

požárně bezpečnostní řešení pro změnu stavby před dokončením NÁSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ V DOBŘANECH

investor: Obec Dobřany

Projektant : ing. arch. Tomáš Cahel

PBŘ zpracovala : Ing. Zdeňka Zhořová

603 379 034,

ČKAIT 1302035 pož. bezpečnost staveb

1. Úvod

Změna stavby před dokončením k požárně bezpečnostnímu řešení je zpracován na základě požadavku investora. Dodatek doplňuje PBŘ řešení z 9.9.2009 schválené ve stavebním řízení zpracovatel Ing. Zdeňka Zhořová ev. č. 381/09.

2. Popis změn

1.NP

- vstup do družiny nebude přistaven
- jídelna bude zvětšena o prostor malé učebny
- kabinet u bočního vstupu (m.č.107) nebude přístupný z učebny (1.06), ale z chodby 101
- změny dispozice v sociálním zařízení 108

2.NP

- změny dispozice - umístění učebna – kabinet
- změna dispozice na WC

3.NP

- změny dispozice učebna – kabinet
- změna dispozice WC

3. Návrh řešení

Změny dispozice v jednotlivých podlažích jsou navrženy vždy v rámci jednoho požárního úseku.

N1.01/N3 - schodiště – částečně chráněná únikové cesta *beze změn*

N1.02/N3 - výtahová šachta *beze změn*

N1.03 - šatna 102 *beze změn*

P1.04 - stávající prostory ve sklepě pod levou částí *beze změn*

nově řešeno:

P1.05/N1 - sklady pro kuchyň v PP + prostory v 1. NP

číslo	Pol.	provoz	Si	Pni	ani	Si . pni	Si . pni.ani
pp	7.1.5.	sklad	9,39	60	1,1	563,4	619,74
	7.1.5.	sklad	10	60	1,1	600	660
	1.10.	chodba	2,4	5	0,8	12	9,6
	1.10.	schodiště	4	5	0,8	20	16
101	1.10.	chodba	16,6	5	0,8	83	66,4
104	1.9.	hala	37,6	10	0,8	376	300,8
106	2.2.	učebna	38,7	35	0,9	1354,5	1219,05
107	2.4.	kabinet	13,1	50	1,1	655	720,5
108	14.2.	WC	8	5	0,7	40	28
109	14.2.	WC	2	5	0,7	10	7
110	7.1.2.	jídelna	93,7	20	0,9	1874	1686,6
111	7.1.4.	kuchyně	34,3	30	0,95	1029	977,55
112	1.7.	úklid	1,4	70	1	98	98
113	7.1.5.	sklad	3,5	60	1,1	210	231
114	1.10.	chodba	13,2	5	0,8	66	52,8
115	7.1.5.	sklad	5,5	60	1,1	330	363
116	1.10.	chodba	8,3	5	0,8	41,5	33,2
117	4.6.	družina	26,3	25	0,9	657,5	591,75
118	4.6.	družina	19	25	0,9	475	427,5
119	2.3.	kuchyně	20,6	45	1,1	927	1019,7
120	14.2.	WC	1,8	5	0,7	9	6,3
121	1.5.	spisovna	10,4	80	1	832	832
			379,79			10262,9	9966,49

$$p_n = 27,02 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,97$$

$$p = p_n + p_s = 31,92 \text{ kg/m}^2$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p = 0,93$$

$$p_s = 4,9 \text{ kg/m}^2$$

$$b = 0,89$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 26,42 \text{ kg/m}^2$$

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, PBZ ani odstupové vzdálenosti se oproti PBŘ z 2009 nemění.

Únikové cesty

Změnou dispozice došlo ke zvětšení jídelny a zrušení jedné učebny – nově jsou stanoveny počty osob a požadavky na šířku únikové cesty:

Jídelna

počet osob bude určen dle ČSN 73 0818 položka 7.1.

$$E = 93,7 : 1,4 = 67 \text{ osob}$$

Z prostor vede jedna úniková cesta (s únikem osob přes kuchyň se neuvažuje) Pro $a = 0,8$ je v jednom únikovém pruhu evakuováno dle tabulky 19 maximálně 80 osob.

Požadován jeden únikový pruh – dveře široké 0,9 m vyhoví.

učebna

počet osob bude určen dle ČSN 73 0818 položka 2.2.1.

$$E = 38,7 : 1,5 = 26 \text{ osob}$$

Pro $a = 0,8$ je v jednom únikovém pruhu evakuováno dle tabulky 19 maximálně 80 osob. Požadován jeden únikový pruh – dveře široké 0,9 m vyhoví.

1. NP celkem

$$E = 67 + 26 = 93 \text{ osob}$$

Z prostor vede úniková cesta přes zádveří 101 na volné prostranství.

Pro $a = 0,93$ je v jednom únikovém pruhu po rovině evakuováno dle tabulky 19 maximálně 65 osob.

Požadován jeden a půl únikového pruhu – pro únik je požadováno jedno křídlo dvoukřídlových dveří na volné prostranství široké 0,9 m.

Družina

Osoby z družiny jsou evakuovány bočním vchodem. Počet osob bude určen dle ČSN 73 0818 položka 2.1.1.

$$E = 46,2 : 2 = 23 \text{ osob}$$

Pro $a = 0,9$ je v jednom únikovém pruhu evakuováno dle tabulky 19 maximálně 70 osob. Požadován jeden únikový pruh – dveře široké 0,9 m vyhoví.

Šatna

počet osob bude určen dle ČSN 73 0818 položka 16.1.

$$E = 3 \cdot 30 \cdot 1,35 = 122 \text{ osob}$$

Z prostor vedou dvojce dveře. Pro $a = 1,1$ je v jednom únikovém pruhu evakuováno dle tabulky 19 maximálně 90 osob. Požadován jeden a půl únikového pruhu – dveře široké 0,9 m vyhoví. Osob jsou dále evakuovány dvěma směry – přes zádveří 101 na volné prostranství a nebo po ČCHÚC 103. Souběh osob se neurčuje – šatny jsou určeny pro všechny žáky školy.

N2.06 - prostory v 2.NP

číslo m.	provoz	Pol.	Si	Pni	Ani	Si . Pni	Si . Pni . Ani
202	chodba	1.9.	77,1	10	0,9	771	693,9
203	učebna	2.1.	45,8	25	0,8	1145	916
204	kancelář	1.1.	29,7	40	1	1188	1188
206	kabinet	2.4.	42,4	50	1,1	2120	2332
207	WC	14.2.	7,2	5	0,7	36	25,2
208	WC	14.2.	4,4	5	0,7	22	15,4
209	WC	14.2.	2,6	5	0,7	13	9,1

210	úklid	1.7.	2	70	1	140	140
211	kabinet	2.4.	9	50	1,1	450	495
212	kabinet	2.4.	20,9	50	1,1	1045	1149,5
213	kabinet	2.4.	8,4	50	1,1	420	462
214	učebna	2.1.	41,7	25	0,8	1042,5	834
215	učebna	2.1.	46,3	25	0,8	1157,5	926
216	kabinet	2.4.	18,3	50	1,1	915	1006,5
217	učebna	2.1.	43,4	25	0,8	1085	868
			399,2			11550	11060,6

$$p_n = 28,93 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,957$$

$$p = p_n + p_s = 34 \text{ kg/m}^2$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p = 0,93$$

$$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$$

$$b = 0,87$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 27,45 \text{ kg/m}^2$$

Požadován III. SPB - tabulka 8, konstrukce DP2

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, délku šířku a kvalitu únikových cest, PBZ ani odstupové vzdálenosti se oproti PBR z 2009 nemění.

N3.07 - prostory v 3.NP

číslo m.	provoz	Pol.	Si	Pni	Ani	Si . Pni	Si . Pni . Ani
302	chodba	1.9.	67	10	0,8	670	536
303	učebna	2.2.	39,8	35	0,9	1393	1253,7
304	učebna	2.2.	25,7	35	0,9	899,5	809,55
306	učebna	2.2.	36,4	35	0,9	1274	1146,6
307	WC	14.2.	6	5	0,7	30	21
308	WC	14.2.	3,8	5	0,7	19	13,3
309	WC	14.2.	6,7	5	0,7	33,5	23,45
310	úklid	1.7.	3,4	70	1	238	238
311	WC	14.2.	3,4	5	0,7	17	11,9
312	WC	14.2.	6,4	5	0,7	32	22,4
313	kabinet	2.4.	16,3	50	1,1	815	896,5
314	kabinet	2.4.	11	50	1,1	550	605
315	učebna	2.1.	50,8	25	0,8	1270	1016
316	učebna	2.1.	45,9	25	0,8	1147,5	918
317	kabinet	2.4.	14,7	50	1	735	735
318	učebna	2.1.	38,6	25	0,8	965	772
			375,9			10088,5	9018,4

$$p_n = 26,83 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,89$$

$$p = p_n + p_s = 31,83 \text{ kg/m}^2$$

$$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p = 0,9$$

$$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$$

$$b = 0,74$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 21,1 \text{ kg/m}^2$$

Požadován III. SPB - tabulka 8, konstrukce DP2

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, délku šířku a kvalitu únikových cest, PBZ ani odstupové vzdálenosti se oproti PBŘ z 2009 nemění.

Závěr

Ke kolaudaci je nutno v souladu s §6 odst. 2 vyhl.č. 246/2001 doložit doklad o montáži požárně bezpečnostních zařízení: vnitřní požární vodovod včetně hadicových systémů, SDK konstrukce, nouzové osvětlení, zařízení pro větrání CHÚC, domácí rozhlas s nuceným poslechem, požární dveře včetně jejich funkčních vybavení (samouzavíracích zřízení), požární ucpávky, panikové kování. V souladu s §7 odst. 8 vyhl.č. 246/2001 je nutno doložit doklad o provozuschopnosti věcných prostředků požární ochrany - přenosných hasících přístrojů a podle §10 odst. 2 vyhl. doklad o provozuschopnosti vnitřních hadicových systémů, nouzového osvětlení, zařízení pro větrání CHÚC, nouzového kování a domácího rozhlasu. Dále je nutno předložit doklady o požární odolnosti požárních uzávěrů + SDK konstrukcí a prohlášení o jejich požární odolnosti.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro projektovou dokumentaci pro stavební povolení nikoliv pro prováděcí projekt.

Pro změny projektu oproti stavebnímu řešení bude zpracována projektová dokumentace včetně PBŘ. Dokumentaci předloží investor k vyjádření na HZS před zahájením prací.

6. října 2017