7mb		KERAM. DLAŽBA
N138	WC Zaměstnanec	1,9m2 5,8mb		KERAM. DLAŽBA
N139	ÚKLIDOVÁ KOMORA Výlevka	1,9m2 5,8mb		KERAM. DLAŽBA
N140	SKLAD	11,4m2 13,7mb		KERAM. DLAŽBA

Z Á K L A D N Í Š K O L A

Legenda místností				
MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m2) OBVOD(mb)	STAV	PODLAHA
S116	PRŮJEZD vstup ZÁKLADNÍ ŠKOLA	52,0m2 33,5mb	stávající	
			nový návrh	TERACO DLAŽBA
N101	ŠATNA Žáci	59,2m2 34,8mb		KERAM. DLAŽBA ČISTICI KOBEREC
N102a	CHODBA+schodiště	58,2m2 51,3mb		KERAM. DLAŽBA
N102b	CHODBA	56,4m2 48,9mb		KERAM. DLAŽBA
N102c	CHODBA+schodiště Vstup do 1PP	7,0m2 10,0mb		KERAM. DLAŽBA
N103	BAZÉN–ŠATNA Chlapci	11,3m2 14,6mb		KERAM. DLAŽBA
N104	BAZÉN–UMÝVÁRNA Chlapci	12,2m2 14,5mb		KERAM. DLAŽBA
N105	BAZÉN–PISOÁR Chlapci	1,2m2 4,2mb		KERAM. DLAŽBA
N106	BAZÉN–WC Chlapci	1,2m2 4,2mb		KERAM. DLAŽBA
N107	BAZÉN–ŠATNA Dívky	10,7m2 13,8mb		KERAM. DLAŽBA
N108	BAZÉN–UMÝVÁRNA Dívky	11,8m2 13,6mb		KERAM. DLAŽBA
N109	BAZÉN–ÚKLID Výlevka	1,2m2 4,2mb		KERAM. DLAŽBA
N110	BAZÉN–WC Dívky	1,2m2 4,2mb		KERAM. DLAŽBA
N111	BAZÉN–ZÁZEMÍ Učitel	2,3m2 5,8mb		KERAM. DLAŽBA
N112	BAZÉN–SKLAD	2,3m2 5,8mb		KERAM. DLAŽBA
N113	BAZÉNOVÁ HALA	172,6m2 53,4mb		KERAM. DLAŽBA
N114	ŠATNA rezerva	7,5m2 11,1mb		KERAM. DLAŽBA
N115	KABINET	10,7m2 13,7mb		KOBEREC
N116	KABINET	10,7m2 13,7mb		KOBEREC
N117	SBOROVNA	20,8m2 18,1mb		KOBEREC
N118	UČEBNA max 30 žáků	51,3m2 29,6mb		VINYLOVÁ KRYTINA
N119	UČEBNA max 30 žáků	51,3m2 29,6mb		VINYLOVÁ KRYTINA
N120	SKLAD–PŘÍPRAVNA	3,8m2 7,5mb		VINYLOVÁ KRYTINA
N121	PŘEDSIŇ–WC Dívky	5,3m2 9,3mb		KERAM. DLAŽBA
N122 2x	WC Dívky	1,3m2 4,5mb		KERAM. DLAŽBA
N123	PŘEDSIŇ–WC Chlapci	4,3m2 8,2mb		KERAM. DLAŽBA
N124	PISOÁRY Chlapci	4,5m2 8,4mb		KERAM. DLAŽBA
N125 2x	WC Chlapci	1,3m2 4,5mb		KERAM. DLAŽBA
N126	WC–handicap Dívky	4,3m2 8,3mb		KERAM. DLAŽBA
N127	WC–handicap Chlapci	4,3m2 8,3mb		KERAM. DLAŽBA
N128	PŘEDSIŇ–WC Zaměstnanci	3,0m2 6,9mb		KERAM. DLAŽBA
N129	WC Zaměstnanci	1,2m2 4,3mb		KERAM. DLAŽBA
N130	ÚKLIDOVÁ KOMORA Výlevka	1,5m2 4,8mb		KERAM. DLAŽBA
N131	ŠKOLNÍK	7,0m2 10,5mb		KERAM. DLAŽBA
N132	TZB–kotelna	18,6m2 17,2mb		TERACO DLAŽBA
N133	SKLAD–hřiště	5,3m2 9,0mb		TERACO DLAŽBA

Legenda místností					
	MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m2) OBVOD(mb)	STAV	PODLAHA
SU	S201a	CHODBA+schodiště	22,2m2 23,2mb	stávající	
				nový návrh	KERAM. DLAŽBA
	S201b	CHODBA	14,8m2 22,3mb	stávající	
				nový návrh	KERAM. DLAŽBA
	S202	ŠATNA	7,2m2 11,2mb	stávající	
				nový návrh	KERAM. DLAŽBA
	S203	HUDEBNÍ UČEBNA	25,0m2 20,3mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
	S204	HUDEBNÍ UČEBNA	44,0m2 26,6mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
	S205	VICEÚČELOVÝ SÁL	89,7m2 41,8mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
	S206	SKLAD zázemí podla	4,5m2 9,6mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
	S207	HUDEBNÍ UČEBNA	22,7m2 19,1mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
S208	PŘEDSÍŇ–WC Chlapci	2,3m2 5,9mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S209	PISOÁRY	4,6m2 8,8mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S210 2x	WC Chlapci	1,2m2 4,5mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S211	PŘEDSÍŇ–WC Dívky	6,2m2 12,2mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S212 2x	WC Dívky	1,2m2 4,5mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S213	WC KABINKA Handicap	4,5m2 8,5mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S214	PŘEDSÍŇ–WC Zaměstnanci	3,7m2 7,6mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S215	WC Zaměstnanci	2,2m2 6,5mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
S216	ÚKLIDOVÁ KOMORA Výlevka	2,2m2 6,5mb	stávající		
			nový návrh	KERAM. DLAŽBA	
KNIHOVNA	S217	KNIHOVNA Víceúčelový prostor	70,0m2 36,0mb	stávající	
				nový návrh	KOBEREC
	N219	CHODBA+schodiště	18,0m2 18,2mb		KERAM. DLAŽBA

Legenda místností				
	MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m2) OBVOD(mb)	PODLAHA
Z Á K L A D N Í Š K O L A	N201a	CHODBA+schodiště	42,5m2 31,1mb	KERAM. DLAŽBA
	N202b	CHODBA	77,9m2 66,1mb	KERAM. DLAŽBA
	N202	TĚLOCVIČNA–ŠATNA Chlapci	11,3m2 14,6mb	KERAM. DLAŽBA
	N203	TĚLOCVIČNA–UMÝVÁRNA Chlapci	11,2m2 13,5mb	KERAM. DLAŽBA
	N204	TĚLOCVIČNA–PISOÁR Chlapci	1,2m2 4,2mb	KERAM. DLAŽBA
	N205	TĚLOCVIČNA–WC Chlapci	1,2m2 4,2mb	KERAM. DLAŽBA
	N206	TĚLOCVIČNA–ŠATNA Dívky	10,7m2 13,8mb	KERAM. DLAŽBA
	N207	TĚLOCVIČNA–UMÝVÁRNA Dívky	10,5m2 13,3mb	KERAM. DLAŽBA
	N208	TĚLOCVIČNA–ÚKLID Výlevka	1,2m2 4,2mb	KERAM. DLAŽBA
	N209	TĚLOCVIČNA–WC Dívky	1,2m2 4,2mb	KERAM. DLAŽBA
	N210	TĚLOCVIČNA	172,6m2 53,4mb	DŘEV. PODLAHA odpružená
	N211	NÁŘAŽOVNA	7,0m2 11,5mb	DŘEV. PODLAHA odpružená
	N212	SKLAD	7,5m2 11,1mb	TERACO DLAŽBA
	N213	KANCELÁŘ	23,3m2 19,3mb	KOBEREC
	N214	KABINET	10,7m2 13,7mb	KOBEREC
	N215	UČEBNA max 30 žáků	51,3m2 29,6mb	VINYLOVÁ KRYTINA
	N216	UČEBNA max 30 žáků	51,3m2 29,6mb	VINYLOVÁ KRYTINA
	N217	UČEBNA max 30 žáků	51,3m2 29,6mb	VINYLOVÁ KRYTINA
	N218	SKLAD–PŘÍPRAVNA	3,8m2 7,5mb	VINYLOVÁ KRYTINA
	N219	PŘEDSIŇ–WC Dívky	5,3m2 9,3mb	KERAM. DLAŽBA
	N220 2x	WC Dívky	1,3m2 4,5mb	KERAM. DLAŽBA
	N221	PŘEDSIŇ–WC Chlapci	4,3m2 8,2mb	KERAM. DLAŽBA
	N222	PISOÁRY Chlapci	4,5m2 8,4mb	KERAM. DLAŽBA
	N223 2x	WC Chlapci	1,3m2 4,5mb	KERAM. DLAŽBA
	N224	WC–handicap Dívky	4,3m2 8,3mb	KERAM. DLAŽBA
	N225	WC–handicap Chlapci	4,3m2 8,3mb	KERAM. DLAŽBA
	N226	PŘEDSIŇ–WC Zaměstnanci	3,0m2 6,9mb	KERAM. DLAŽBA
	N227	WC Zaměstnanci	1,2m2 4,3mb	KERAM. DLAŽBA
	N228	ÚKLIDOVÁ KOMORA Výlevka	1,5m2 4,8mb	KERAM. DLAŽBA
	N229	SKLAD	7,0m2 10,5mb	KERAM. DLAŽBA



Legenda místností

MÍSTNOST ČÍSLO	MÍSTNOST	PLOCHA(m2) OBVOD(mb)	PODLAHA
S301	CHODBA+schodiště	21,8m2 20,6mb	KERAM. DLAŽBA
S302	PŘÍPRAVNA Výtvarná učebna	10,4m2 12,9mb	KERAM. DLAŽBA
S303	VÝTVARNÁ UČEBNA	150,0m2 56,5mb	VINYLOVÁ KRYTINA
S304	VÝTVARNÁ UČEBNA	42,4m2 28,6mb	VINYLOVÁ KRYTINA
S305	PŮDNÍ PROSTOR	72,6m2 36,2mb	DŘEVOŠTĚP. DESKY

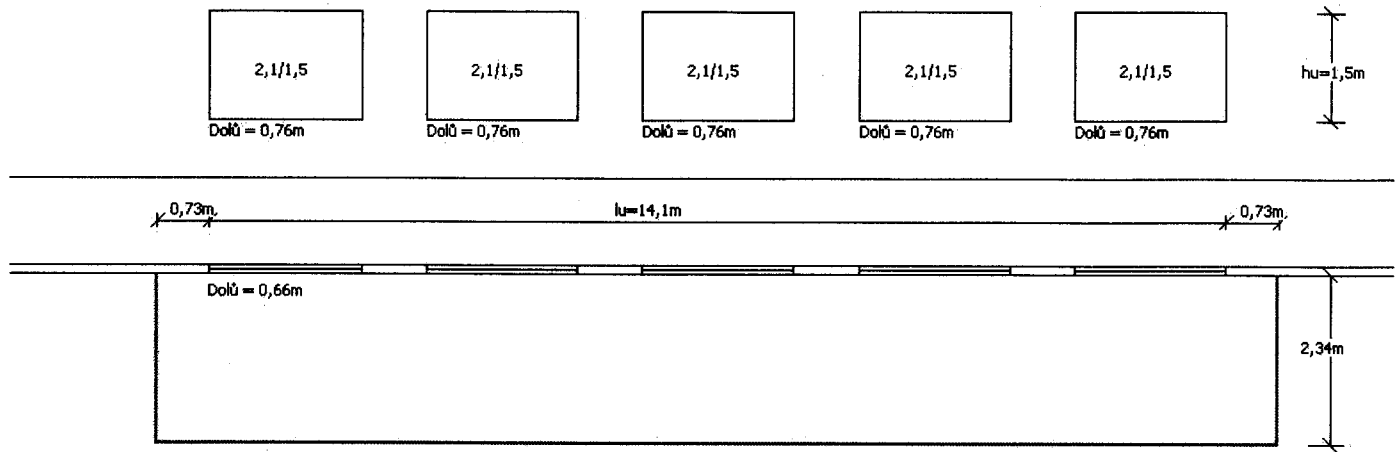
VEDOUCÍ PROJEKCE	AUTORIZACE	VYPRACOVAL
Ing. Stanislav BREJCHA	Ing. Petr URUBEK	Ing.arch. Rostislav TESÁŘÍK
		<i>Rostislav Tesářík</i>
STAVEBNÍK	Obec Vranovice, Školní 1, VRANOVICE, 691 25	
LOKALITA	Vranovice, U Floriánka č.57	
A K C E	Vzdělávací centrum U Floriánka 57	
	VRANOVICE	
	Stavební úpravy a přístavba	
VÝKRES PO – 3.NP		

prost HODONÍN s.r.o. Brněnská 3497 695 01 HODONÍN	
DATUM	červen 2014
STUPEŇ	PD dle vyhl. 499/2006 Sb.
FORMÁT	14xA4
ZAKÁZKA ČÍSLO	PROST 2014-021
MĚŘÍTKO	1:150
PROFESE	ČÍSLO VÝKRESU
POŽÁRNÍ D.1.3	4

Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 1 - dopředu - pož.zatíž. = 41,02kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 15,75 m² SP = 21,15 m² POP = 74,47 % emis = 0,8 HTT = 103,2kW/m²

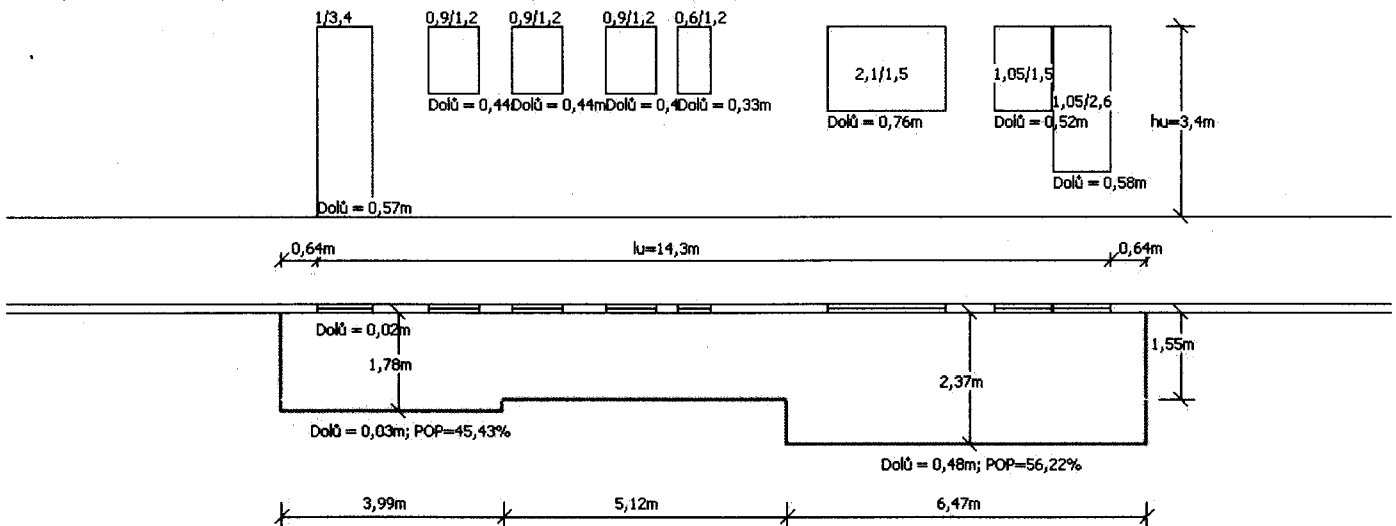
měř = 1:100



Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 1 - dozadu - pož.zatíž. = 41,02kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 14,815 m² SP = 48,62 m² POP = 30,47 % emis = 0,8 HTT = 103,2kW/m²

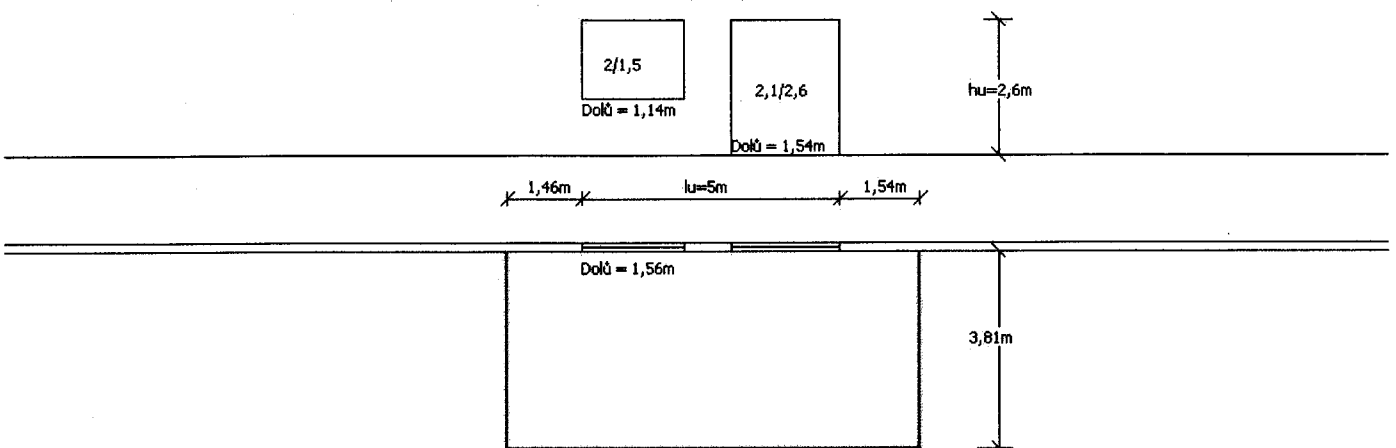
měř = 1:130



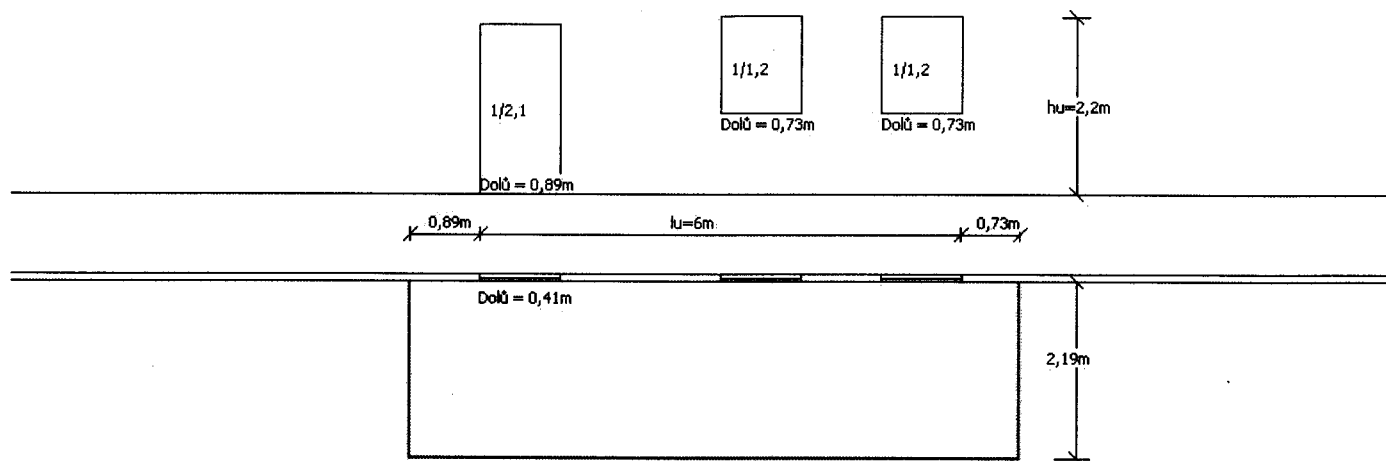
Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 2 - 1.NP dopředu - pož.zatíž. = 112,1kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 8,46 m² SP = 13 m² POP = 65,08 % emis = 0,8 HTT = 167,93kW/m²

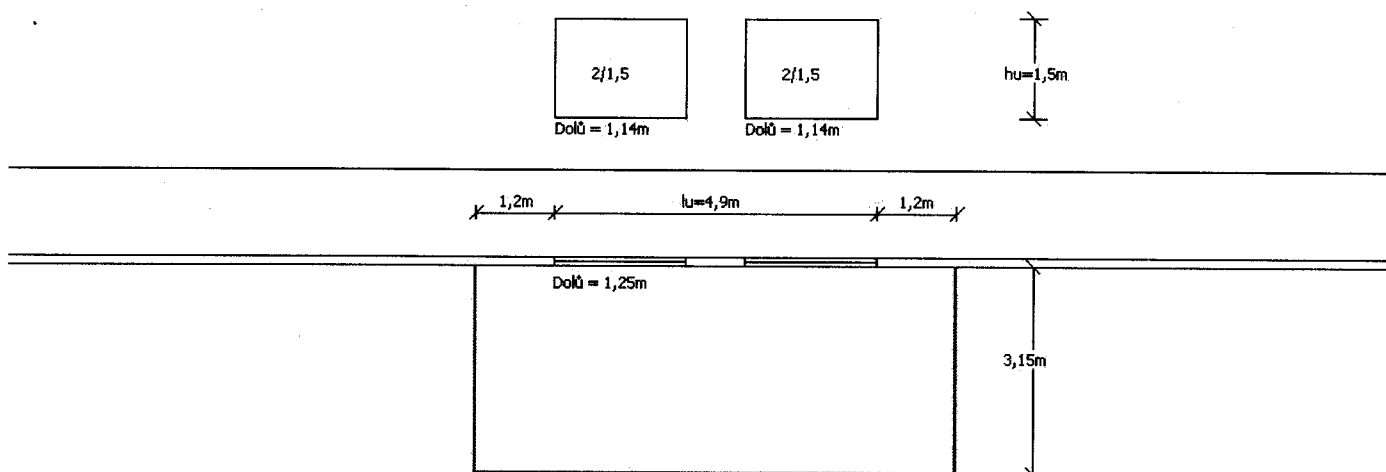
měř = 1:140



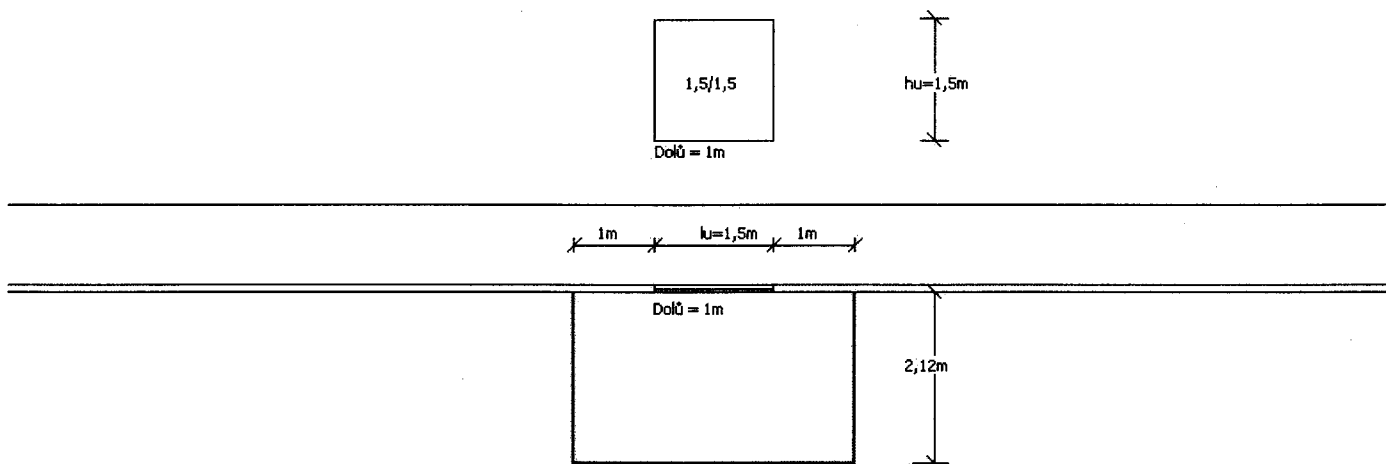
Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 2 - 1.NP do dvora N134+135 - pož.zatíž. = 112,1kg/m2, odstup pro HTT = 18,5kW/m2
 SO = 4,5 m2 SP = 13,2 m2 POP = 34,09 % emis = 0,8 HTT = 167,93kW/m2 měř = 1:90



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 2 - 2.NP dopředu - pož.zatíž. = 112,1kg/m2, odstup pro HTT = 18,5kW/m2
 SO = 6 m2 SP = 7,35 m2 POP = 81,63 % emis = 0,8 HTT = 167,93kW/m2 měř = 1:110



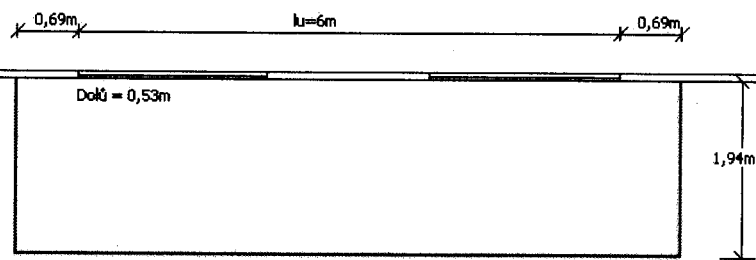
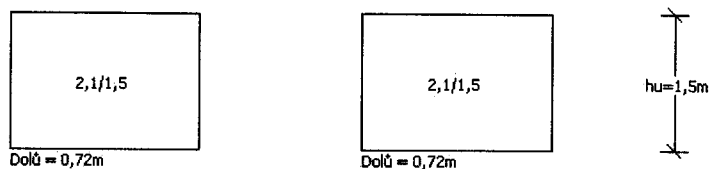
Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 2 - 2.NP do dvora - pož.zatíž. = 112,1kg/m2, odstup pro HTT = 18,5kW/m2
 SO = 2,25 m2 SP = 2,25 m2 POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 167,93kW/m2 měř = 1:90



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 3 - dopředu S204 - pož.zatíž. = 37,87kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

S0 = 6,3 m² SP = 9 m² POP = 70 % emis = 0,8 HTT = 99,02kW/m²

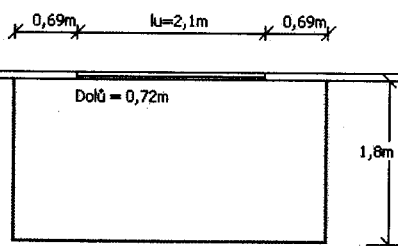
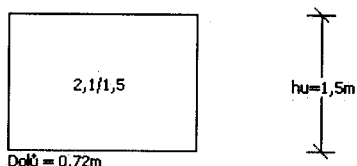
měří = 1:80



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 3 - dozadu S203 - pož.zatíž. = 37,87kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

S0 = 3,15 m² SP = 3,15 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 99,02kW/m²

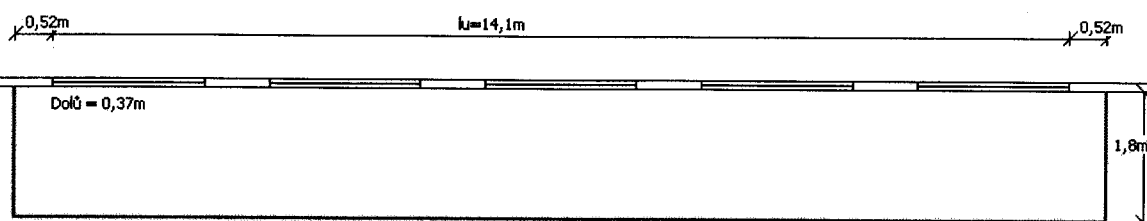
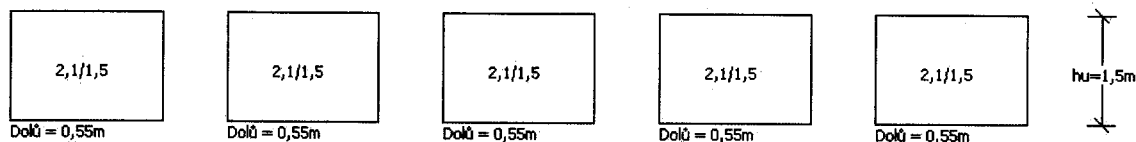
měří = 1:80



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 4 - dopředu - pož.zatíž. = 26,08kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

S0 = 15,75 m² SP = 21,15 m² POP = 74,47 % emis = 0,8 HTT = 81,19kW/m²

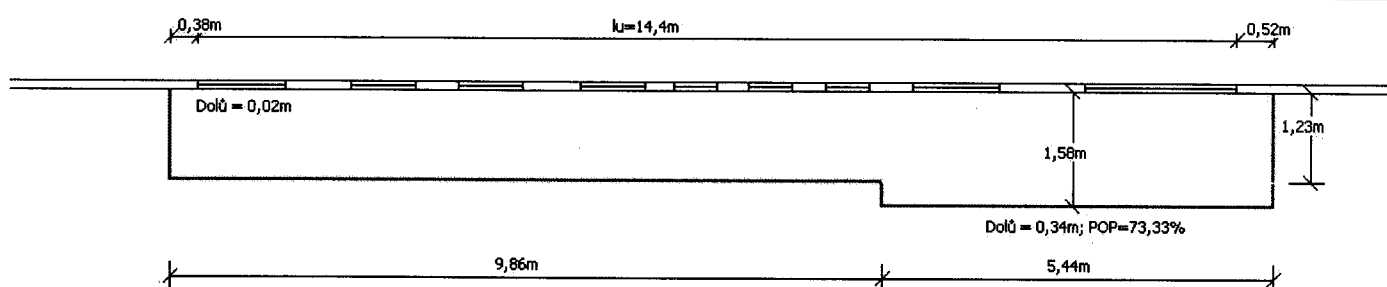
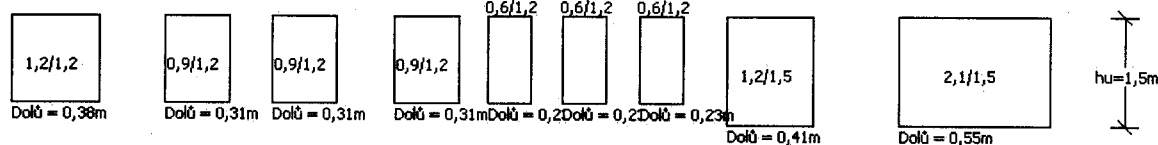
měří = 1:100



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 4 - dozadu - pož.zatíž. = 26,08kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SD = 11,79 m² SP = 21,6 m² POP = 54,58 % emis = 0,8 HTT = 81,19kW/m²

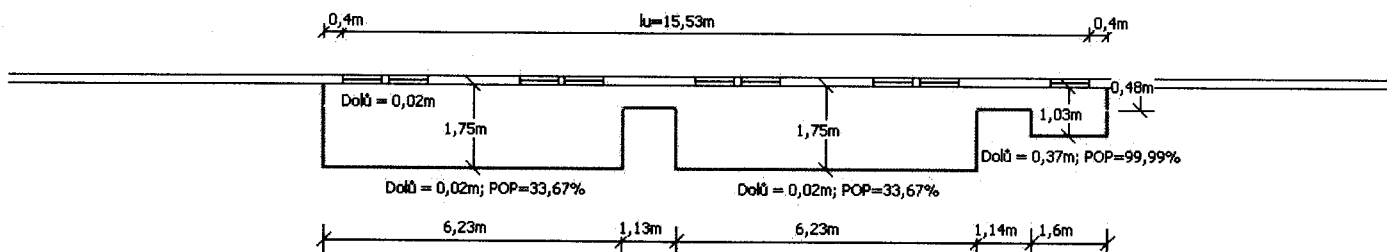
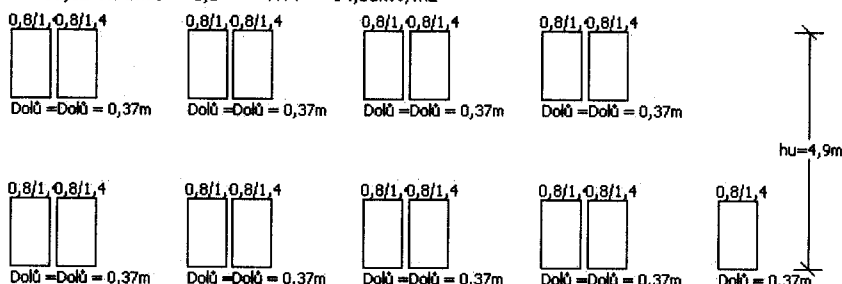
měř = 1:100



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 5 - dopředu - pož.zatíž. = 34,65kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SD = 19,04 m² SP = 76,097 m² POP = 25,02 % emis = 0,8 HTT = 94,53kW/m²

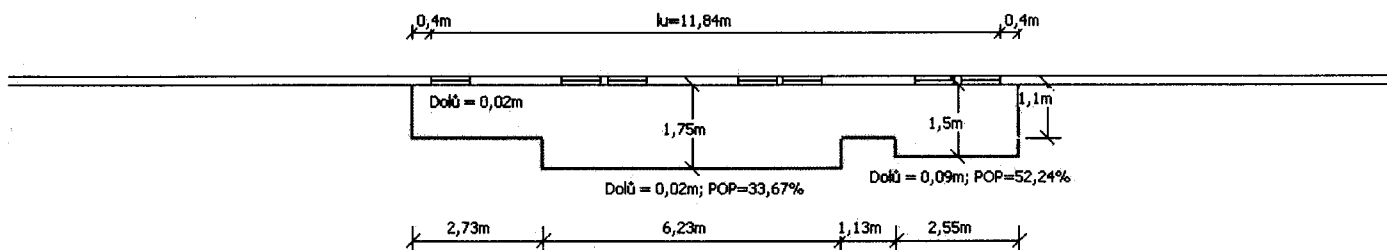
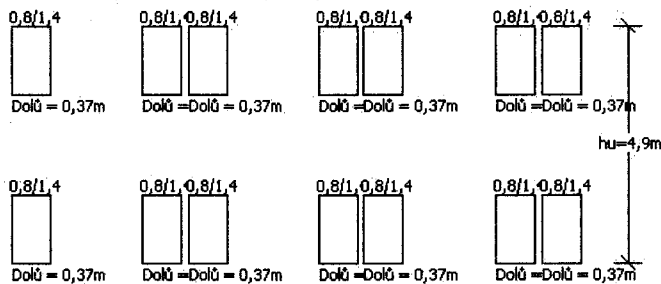
měř = 1:150



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 5 - dozadu - pož.zatíž. = 34,65kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SD = 15,68 m² SP = 58,016 m² POP = 27,03 % emis = 0,8 HTT = 94,53kW/m²

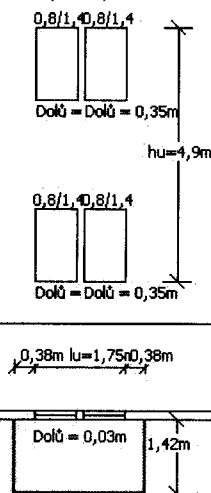
měř = 1:150



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 6 - dopředu a dozadu - pož.zatíž. = 31,39kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 4,48 m² SP = 8,575 m² POP = 52,24 % emis = 0,8 HTT = 89,71kW/m²

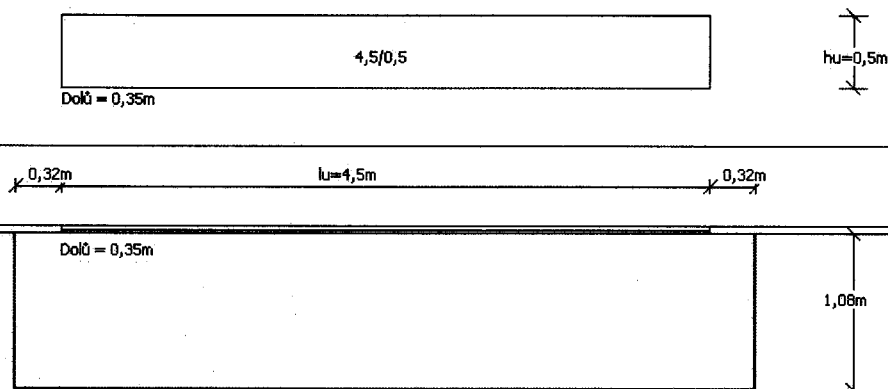
měř = 1:140



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 8 - do dvora okno - pož.zatíž. = 43,06kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 2,25 m² SP = 2,25 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 105,8kW/m²

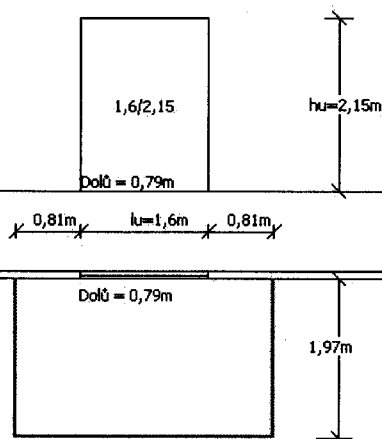
měř = 1:50



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PU 8 - dozadu dveře - pož.zatíž. = 43,06kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 3,44 m² SP = 3,44 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 105,8kW/m²

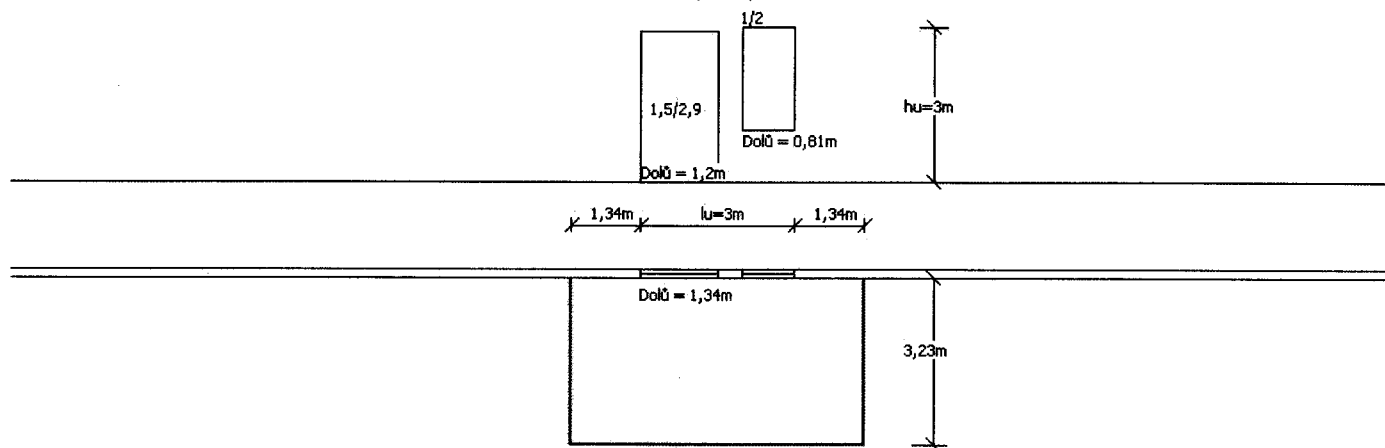
měř = 1:90



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 10 - dopředu - pož.zatíž. = 91,35kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 6,35 m² SP = 9 m² POP = 70,56 % emis = 0,8 HTT = 152,78kW/m²

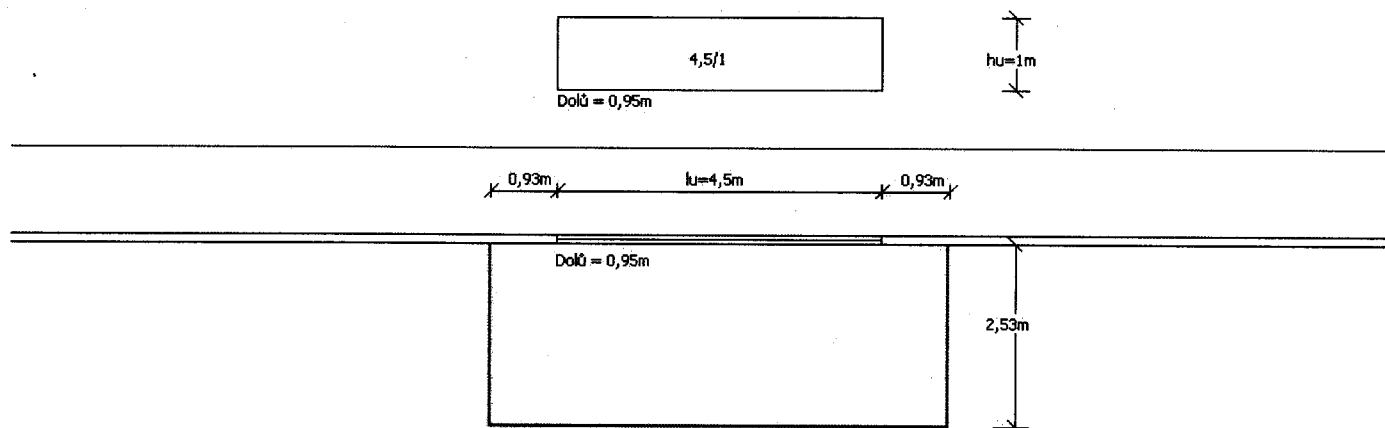
měř = 1:140



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 10 - okno do dvora - pož.zatíž. = 91,35kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 4,5 m² SP = 4,5 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 152,78kW/m²

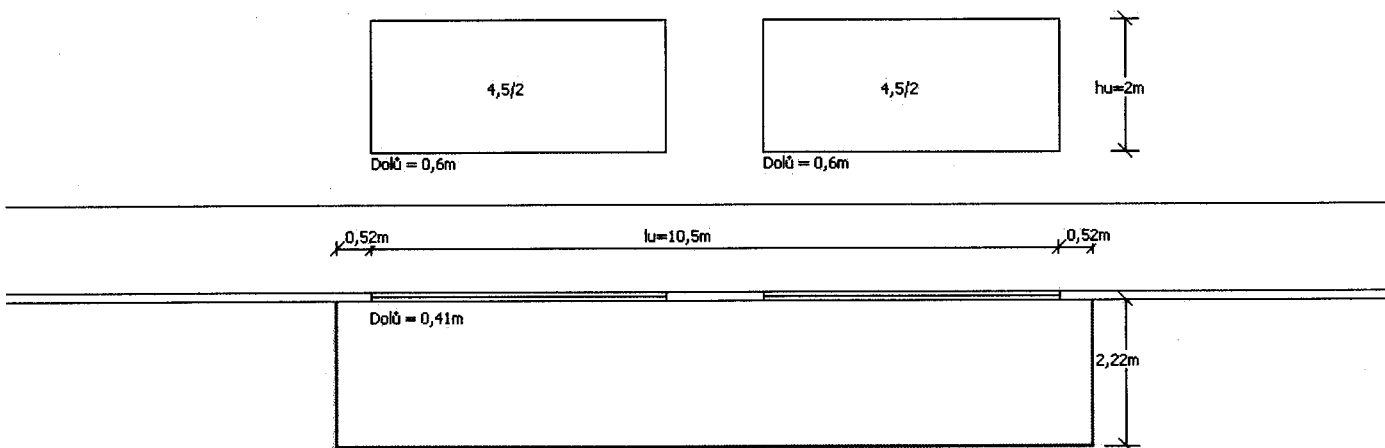
měř = 1:100



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 11 - do dvora - pož.zatíž. = 18,74kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 18 m² SP = 21 m² POP = 85,71 % emis = 0,8 HTT = 67,53kW/m²

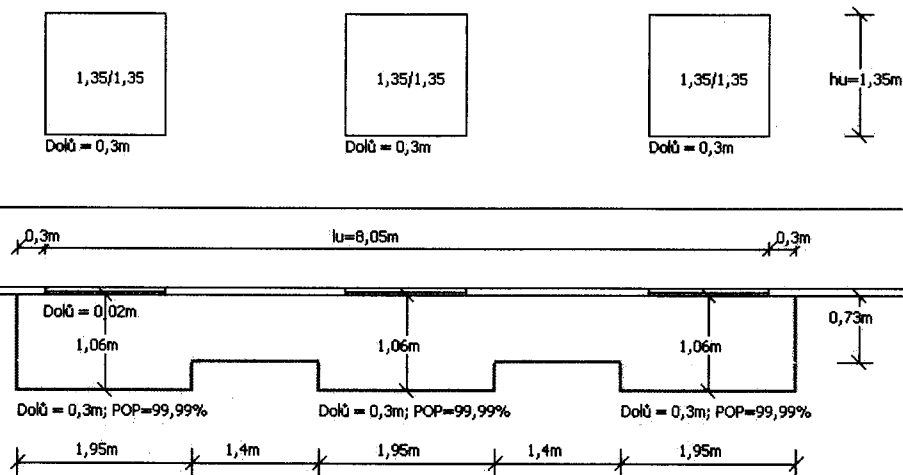
měř = 1:110



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 11 - dozadu - pož.zatíž. = 18,74kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 5,4675 m² SP = 10,8675 m² POP = 50,31 % emis = 0,8 HTT = 67,53kW/m²

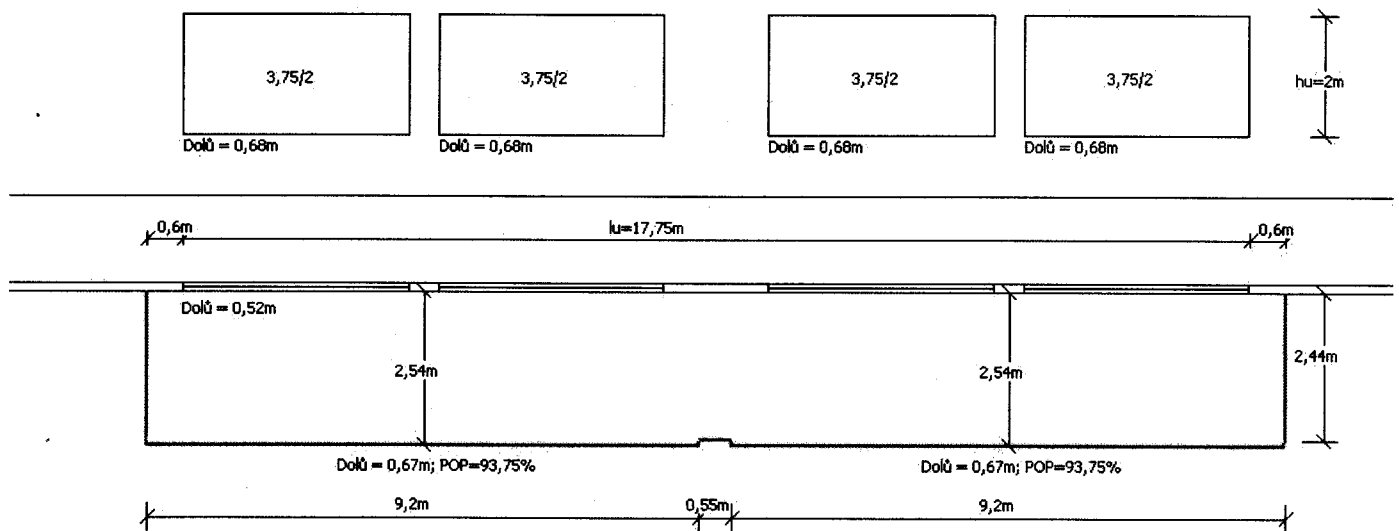
měř = 1:80



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 12 - dozadu N118+N119 - pož.zatíž. = 21,45kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 30 m² SP = 35,5 m² POP = 84,51 % emis = 0,8 HTT = 72,88kW/m²

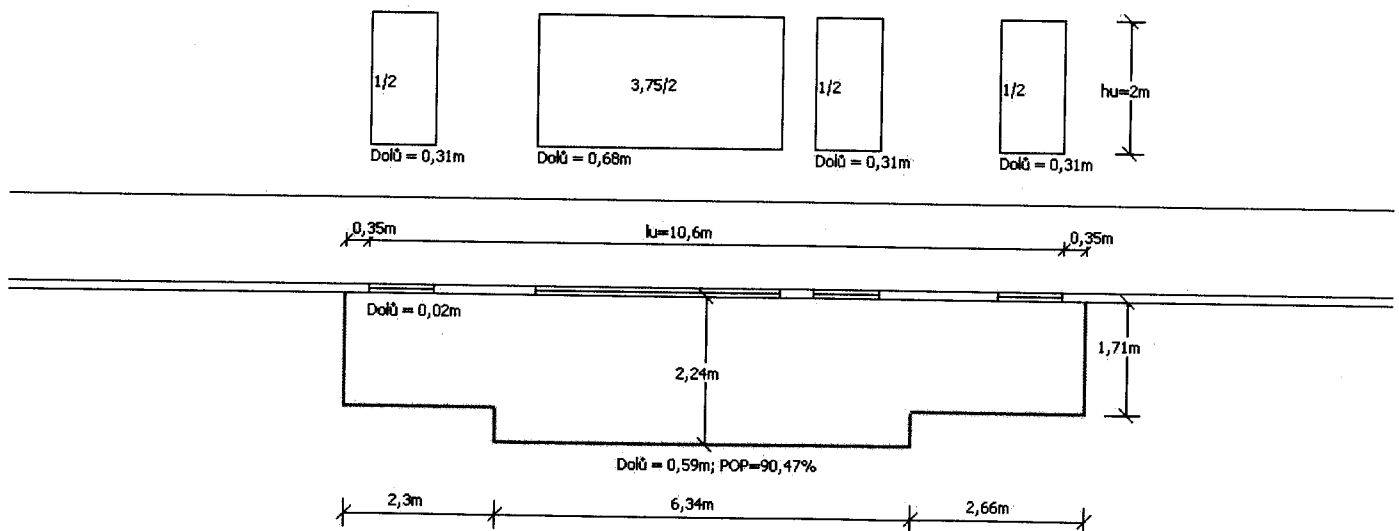
měř = 1:120



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 12 - dopředu N115-117,131 - pož.zatíž. = 21,45kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 13,5 m² SP = 21,2 m² POP = 63,68 % emis = 0,8 HTT = 72,88kW/m²

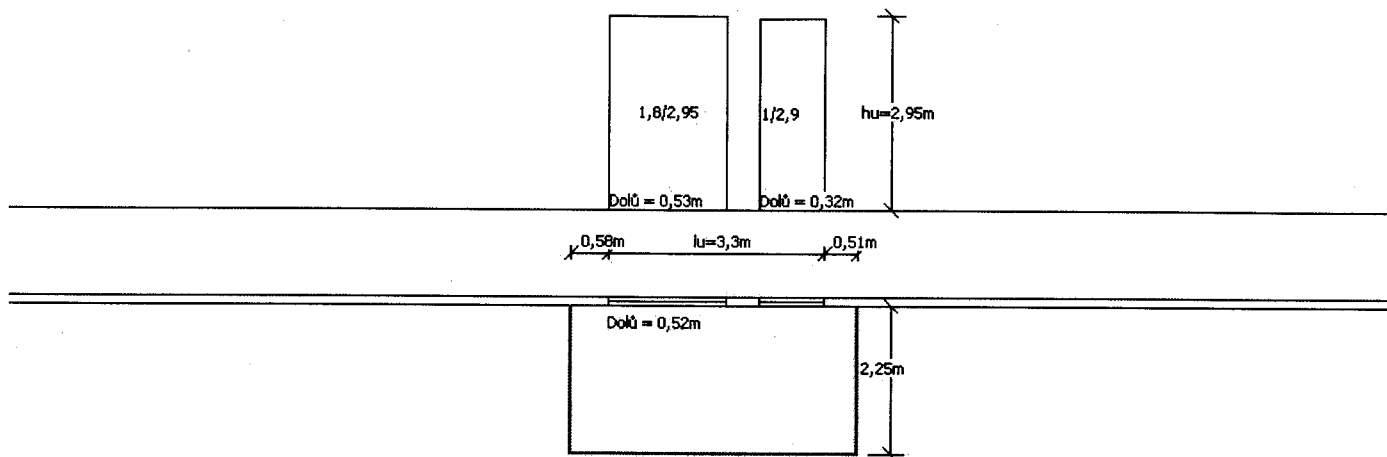
měř = 1:110



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 12 - do dvora N102b+N133 - pož.zatíž: = 21,45kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 8,21 m² SP = 9,735 m² POP = 84,33 % emis = 0,8 HTT = 72,86kW/m²

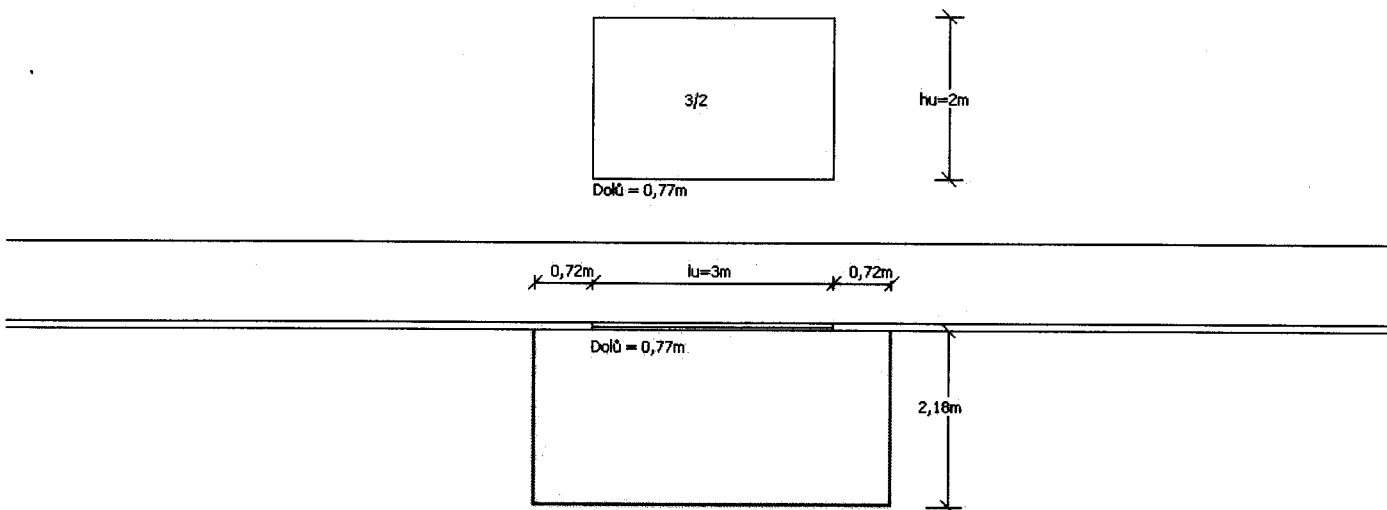
měř = 1:110



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 14 - dopředu N213 - pož.zatíž: = 26,84kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 6 m² SP = 6 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 82,47kW/m²

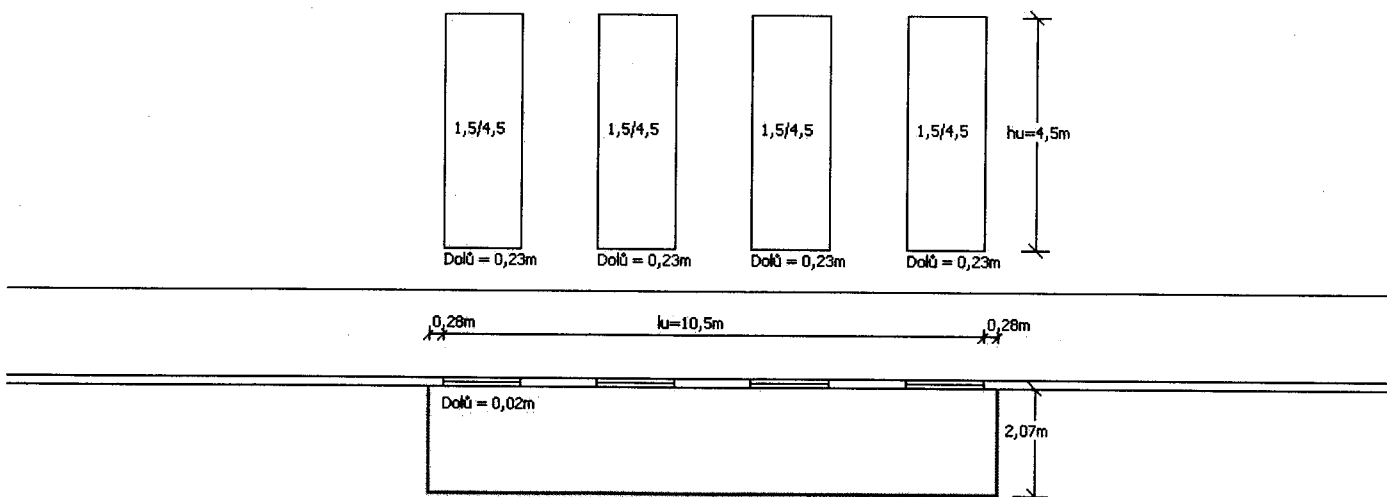
měř = 1:90



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 15 - doleva - pož.zatíž: = 13,94kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 27 m² SP = 47,25 m² POP = 57,14 % emis = 0,8 HTT = 56,85kW/m²

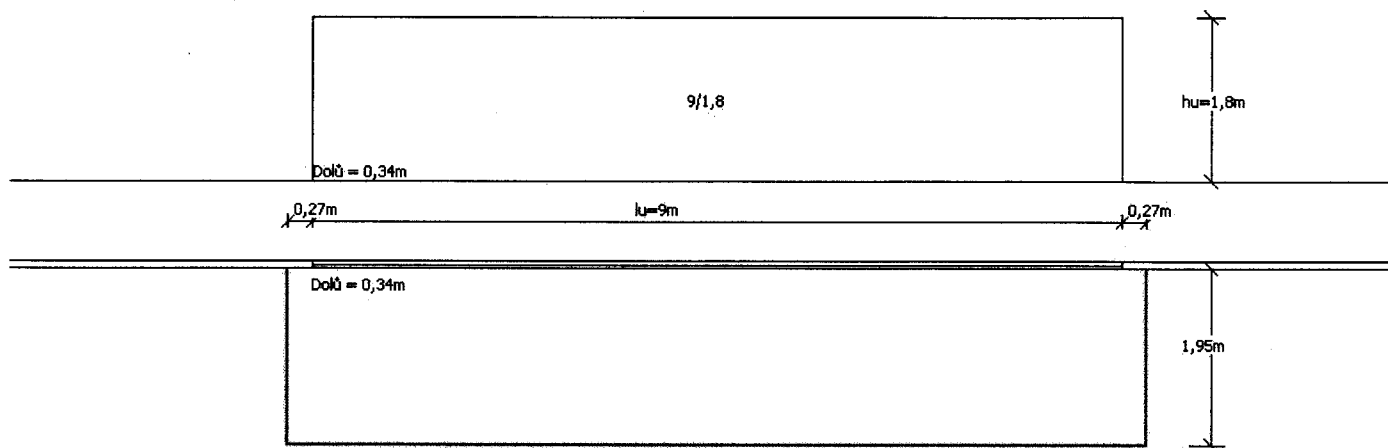
měř = 1:140



Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálahíjí *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálahíjí
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 15 - střešní světlík - pož.zatíž. = 13,94kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 16,2 m² SP = 16,2 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 56,85kW/m²

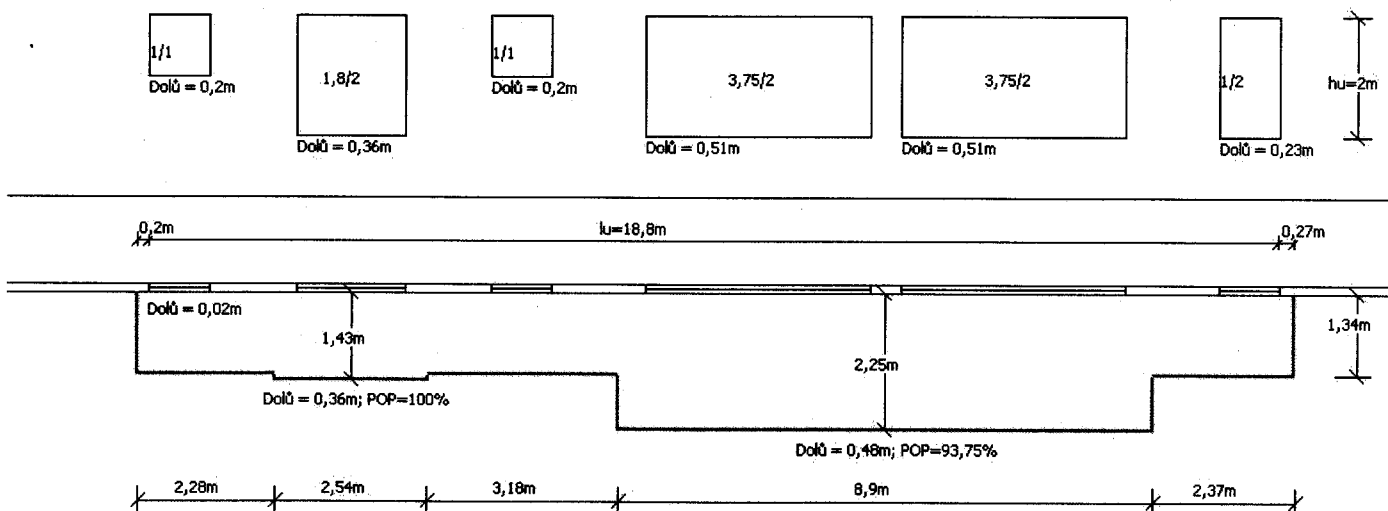
měř = 1:80



Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálahíjí *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálahíjí
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 16 - dopředu - pož.zatíž. = 17,27kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 22,6 m² SP = 37,6 m² POP = 60,11 % emis = 0,8 HTT = 64,44kW/m²

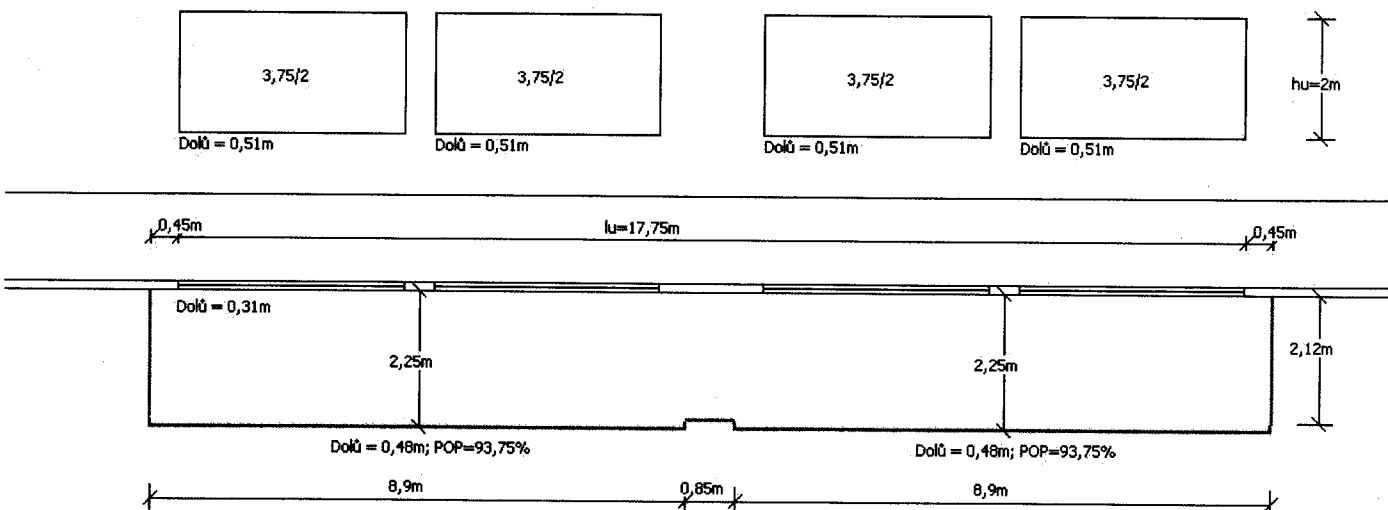
měř = 1:120



Odstup dopředu - příjímací plocha je rovnoběžná s plochou sálahíjí *** Odstup do strany - příjímací plocha je kolmá k ploše sálahíjí
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 16 - dozadu N216+217 - pož.zatíž. = 17,27kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 30 m² SP = 35,5 m² POP = 84,51 % emis = 0,8 HTT = 64,44kW/m²

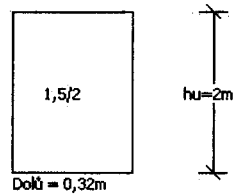
měř = 1:120



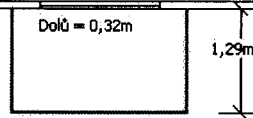
Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 16 - dozadu N201b - pož.zatíž. = 17,27kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 3 m² SP = 3 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 64,44kW/m²

měř = 1:90



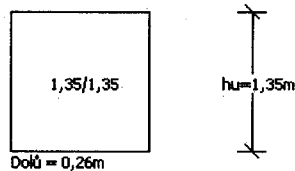
0,34m $l_u = 1,5\text{m}$ 0,34m



Odstup dopředu - přijímací plocha je rovnoběžná s plochou sálající *** Odstup do strany - přijímací plocha je kolmá k ploše sálající
 Vzdělávací centrum Vranovice - PÚ 16 - doleva N201b - pož.zatíž. = 17,27kg/m², odstup pro HTT = 18,5kW/m²

SO = 1,8225 m² SP = 1,8225 m² POP = 100 % emis = 0,8 HTT = 64,44kW/m²

měř = 1:70



0,26m $l_u = 1,35\text{m}$ 0,26m

