

## 1. Úvod

---

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k dokumentaci řešící změnu v užívání 2. NP - původní knihovny - budovy C1, umístěné v areálu Gymnázia Mikuláše Koperníka v Bílovci, ulice 17. listopadu 526, na prostory výuky výtvarného umění ZUŠ. Pozemek parc. č. 762/4 v k. ú. Bílovec - město je ve vlastnictví Moravskoslezského kraje s hospodařením majetku GMK Bílovec.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v souladu s požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění, požadavky ČSN 73 0834 a norem navazujících.

## 2. Použité základní normy a podklady

---

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

Technická zpráva požární ochrany, zpracovatel PIKAZ Kroměříž, Ing. Hostaša, původní-bez data Požárně bezpečnostní řešení stavby „Zateplení Gymnázia Mikuláše Koperníka v Bílovci“ Ing. Ivana Bednářková, březen 2014.

## 3. Popis objektu a navržených úprav

---

Výstavba objektu C1 bývalé městské knihovny, společně se sociálním zařízením tělocvičny v 1. NP) byla provedena podle ČSN 73 0802 dle dokumentace zpracované kolem roku 1981. Objekt je situován mezi stávající tělocvičnou a původní budovu Gymnázia. Přístup a příjezd k objektu je zajištěn z ulice Ostravská.

Objekt C1 - knihovna (2.NP), šatny (1.NP) je dvoupodlažní, blokopanelový, nepodsklepený objekt. Zastavěná plocha je 410,37 m<sup>2</sup>, celková výška objektu 7,60 m, světlá výška podlaží je 3,15 m, požární výška 3,5 m. V objektu jsou v 1. NP šatny a soc. zařízení pro tělocvičnu, spojovací chodba a schodiště. V posuzovaném 2. NP je depozitář, studovna, půjčovni místnost a kancelář původní knihovny.

Objekt byl v roce 2014 zateplen na obvodových stěnách kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z fasádního polystyrenu tl. 120 mm, byla provedena výměna výplní otvorů v obvodových stěnách. Celá konstrukce střechy byla stržena až na nosnou betonovou konstrukci a provedena nově s tepelně izolační vrstvou z polystyrenu tl. 180 mm. Na prováděné úpravy bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby „Zateplení Gymnázia Mikuláše Koperníka v Bílovci“.

Jedná se o stávající stavbu tvořenou skeletovým systémem s výplní z cihel, plochou střechou s ocelovými stropními vazníky a plechovou krytinou. Fasáda je stávající, zateplená. Okna jsou plastová a vstupní dveře hliníkové.

V rámci úprav dojde k vybourání částí příček pro změnu dispozice soc. zařízení, vybourání dveřních otvorů, vybourání prosklených ocelových stěn a z hygienických důvodů odstranění stávajících podlahových krytin.

Nové příčky budou provedeny z pórobetonových tvárnic na lepidlo, omítky štukové v soc. zázemí keramický obklad. Podlahy budou opatřeny novou krytinou PVC, v sociálním zařízení bude zřízena dlažba.

Nové dveře budou dřevěné dýhované, ve WC ZTP budou opatřeny vodorovným madlem. Prosklené příčky s dveřmi budou hliníkové a 1x s požární odolností a samozavíračem. Dveře budou rovněž opatřeny madlem pro ZTP.

Vnitřní rozvody VZT soc. zařízení budou upraveny dle nové dispozice. Budou provedeny ze spiro potrubí prům. 100 mm s centrálními ventilátory do potrubí. Větrací mřížky budou regulovatelné prům.100 mm. Venkovní výdechové mřížky budou opatřeny žaluzií.

Nové rozvody vodovodního potrubí budou provedeny z trubek PPR s izolací tubolit a napojeny na stávající rozvody pitné vody v objektu gymnázia. TUV bude zajišťována samostatným zásobníkovým ohřívačem Ariston v úklidové místnosti a průtokovými ohřivači pod umyvadly (dřezy). Kanalizace bude provedena z trub plastových HT a napojena do stávající kanalizace.

Bude provedena úprava elektroinstalace s osazením nových svítidel vyhovujícího typu. Veškeré světelné a zásuvkové obvody budou provedeny kabely CYKY. Umístění zásuvek a spínačů určí investor stavby.

V současné době je knihovna ve 2. NP zrušena a její provoz bude nahrazen umístěním části základní umělecké školy. Předpokládá se využití prostoru pro výuku oboru výtvarného umění v oboru keramika, sochařství, malířství a komorní hry hudebního oboru spojené se stavební úpravou spočívající ve zřízení soc. zařízení pro ZTP, šatny, úklidové místnosti, osazení zařizovacích předmětů apod.

Na navrhovanou stavbu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. Stavba je stavbou veřejně přístupnou a může být v budoucnu určena pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Z tohoto důvodu bude zřízeno WC pro ZTP a pořízen schodolez pro přístup do 2. NP objektu.

Pro osoby s omezenou schopností pohybu budou použity dveře se speciálním ovládním (vodorovnou otvírací tyčí), samostatné WC s vyšší záchodovou mísou (Jika Mio), speciálním umyvadlem (Jika Zita) a sklopnými a pevnými madly fy. Ortoservis ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 780 mm nad podlahou. Dveře se musí otvírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku. Vedle záchodové mísy musí být prostor min. šířky 800 mm.

#### **4. Požární riziko, zhodnocení**

---

Stávající objekt je dle původní TZPO podle ČSN 73 0802 rozdělen na 3 požární úseky ve II. stupni požární bezpečnosti:

PÚ1 - vstupní část + schodiště

PÚ2 - vlastní výpůjční místnost + depozitář (2.NP)

PÚ3 - šatny a soc. zařízení tělocvičny (1.NP)

Požární riziko posuzovaného PÚ2 bylo v původní dokumentaci stanoveno podle tehdy platné ČSN 73 0802:1997.

Pro posuzovaný PÚ2 bylo v původní TZPO požární riziko stanoveno na základě těchto hodnot:

$$S = 318,34 \text{ m}^2, p_n = 120 \text{ kg.m}^{-2}; a_n = 0,7; p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}; a_s = 0,9; c = 1;$$

Výpočtem dle původní TZPO bylo určeno:

$$p = p_n + p_s = 130 \text{ kg.m}^{-2};$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 130 \cdot 0,715 \cdot 0,55 \cdot 1 = 51,12 \text{ kg.m}^{-2}.$$

V posuzovaném stávajícím požárním úseku PÚ2 se nebudou provádět žádné zásadní stavební úpravy, pouze výměna podlahové PVC krytiny a úprava soc. zařízení podle stávajících hygienických předpisů.

Požární bezpečnost změny užívání a drobných stavebních úprav v objektu postaveném kolem roku 1983 (připomínky MNV k projektu knihovny jsou z 15.7.1981), byla v souladu s úvodním ustanovením ČSN 73 0834 posouzena podle ČSN 73 0834 a je zařazena jako **změna stavby skupiny I**, tzn. změna stavby s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Navrženou změnou užívání z knihovny na výukové prostory umělecké školy nedojde ke změně vnitřního členění stávajících prostorů, prostory zůstanou zachovány. Pouze do prostoru kanceláře se předpokládá umístění elektrické keramické pece.

U posuzované změny staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu. Jejím předmětem je v souladu s čl. 3.3a) ČSN 73 0834 pouze výměna podlahové krytiny. Stavebními úpravami nedojde ke změně vnitřního členění stávajících prostorů bývalé knihovny.

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 **nedochází ke změně v užívání objektu**, jelikož jsou splněna tato kritéria ČSN:

a) **nedochází ke zvýšení požárního rizika** - u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n$ ) c) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - původní požární riziko je dle původní TZPO  $120 \cdot 0,7 \cdot 1 = 84 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , nové požární riziko, viz výpočet v příloze, je  $43,32 \cdot 1,08 \cdot 1 = 46,79 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ . Rozdíl v požárním riziku je  $-37,21 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , vyhovuje.

b) **nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících** z měněné části objektu - počet osob původní TZPO neuvádí; proto je provedeno posouzení dle současně platné ČSN 73 0818, viz tabulky.

Prostory kanceláře, sociálního zařízení, šatny zaměstnanců a předsíně slouží pouze osobám v dalších místnostech. Prostory pro výtvarnou výchovu, výuku výroby keramiky, sochařství, malířství apod., jsou posuzovány jako ostatní místnosti pro výuku, umělecké ateliéry.

#### **Tabulka osob v původních místnostech:**

Původní název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
vstup	0	0	0	0	-
kancelář	4	0	0	4	1.1.1
šatna zaměstnanců	0	0	0	0	-
předsíň	0	0	0	0	-
umývárna+WC	0	0	0	0	-
knihovna	46	0	0	46	3.3.1
čítárna	24	0	0	24	3.3.1
depozitář	4	0	0	4	12.1.a, 12.1.b
studovna	13	0	0	13	3.3.1

Celkem ..... 91 osob

Nový název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.02 chodba	0	0	0	0	-
2.03 šatna	0	0	0	0	-
2.04 WC ZTP+učitelé	0	0	0	0	-
2.05 úklid	0	0	0	0	-
2.06 kabinet	3	0	0	3	1.1.1

2.07 sklad	0	0	0	0	-
2.08 učebna	38 / 58	1	0	39	2.2.4 / 2.3.2
2.09 učebna	12 / 32	1	0	13	2.2.4 / 2.3.2

Celkem ... 53 / 93 osob, 2 osoby ZTP

Podle výpočtu počtu osob dle ČSN 73 0818:1997 bylo v původních prostorách knihovny cca 91 osob, s osobami se sníženou schopností pohybu se neuvažovalo. Ve stávajících prostorách nově využívaných pro potřeby výtvarné a hudební výchovy je v případě výpočtu počtu osob podle pol. 2.3.2 - pracovny, místnosti pro semináře, laboratoře apod., max. počet 95 osob, z toho 2 osoby ZTP. V posuzovaných prostorách pro výtvarnou výchovu se však spíše bude jednat o prostory výtvarného ateliéru, kde dle pol. 2.2.4 - ostatní místnosti pro výuku a výchovu, se počet skutečného počtu osob násobí součinitelem 1,3. V tomto případě se jedná o započítatelný počet cca 53 osob v celém požárním úseku, z toho 2 osoby ZTP. V obou případech není počet nově přítomných osob v požárním úseku vyšší o více než 20 % původního stavu. Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že ke zvýšení počtu osob unikajících z posuzované části stávajícího objektu nedochází.

c) **nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu** či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě z posuzované části objektu; v posuzovaných prostorech provozovatel počítá s cca 40 žáky. Podle vyhl. č. 398/2009 Sb. musí být přístup do všech prostorů určených pro užívání veřejností zajištěn vodorovnými komunikacemi, schodišti a souběžně vedenými bezbariérovými rampami nebo výtahy. Z tohoto důvodu bude pro příležitostný pobyt osob ZTP zřízeno WC pro ZTP a pro přístup do 2. NP objektu bude pořízen schodolez. Podle vyhl. č. 398/2009 Sb. se na celkový počet 26 až 50 osob předpokládají 2 osoby se sníženou schopností pohybu. Limitní počet 12 osob nebude dle provozovatele překročen.

d) **nedochází k záměně funkce** posuzované části objektu ve vztahu na projektové normy - nevýrobní prostory se nadále posuzují podle ČSN 73 0802;

e) **nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou** nebo k jiným podstatným stavebním změnám - dochází pouze k drobným stavebním úpravám;

U změny skupiny I posuzované stavby nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu. Jejím předmětem je podle čl. 3.3 a) ČSN 73 0834 pouze výměna podlahové krytiny a úprava sociálního zařízení 2. NP objektu.

Změnou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobním objektu nové místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>. Jednotlivé místnosti jsou komunikačně propojeny a jejich plochy se mění minimálně. Stavebními úpravami - vytvořením soc. zařízení pro ZTP dojde k minimálním změnám vnitřního členění stávajících prostorů II:NP objektu.

**Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření**, pokud splňují následující požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834:

a) **požární odolnost nosných a stabilitu zajišťujících konstrukcí** nebude snížena pod původní hodnotu; úpravy se netýkají těchto konstrukcí;

b) **třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí** se nemění a stav není oproti původnímu stavu zhoršen.

c) **šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy** v obvodových stěnách stávajícího objektu se nemění, odstupové vzdálenosti se nemění;

d) nové **prostupy stěnami** se nezřizují;

e) **vzduchotechnické zařízení** - po úpravách sociálního zařízení bude provedeno jeho odvětrání potrubím v jednom požárním úseku, do fasády. Potrubí nebude přecházet přes požárně dělící konstrukce;

f) **prostupy střechou** se neprovádějí a není je nutné řešit;

g) původní **únikové cesty** nejsou zúženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita;

h) nedochází k povinnosti vytvořit z prostoru **nový požární úsek**;

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry **zařízení umožňující protipožární zásah**, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější a vnitřní odběrná místa požární vody. Příjezd a přístup k objektu se nemění.

### **Požadavky požární ochrany:**

Vzhledem ke stáří objektu a stavu **požárního uzávěru** mezi m.č. 2.02 a schodištěm 2.01, se požaduje vyměnit stávající prosklenou ocelo-hliníkovou stěnu mezi vstupní halou 2. NP (2.02) a schodištěm (2.01) za požární stěnu v provedení EI 15 DP1 s požárním uzávěrem EI 15-C2 DP1 a panikovým kováním otevíraný směrem do schodiště. V posledním nadzemním podlaží se dle výpočtu předpokládá II. stupeň požární bezpečnosti.

V původní TZPO je ve 2.NP objektu požadován 1 nástěnný požární hydrant C52 a celkem 5 ks přenosných hasicích přístrojů práškových 6 kg a 1 ks přenosný hasicí přístroj sněhový 1,5 kg v kanceláři.

Podle nového výpočtu, viz příloha, musí být v posuzované části objektu rozmístěny **3 přenosné hasicí přístroje práškové** s hasicí schopností min. 34A (o hmotnosti hasiva min. 6 kg). Použije-li se přenosných hasicích přístrojů s menší náplní hasební látky, musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita byla shodná.

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. ve skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

**Elektroinstalace** - původní el. instalace bude zkontrolována dle materiálu stavby a dle stanovených vnějších vlivů, případné závady budou odstraněny. Na původní i novou elektroinstalaci bude vypracována revizní zpráva.

**Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech** posuzovaného prostoru se nemění a musí mít trvale přístupné a viditelně označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie.

Ochrana stávajícího objektu před účinky **atmosférické elektřiny** je původní.

Majitel objektu musí zajistit provádění pravidelných revizí elektrozařízení a ochrany objektu před účinky atmosférické elektřiny ve lhůtách dle platných předpisů. Zprávy o pravidelných revizích ukládat nejméně do vyhotovení následné zprávy o pravidelné revizi. Zjištěné závady neprodleně odstraňovat.

Původní objekt je vytápěn ústředním topením. Při případné instalaci topidel a při jejich provozu, je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topidel od hořlavých materiálů a zařízení dle ČSN 06 1008 a předpisů výrobce topidla.

V posuzované části objektu se **nesmí ukládat a skladovat materiál** nesouvisející s jejím provozem, zejména hořlavé kapaliny v rozporu s ČSN 65 0201, technické plyny, výbušniny včetně pomůcek k iniciování výbuchu výbušnin, pyrotechnické výrobky nebo jejich součásti v rozporu právními předpisy (např. nařízení vlády č. 208/2010, o technických požadavcích na pyrotechnické výrobky a jejich uvádění na trh), látky se sklonem k samovznícení, případně jiné látky, které by mohly:

- a) iniciovat vznik požáru
- b) šířit požár nebo urychlit šíření požáru uvnitř popřípadě vně objektu (např. umístit hořlavé nebo hoření podporující plyny), nebo
- c) ztížit evakuaci osob či požární zásah.

**Případné svařování, manipulace s plamenem a jiné práce** s nebezpečím požáru nebo výbuchu v posuzované části objektu musejí být zajištěny a prováděny v souladu s vyhl. MV č. 87/2000 Sb., podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

V souladu s NV č. 11/2002 Sb. bude provedeno označení rizik a prostorů předepsanými bezpečnostními tabulkami. Budou zřetelně **označeny a vysměrovány** únikové cesty (mimo prostory s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa), přístup k hlavnímu vypínači elektrické energie, hlavnímu uzávěru vody, topení, příp. i plynu. K těmto vypínačům a uzávěrům bude zabezpečen trvalý přístup osob. Elektrické rozvaděče budou označeny tabulkou „Nehas vodou ani vodními hasicími přístroji“.

Pro provozované činnosti bude na základě začlenění provozovaných činností do kategorie požárního nebezpečí zpracována v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci dokumentace požární ochrany. Tato dokumentace bude vedena v souladu s vyhl. č. 246/2001 Sb. a obsluhující personál s ní bude prokazatelně seznámen. V objektu budou prováděny preventivní požární kontroly v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.

## 5. Závěr

---

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostní řešení vyhoví akce dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovením vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

**Požární úsek dle ČSN 73 0834+02 : ZUŠ**

Počet užitných podlaží v budově .....	2 [-]
Výška budovy h.....	3,5 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v budově .....	2 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp .....	3,5 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky
Poloha úseku .....	nadzemní podl.

**Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výš. h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Pol. tab. [-]
2.02 chodba	16,95	3,15	5	7	0	0,8	0,9	/-	1	0	1.10
2.03 šatna	11,1	3,15	50	7	0	1	0,9	/-	1	0	14.1.b
2.04 WC ZTP+učitelé	3,82	3,15	5	2	0	0,7	0,9	/-	1	0	14.2
2.05 úklid	1,24	3,15	5	2	0	0,7	0,9	/-	1	0	14.2
2.06 kabinet	13,3	3,15	40	10	0	1	0,9	5,43/2,09	1	0	1.1
2.07 sklad	11,12	3,15	75	10	0	1	0,9	10,87/2,09	1	0	2.6
2.08 učebna	176	3,15	45	10	0	1,1	0,9	65,21/2,09	1	0	2.3
2.09 učebna	97,55	3,15	45	10	0	1,1	0,9	32,60/2,09	1	0	2.3

**Tabulka osob v místnostech:**

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.02 chodba	0	0	0	0	-
2.03 šatna	0	0	0	0	-
2.04 WC ZTP+učitelé	0	0	0	0	-
2.05 úklid	0	0	0	0	-
2.06 kabinet	3	0	0	3	1.1.1
2.07 sklad	0	0	0	0	-
2.08 učebna	39	0	0	39	2.2.4
2.09 učebna	13	0	0	13	2.2.4

**Výsledky výpočtu:**

Změna staveb skupiny .....	II
Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	29,65 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	II (II)
Plocha požárního úseku S.....	331,08 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,281
Koeficient k .....	0,266
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	114,11 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	2,09 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,19
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,15 [m]
Požární zatížení p .....	52,94 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	43,32 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a <sub>n</sub> .....	1,08
Koeficient a .....	1,05
Koeficient b .....	0,53
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	840,03 [°C]

Čas zakouření $t_e$ .....	2,11 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	58,70 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	37,97 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 229,10 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	6,07

### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....3 (přesně 2,80)

Počet hasicích jednotek..... 17

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 150/300(300/500) [m]
- výtokový stojan ..... 600/1200 [m]
- plnicí místo ..... 2500/5000 [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... 600 [m]

Potrubí DN ..... 100 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... 6 [l.s<sup>-1</sup>]

Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... 12 [l.s<sup>-1</sup>]

Obsah nádrže požární vody ..... 22 [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

Nutné vnitřní odběrní místo ( $p \cdot S = 17\,526,97$ )!