

KOPÁČKOVÁ
PROJEKCE POŽÁRNÍ OCHRANY
KRČÍNOVA 884
280 00 KOLÍN II

Dokumentace pro stavební povolení

STAVBA	Novostavba společného pavilonu ZŠ Bezručova a ZŠ Masarykova, Kolín 2
INVESTOR	Město Kolín, Karlovo nám. 78, 280 12 Kolín 1
OBJEDNATEL	
MÍSTO STAVBY	k.ú. Kolín, parc.č. 2567/1, 2567/171
ČÁST PROJEKTU	Požárně bezpečnostní řešení
DÍL PROJEKTU	
PROVOZNÍ SOUBOR	
STAVEBNÍ OBJEKT	

Počet vyhotovení	Měsíc/ rok vyhotovení	Číslo svazku
4	12/2016	
Číslo vyhotovení	Číslo zakázky	Číslo sešitu

1. Všeobecně, podklady
2. Popis stavby, účel užití, dispoziční a situační řešení
3. Rozdělení do požárních úseků
4. Požární riziko, stanovení SPB
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a navržených stavebních hmot
6. Zhodnocení únikových a zásahových cest
7. Odstupové vzdálenosti
8. Protipožární zařízení
 - a. zabezpečení požární vodou
 - b. příjezdové komunikace, zásahové cesty, nástupové plochy
 - c. PHP
9. Technická zařízení
 - a. vytápění
 - b. VZT
 - c. rozvody
 - d. elektroinstalace
10. Zabezpečení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními

V Kolíně, prosinec 2016

Vypracovala: Ing. Jarmila Krincvajová, tel. 777 205 623
Schválila: Blanka Kopáčková, tel. 723 99 00 11



Kopáček

1. Všeobecně, podklady

Tato zpráva řeší požární bezpečnost novostavby společného pavilonu pro ZŠ Bezručova a ZŠ Masarykova v Kolíně 2 na pozemcích parc.č. 2567/1 a 2567/171 k.ú. Kolín dle projektové dokumentace pro stavební povolení zpracované Ing. Martinem Škorpičkem, V Brázách 794, Kolín 2, IČ 66 76 78 49 z 11/2016.

Podkladem pro zpracování požární zprávy byla projektová dokumentace pro stavební řízení, PBR Zlepšení tepelně technických vlastností budovy 7.ZŠ, Masarykova v Kolíně z srpna 2009 - výtisk revize únor 2010, zpracovatel Vladimír Váša (tento podklad dále označován PBR Váša) a informace projektanta.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle ČSN 73 0802, ČSN souvisejících a dle Vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

PBR je vypracováno s plným uplatněním norem. Stávající objekty byly vybudovány již za účinnosti požárních norem.

2. Popis stavby, účel užití, dispoziční a situační řešení

Projektová dokumentace řeší provedení novostavby nepodsklepené dvoupodlažní budovy, která je ve dvorní části pozemku mezi areály obou škol a je umístěna kolmo na podélné osy stávajících školních pavilonů. S těmito stávajícími pavilony je novostavba propojena, a to ze spojovací chodby ZŠ Bezručova a z představeného zádveří ZŠ Masarykova.

Stavba je řešena bezbariérově, pro vyrovnání rovin jsou využity rampy, proveden je také osobní výtah. Prostory v 1.NP bude využívat ZŠ Bezručova, prostory ve 2.NP ZŠ Masarykova.

Zastavěná plocha 374,8 m²

Užitná plocha 607,9 m²

Počet žáků: zůstává stávající, k navýšení kapacity žáků ani jedné ze škol nedochází, protože novostavba řeší vybudování specializovaných učeben (jazyková, přírodních věd, polytechnická, dílny).

Inženýrské sítě:

Vodovod – bude provedeno napojení na stávající rozvody ve stávající budově ZŠ Bezručova v 1.NP u podstropního vedení. Rozvody budou provedeny z ocelového potrubí k požárním hydrantům, za hydranty pak z plastového potrubí.

Splásková a dešťová kanalizace – bude provedeno připojení na stávající kanalizační potrubí, které vede z objektů ZŠ Bezručova přes plochu určenou ke stavbě. Rozvod bude proveden z plastových trubek systému KG, HT a PVC.

Ústřední vytápění – zdrojem tepla je stávající výměníková stanice ZŠ Bezručova, na stávající rozvody se nově připojovací potrubí napojí v technické místnosti u tělocvičny ZŠ Bezručova, kde je rozdělovač a sběrač pro tělocvičnu. Systém otopných těles v jednotlivých místnostech je řešen deskovými ocelovými podokenními tělesy. Nové komínové těleso není.

Plyn: plyn zaveden není, rozvody hořlavých látek nejsou

Elektroinstalace – bude provedeno napojení na stávající připojovací vedení k pojistkové skříni PS v severovýchodním průčelí budovy ZŠ Bezručova, zde bude zřízena nová pojistková skříň PS1, ve které budou napojeny přírodní kabely k jednotlivým podružným rozvodnicím. Je navržena ochrana před bleskem.

VZT: není, odvětrání je přirozené okny, místnosti sociálního zázemí a úklidových komor jsou větrány nuceně axiálními ventilátory s odtahem na fasádu, potrubí je vedeno v prostoru mezi SDK podhledem a nosnou stropní kci (ŽB panel). Sociální zařízení v každém podlaží je odvětráno samostatně (každé podlaží samostatně, nikoliv společně).

Dispoziční řešení novostavby:

1.NP: 1.01 chodba, 1.02 učebna, 1.03 učebna přírodních věd, 1.04 učebna jazyková, 1.05 kabinet, 1.06 WC imob., 1.07 předsíň WC chlapci, 1.08 WC chlapci, 1.09 předsíň WC dívky, 1.10 +1.11 WC dívky, 1.12 předsíň WC personál + úklidová komora, 1.13 WC personál, 1.14 šatna dětí, 1.15 výtahová šachta

2.NP: 1.15 výtahová šachta, 2.01 schodiště, 2.02 chodba, 2.03 dílny, 2.04 polytechnická učebna, 2.05

Rozdělení do požárních úseků:

1.NP:

PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba

PN 1.02 - 1.02 chodba, 1.03 učebna přírodních věd, 1.04 učebna jazyková, 1.05 kabinet, 1.06 WC imob., 1.07 až 1.13 sociální zázemí - WC chlapci, dívky, personál

PN 1.03 - 1.14 šatna

2.NP:

PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba

PN 2.01 - 2.02 chodba, 2.03 dílny, 2.04 polytechnická učebna, 2.06 kabinet, 2.07 WC imob., 2.08 až 2.14 sociální zázemí - WC chlapci, dívky personál

PN 2.02 - šatna 2.05

4. Požární riziko, ekonomické riziko, stanovení SPB (stupně požární bezpečnosti), velikost požárního úseku

Rozdělení na požární úseky	pn (kg/m ²)	p _v (kg/m ²)	položka určení pn	a _n	a	konstrukce h=3,715 m	SPB - tab. 8 ČSN 73 0802
1.NP: +0,00 / +0,095							
PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba		7,5	pol. 5 tab. B1 ČSN 73 0802 SPB čl. 9.3.2 ČSN 73 0208			nehořlavé	II.
PN 1.02 - 1.02 chodba, 1.03 učebna přírodních věd, 1.04 učebna jazyková, 1.05 kabinet, 1.06 WC imob., 1.07 až 1.13 sociální zázemí - WC chlapci, dívky, personál	26	24	stanoveno průměrem	0,9	0,9	nehořlavé	II.
PN 1.03 - 1.14 šatna	15	33	kovové skříňky pol. 14.1 a) tab. A.1 ČSN 73 0802	0,7	0,8	nehořlavé	II.
2.NP: +3,715							
PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba		7,5	pol. 5 tab. B1 ČSN 73 0802 SPB čl. 9.3.2 ČSN 73 0208			nehořlavé	II.
PN 2.01 - 2.02 chodba, 2.03 dílny, 2.04 polytechnická učebna, 2.06 kabinet, 2.07 WC imob., 2.08 až 2.14 sociální zázemí - WC chlapci, dívky personál	26	27	stanoveno průměrem	1,0	1,0	nehořlavé	II.
PN 2.02 - šatna 2.05	15	15	šatna pro dílnu, předpoklad kovové skříňky pol. 14,1 a) tab. A.1 ČSN 73 0802	0,7	0,8	nehořlavé	I.

Stupně požární bezpečnosti:

1.NP:

PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba II.SPB

PN 1.02 - 1.02 chodba, 1.03 učebna přírodních věd, 1.04 učebna jazyková, 1.05 kabinet, 1.06 WC imob., 1.07 až 1.13 sociální zázemí - WC chlapci, dívky, personál II.SPB

PN 1.03 - 1.14 šatna II.SPB

2.NP:

PN 1.01/N2 - CHÚC -A - 1.01 chodba, 1.15 výtah, 2.01 chodba II.SPB

PN 2.01 - 2.02 chodba, 2.03 dílny, 2.04 polytechnická učebna, 2.06 kabinet, 2.07 WC imob., 2.08 až 2.14 sociální zázemí - WC chlapci, dívky personál II.SPB

PN 2.02 - šatna 2.05 I.SPB

Upozornění: požární zatížení v šatnách (m.č. 2.05 a 1.14) je stanoveno s ohledem na navržené plechové (kovové) šatní skříňky. V případě instalace jiných skříňek (např. dřevěných) nebo použití šaten bez skříňek (jen háčky) je nutné celé PBR stavby přehodnotit.

Posouzení velikosti požárního úseku dle čl.7.3.2 a násled. ČSN 73 0802:

kce nehořlavé → tab. 9 ČSN 73 0802

součinitel a do 1,0

objekt vícepodlažní, do 22,5 m

max. povolené rozměry jsou 62,5*40,0 m

skutečné max. rozměry jsou menší, protože celkové rozměry řešené stavby jsou 35,912*12,74 m

2 b) 2 c)	požární uzávěry	II. SPB: 15DP3 15DP3	<p>Budou osazeny požární uzávěry s požární odolností. Dveře budou opatřeny samozavíračem, doporučený typ C2 (čl. 5.5.9 ČSN 73 0810).</p> <p>Na nových dveřích dvoukřídlových (§. hlavního křídla 1000 mm) asymetrických v 1.NP z chodby 1.01 ven na volné prostranství bude osazeno <u>panikové kování</u>. Ostatní dveře se předpokládají v době provozu školy neuzamčené - volně otevíravé. Pokud by při provozu mělo docházet k uzamykání dveří na únikových cestách, je tyto dveře nutné také vybavit panikovým kováním.</p> <p>1.NP - dveře ze šatny 1.14 (PN1.03) do chodby ZŠ Bezručova (spojovací krček, předpoklad II.SPB) - EI15 DP3 - C2 - dveře z chodby 1.02 (PN1.02) do chodby ZŠ Bezručova (spojovací krček, předpoklad II.SPB) - EI15 DP3 - C2 - dveře z chodby 1.02 (PN1.02) do chodby 1.01 (PN1.01/N2 CHÚC A - EI 15 DP3- C2</p> <p>2.NP - dveře ze šatny 2.05 (PN2.02) do dílen 2.04 (PN 2.01) - EW 15 DP3- C2 - dveře ze šatny 2.05 (PN2.02) do chodby 2.01CHÚC A (PN 1.01/N21) - EI 15 DP3- C2 - dveře z chodby 2.01 (PN1.01/N2) do chodby 2.02 (PN 2.01) - EI 15 DP3 - C2</p> <p><u>Okna:</u> 1 ks okna z m.č. 1.03 a 1 ks okna z m.č. 2.03 - vždy okno nejbližší ZŠ Masarykova bude s požární odolností EI15 DP1 PÚ řešeného objektu II.SP.B, PÚ 1.NP stávaj. objektu Masarykova šatny II.SP.B, PÚ 2.NP stávaj. objektu Masarykova odborná učebna II.SP.B dle čl. 8.4.2 ČSN 73 0802 požadavek EI DP1 + odolnost dle pol. 2 tab. 12 tj. pro II.SP.B 15 min</p> <p><u>Osazení požárních uzávěrů je zřejmé v příložených půdorysech 1. a 2. NP.</u></p>
3 a) 2) 3 a) 3)	obvodové stěny zajišťující stabilitu	REI 30 min. REI 15 min.pro poslední podlaží	obvodové nosné konstrukce jsou cihelné zděné, tl. 300 mm Eurokody tab. 6.1.2, skupina 3 - REI 30 min. splněn při tl. 100 mm oboustranně omítnuté stěny → při tl. 300 mm vyhovuje.
4	nosná konstrukce střeš	15 min.	Nosná konstrukce střešy je tvořena konstrukcí stropu 2.NP tj. ŽB předplnaným dutinovým stropním panelem, tl.265 mm Eurokody tab. 2.6 REI 30 splňuje při tl. desky 60 mm → pro tl. desky 265 mm vyhovuje. Při kolaudaci doložit certifikátem od výrobce. Posouzení stropu v pol. 1 této tabulky.
5 b) 5 c)	nosná konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu	R 30 min./ R 15 min. pro poslední podlaží	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku jsou cihelné zděné tl. 240 mm Eurokody tab. 6.1.2, skupina 3 - REI 30 min. splněn při tl. 100 mm oboustranně omítnuté stěny → při tl. 240 mm vyhovuje.
6	nosná konstrukce vně objektu, která zajišťuje stabilitu objektu	15 min.	nejsou
7	nosné kce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	15 min.	nejsou
8	Nenosné kce uvnitř požárního úseku	pro II.SP.B bez požadavků	- nenosná střešní okno 4000/1050 mm v 1.NP v m.č. 1.14 šatna - pásový světlík s obloukovým zasklením z polykarbonátových desek. Světlík musí být ukotven tak, aby bylo zajištěno nepropadnutí světlíku do místnosti. Na polykarbonátové desky bude doložen certifikát - neodkapávající materiál! Případně lze k zasklení využít sklo.
9	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou	15 DP3	není, schodiště je součástí CHÚC-A

Celková kapacita objektu se nenavýšuje, nejedná se o kmenové učebny, ale učebny odborné.

učebna 1.03 přírodních věd	proj. kapacita 30 dětí	60,29 m ²
učebna 1.04 jazyková	proj. kapacita 30 dětí	60,20 m ²
učebna 2.03 dílny	proj. kapacita 15 dětí	60,43 m ²
učebna 2.04 polytechnická	proj. kapacita 30 dětí	60,2 m ²

celkem 105 dětí 241,12 m²

dle pol. 2.2.2 ČSN 73 0818 - odborná učebna 1,5 m²/osobu → 160 dětí

dle pol. 2.2.2 ČSN 73 0818 - odborná učebna projektovaný počet *koeficient 1,5 = 105*1,5=157 dětí
Kabinety jsou nepobytové prostory, sborovna není.

E= 160 osob (z toho v 1.NP 80 osob a ve 2.NP také 80 osob)

Možnost použití jedné únikové cesty tab. 17 ČSN 73 0802:

1/ Použití jedné únikové cesty z požárního úseku - pol. 2 - max. 120 osob, v případě, že je požární úsek tvořen jen jednou místností (zde PN 1.03 a PN 2.02) max. 100 osob z tohoto úseku.

1.NP - PN 1.02 - 80 osob

1.NP - PN 1.03 - šatna (pro děti z PN 1.02)

2.NP - PN 2.01 - 80 osob

2.NP - PN 2.02 - šatna (pro děti z PN 2.01)

Ve všech požárních úsecích je méně než 120 nebo 100 osob → postačí vždy jedna úniková cesta.

2/ Použití jedné únikové cesty pro únik z objektu dle pol. 3 b) je možné za předpokladu splnění

a)+b)+c) (jinak max. 200 osob).

a) nejméně 3 požární úseky v nadzemních podlažích a v žádném více jak 65 osob.

b) čl. 9.9.5

c) čl. 9.11.13

Posouzení ad a):

Jsou více jak 3 požární úseky- celkem 4 PÚ + PÚ CHÚC A, počet osob v každém z těchto úseku může být až 80 osob > 65 osob.

Posouzení ad b) čl.9.9.5

Jedné chráněné únikové cesty nesmí být užito v objektech, kde v kterémkoliv požárním úseku s výškovou polohou $h_p > 45$ m se vyskytuje více než 40 osob podle ČSN 73 0818 → vyhovuje $h_p=3,715$ m max.

Posouzení ad c) čl. 9.11.13

Pokud je v objektu jen jedna chráněná úniková cesta → počet evakuovaných osob pro CHÚC A je max. 450 osob → vyhovuje počet osob E=160

Není splněna podmínka a) proto je možné použít jen jednoho úniku z objektu za předpokladu max. E=200 > E=160 dle skutečnosti

Popis únikových cest:

1/ z PN 1.02: hlavním komunikačním prostorem tohoto požárního úseku je chodba m.č. 1.02 světlé š. 2,20 m. Do této chodby ústí dveře z učeben a ze sociálek.

- Z chodby vedou dveře T01 - 900/1970 do CHÚC A (1.01 chodba se schodištěm) a odtud buď dveřmi 1000/1970 do stávajícího zádveří ZŠ Masarykova nebo dveřmi 1150/2100 přímo ven na volné prostranství.

- z chodby dále vedou dveře na druhou stranu T01 - 1000/1970 do stávající chodby (spojovacího krčku) ZŠ Bezručova.

Prostory v 1.NP budou využívat děti ze ZŠ Bezručova.

2/ z PN 1.03: jedná se o samostatnou místnost - šatny, dveře vedou přímo do stávající chodby - spojovacího krčku ZŠ Bezručova.

3/ z PN 2.01 a 2.02: jedná se o prostory ve 2.NP. Z šatny PN 2.02 vedou dveře T02 - 900/1970 přímo do CHÚC A (chodba se schodištěm m.č. 2.01). Z učeben a sociálek ústí dveře v rámci PN2.01 na chodbu, ze které vedou dveře 1000/1970 do CHÚC A. Prostory ve 2.NP budou využívat děti z MŠ Masarykova.

Závěr: je možné použít jen jednu únikovou cestu z objektu, je navržena CHÚC typu A. Únik ze 2.NP je jedním směrem, únik z 1.NP je dvěma směry.

Počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu dle tab. 20 ČSN 73 0802: po schodech dolů CHÚC typu A: K= 120

počet evakuovaných osob E= 160, počet únikových pruhů $u=(E*s)/K=((10*1,4+150*0,8))/120$

(evakuace postupná, vzhledem k ZTP přístupu uvažováno s max. 10 osobami ZTP)= 1,12 pruhu

Soklové zdivo je zatepleno KZS PERIMETR tl. max. 120 mm - izolační desky pro sokl a spodní stavbu. Zateplovací systémy musí tvořit ucelenou sestavu vnějšího zateplení (reakce na oheň hodnocena jako celek - ETICS) splňující požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:2016).

Doklad na použitou ucelenou zateplovací sestavu a prohlášení o provedení instalace budou doloženy v rámci závěrečné kontrolní prohlídky stavby.

$Q = M(\text{hmotnost v kg/m}^2) \cdot H(\text{výhřevnost v MJ/m}^2) =$
 $= 0,120(\text{tloušťka izolantu v metrech}) \cdot 32(\text{objemová hmotnost polystyrenu PERIMETR 28-32 v kg/m}^3)$
 $\cdot 39 \text{ MJ/kg (dle pol. 1.7.19 tab. 1, ČSN 73 0824)} = 149,76 \text{ MJ/m}^2$

Čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 – pokud $Q = 149,76 < 150 \text{ MJ/m}^2 \rightarrow$ jedná se o požárně uzavřenou plochu \rightarrow odstupové vzdálenosti se nestanovují.

Výpočet proveden dle intenzity tepelného toku.

Kritická hodnota tepelného toku $\lambda_{0,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Emisivita $\varepsilon = 1,0$

p_v dle jednotlivých požárních úseků, konstrukční systém nehořlavý v obou podlažích.

Odstupové vzdálenosti od POP v CHÚC A se nestanovují (čl. 8.4.6 ČSN 73 0802).

Upozornění k chodbám m.č. 2.02 ve 2.NP a m.č.1.02 v 1.NP:

v chodbách se nesmí vyskytovat sedací nábytek, stolky, skříňe, výstavní skříňky apod.

Chodba m.č. 1.01 v 1.NP a m.č. 2.01 ve 2.NP tvoří CHÚC A, která musí být užívána pouze jako trvale volný komunikační prostor

Fasáda severní 1.NP:

bez POP, stavba se napojuje na stávající spojovací krček ZŠ Bezručova dvěma ks dveří s požární odolností EI 15 DP3-C2

Fasáda severní 2.NP:

- 2 ks oken z chodby 2.02 nad střechou z m.č. 1.14 šatna (PN1.03) se světlíkem

dle čl. 6.7 ČSN 73 0802 se jedná o prostor bez požárního rizika (kce DP1, chodba dle pol. 5 tab. B.1 ČSN 73 0802 $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$, $a = a_n = 0,8$)

dle čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se odstupové vzdálenosti nestanovují

Fasáda severní posouzení odstupů z POP stávajících objektů ZŠ Bezručova:

2.NP - stávající kmenová učebna č. 2.17, 6 ks oken 1200/2250

$p_v = 37,8 \text{ kg/m}^2$ ($25 \text{ kg/m}^2 + 10$) $\cdot 0,9 \cdot 1,2 \cdot 1 = 37,8 \text{ kg/m}^2$, kce nehořlavé

$S = 9,9 \cdot 2,25 = 22,275 \text{ m}^2$

$S_o = 6 \cdot 1,2 \cdot 2,25 = 16,2 \text{ m}^2$

$p_o = 16,2 / 22,275 \cdot 100 = 72,72 = 73\%$

$d = 3,75 \text{ m}$

PNP od stávajících oken z učebny m.č. 2.17 ZŠ Bezručova zasahuje na novou stěnu z m.č. 2.04, která je bez POP, zděná se zateplením z MW. PNP je nad střechou z m.č. 1.14 šatna, světlík z této místnosti je mimo tento PNP. Střecha nad m.č. 1.14 leží v PNP z těchto oken \rightarrow střešní plášť musí mít certifikát na nešíření požáru Brooft3 - atest bude doložen při povolení užívání stavby (čl. 8.3 ČSN 73 0810:2016). Plocha střechy $37,82 \text{ m}^2 < 1500 \text{ m}^2$.

Fasáda západní 1.NP: $p_v = 24 \text{ kg/m}^2$

- 5 ks okno 2500/2250 + 1 ks 1200/2250 z učeben

okno 1200/2250 je s požární odolností EI 15 DP1

$S = 16,5 \cdot 2,25 = 37,125 \text{ m}^2$

$S_o = 5 \cdot 2,5 \cdot 2,25 = 28,125$

$p_o = 28,125 / 37,125 \cdot 100 = 75,7 = 76\%$

$d = 3,30 \text{ m}$

- světlík 4000/1050 - $p_o = 100\%$, $p_v = 33 \text{ kg/m}^2$, kce nehořlavé, $d = 2,05 \text{ m}$ - odstup ve svislém směru.

Odstup ve vodorovném směru: $d'_s = 0,60 \text{ m}$

Fasáda západní 2.NP: $p_v = 27 \text{ kg/m}^2$

- 5 ks okno 2500/2250 + 1 ks 1200/2250

okno 1200/2250 je s požární odolností EI 15 DP1

$S = 16,5 \cdot 2,25 = 37,125 \text{ m}^2$

$S_o = 5 \cdot 2,5 \cdot 2,25 = 28,125$

$p_o = 28,125 / 37,125 \cdot 100 = 75,7 = 76\%$

- okna z chodby 2.01 - 3 ks 1500/1250
dle čl. 6.7 ČSN 73 0802 se jedná o prostor bez požárního rizika (kce DP1, chodba dle pol. 5 tab. B.1 ČSN 73 0802 $p_v=7,5 \text{ kg/m}^2$, $a=a_n=0,8$)
- okno z WC ZTP m.č. 2.07 rozměr 860/1250
dle čl. 6.7 ČSN 73 0802 se jedná o prostor bez požárního rizika (kce DP1)
dle čl. 8.4.6 ČSN 763 0802f se odstupové vzdálenosti nestanovují
- okno z kabinetu m.č. 2.06, 2000/2250, $p_o=100\%$, $p_v=27 \text{ kg/m}^2$, $d=2,20 \text{ m}$
- okna ze 2.NP jsou nad úrovní stávající střechy tělocvičny, konstrukce stropu tělocvičny ŽB panel, krytina povlaková stávající s certifikací Broof t3

Fasáda jižní 1.NP:
bez POP+ CHÚC A

Fasáda jižní 2.NP:
CHÚC A

okno ze šatny 2.05, $p_v=15 \text{ kg/m}^2$, kce nehořlavé, rozměr okna 1250/2250, $d=1,35 \text{ m}$
PNP zasahuje na volné prostranství, mimo POP jiných objektů.

Posouzení padání odhořelých částí stěn dle čl. 10.4.6 ČSN 73 0802:
všechny fasády zatepleny MW - nehořlavý materiál → neposuzuje se

Střešní krytina, střecha, světlík:

střecha plochá, krytina PE FOLIE DEKPLAN, Broof t3

U pláště se sklonem do 45° nedochází k padání hořících částí i když střešní pláště jsou druhu DP3 čl. 10.4.7 ČSN 73 0802.

Přesah římsy - bez přesahu mimo půdorys objektu, přesazení střechy je menší než $1,0 \text{ m}$ a proto se neposuzuje na odstupovou vzdálenost padajících hořících částí.

Světlík je posouzen v části západní fasády 1.NP.

Zateplení stávajících objektů: oba objekty ZŠ Masarykova i Bezručova mají obvodové kce zateplené KZS, tepelný izolant je polystyren max. tl. 120 mm → $Q=0,120 \cdot 23 \cdot 39=107,64 \text{ MJ/m}^2$ → požární uzavřená plocha, odstupové vzdálenosti od zateplení fasády se nestanovují.

Ze situačního řešení je patrné, že stanovené odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

8. Protipožární zařízení

a zabezpečení požární vodou

Potřeba vody pro vnější zásah je k dispozici ze stávajícího zdroje v městě Kolín. Ve městě je stávající vodovodní řad se stávajícími hydranty. Umístění dvou nejbližších hydrantu je v ul. Masarykova, jejich poloha je zakreslena v přiložené situaci.

První hydrant je dál od školy a je umístěn u zelené plochy, druhý je blíže škole v zeleném pásu. Tažení hadic je možné bočními vjezdovými vraty vedle výměníku (vjezd je ale nezpevněný, pouze je možné tato vrata otevřít a použít k natažení hadic, vrata jsou na výkrese s umístěním hydrantů vyznačena modře s popisem „vrata“), vzdálenost hydrantu od řešené budovy je $148,1 \text{ m}$ resp. $106,5 \text{ m}$ (k západní fasádě). Požadavek dle ČSN 73 0873 pol. 2 tab. 1- 150 m od objektu, 300 m mezi sebou → splňuje. Požadavky dle tab. 2 na dimenzi potrubí (DN100) a odběr vody (6 l/s) je garantován provozovatelem vodovodní sítě.

Potřeba vody pro vnitřní zásah dle ČSN 73 0873.

Navrhuje se osazení 4 ks hydrantových skříní, v každém podlaží po dvou kusech. Napojení je provedeno u WC v 1.NP ZŠ Bezručova, kde je stávající ocelové potrubí DN 32. Potrubí pokračuje dále podél nové m.č. 1.14, kdy v chodbě je provedena odbočka ocel DN 25 k hydrantové skříni č. H1 a dále chodbou k hydrantové skříni č. H2 na CHÚC A m.č. 1.01. v chodbě m.č. 1.02 čl. 4.4 b)1). Do 2.NP je provedeno z chodby stoupací potrubí ocel DN 25 k hydrantové skříni č. H3 v chodbě na 2.NP m.č. 2.02 a k hydrantové skříni H4 na CHÚC A ve 2.NP m.č. 2.01.

Požadavky na vnitřní odběrní místa dle čl. 6 ČSN 73 0873:

- hadicový systém trvale zavodněný, trvale pod tlakem, s okamžitou plynulou trvalou dodávkou vody
- osazení ve výšce $1,1-1,3 \text{ m}$ nad podlahou (měřeno ke středu zařízení)
- jmenovitá světlost 25 mm
- tvarově stálá hadice délky 30 m
- požadovaná délka dostřiku 40 m (čl. 6.7 a) ČSN 73 0873.
- požadovaný průtok $0,3 \text{ l/s}$

provádění novostavby dojde k zásahu do stávajícího zařízení ochrany před bleskem na těchto objektech.

Stávající pojistková skříň PS je umístěn na obvodové zdi ZŠ Bezručova, vedle ní bude umístěna nová pojistková skříň PS1, odkud povedou kabely do chodby 1.02 v 1.NP vedle hydrantu, kde je umístěna HOP (hlavní ochranná přípojnice) a PR1 (podružný rozvaděč). Ve 2.NP v chodbě 2.02 je vedle hydrantu umístěn PR2 (podružný rozvaděč).

Na zdi vedle vchodu ze zádveří ZŠ Masarykova bude umístěno tlačítko TOTAL STOP. Kabelové vedení (zabudované ve zdi nebo v podlaze) bude provedeno s funkční integritou v souladu s ČSN 73 0848 a požadovanou požární odolností P30-R.

Prostupy inženýrských sítí požárními konstrukcemi:

Prostupy inženýrských sítí (elektro, voda, kanalizace, topení, kabely) požární konstrukcí mezi jednotlivými požárními úseky musí být utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016. Jednotlivé prostupy potrubí budou utěsněny na požární odolnost 30 min. (II.SPB). Dotěsnění může být provedeno buď realizací požárně bezpečnostního zařízení - systém požární ucpávky nebo přepážky - např. systém HILTI. Toto dotěsnění musí být provedeno u všech prostupů konstrukcemi okolo CHÚC A. Druhou možností je dozdění, dobetonování hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce (toto dotěsnění nesmí být okolo CHÚC A!!) za předpokladu že se jedná o prostupy dle bodu b) čl.6.2.1 ČSN 73 0810:2016.

Nosné a požárně dělicí konstrukce nesmějí být vedením inženýrských sítí oslabeny a musí být dodržena jejich minimální tloušťka z hlediska požární bezpečnosti (např. kanalizační potrubí od dešťových svodů v požárně dělicích konstrukcích).

Bezpečnostní a požární tabulky:

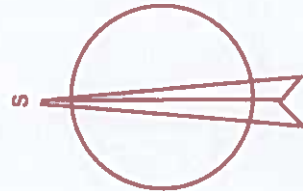
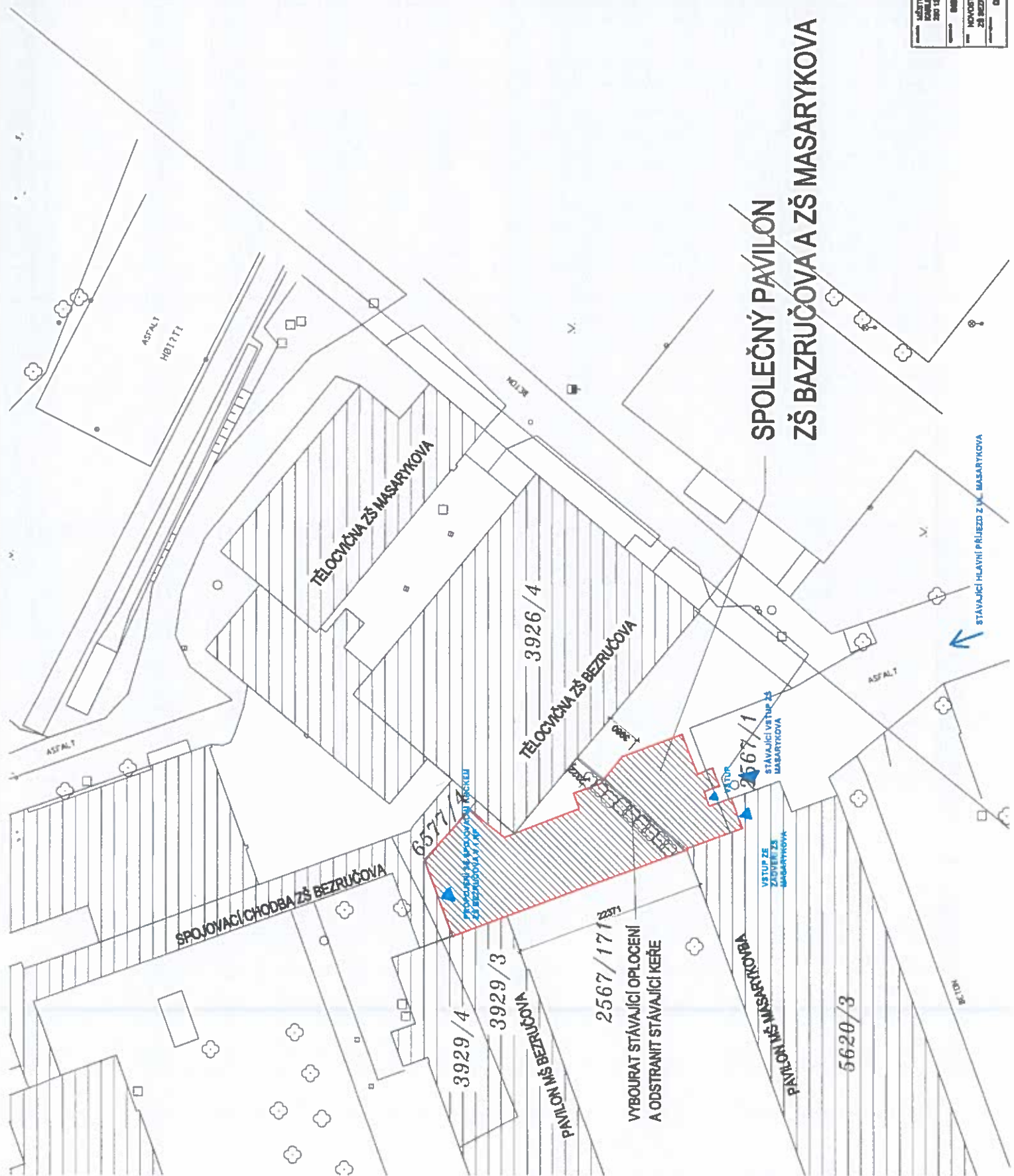
V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky. Bude označeno místo hlavního vypínače elektrického proudu, hlavního uzávěru vody, vypínače TOTAL STOP včetně přístupu k uzávěrům.

Označení provedeno bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Bezpečnostní tabulky budou provedeny a umístěny v souladu s nařízením vlády č. 11/2002 Sb., jedná se o informativní značky pro označení únikové cesty, únikových východů, věcných prostředků požární ochrany (přenosné hasicí přístroje), požárně bezpečnostních zařízení (vnitřní hydranty). Protože v objektu není instalováno nouzové osvětlení, budou značky zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu.

10. Požárně bezpečnostní zařízení

Není požadováno.

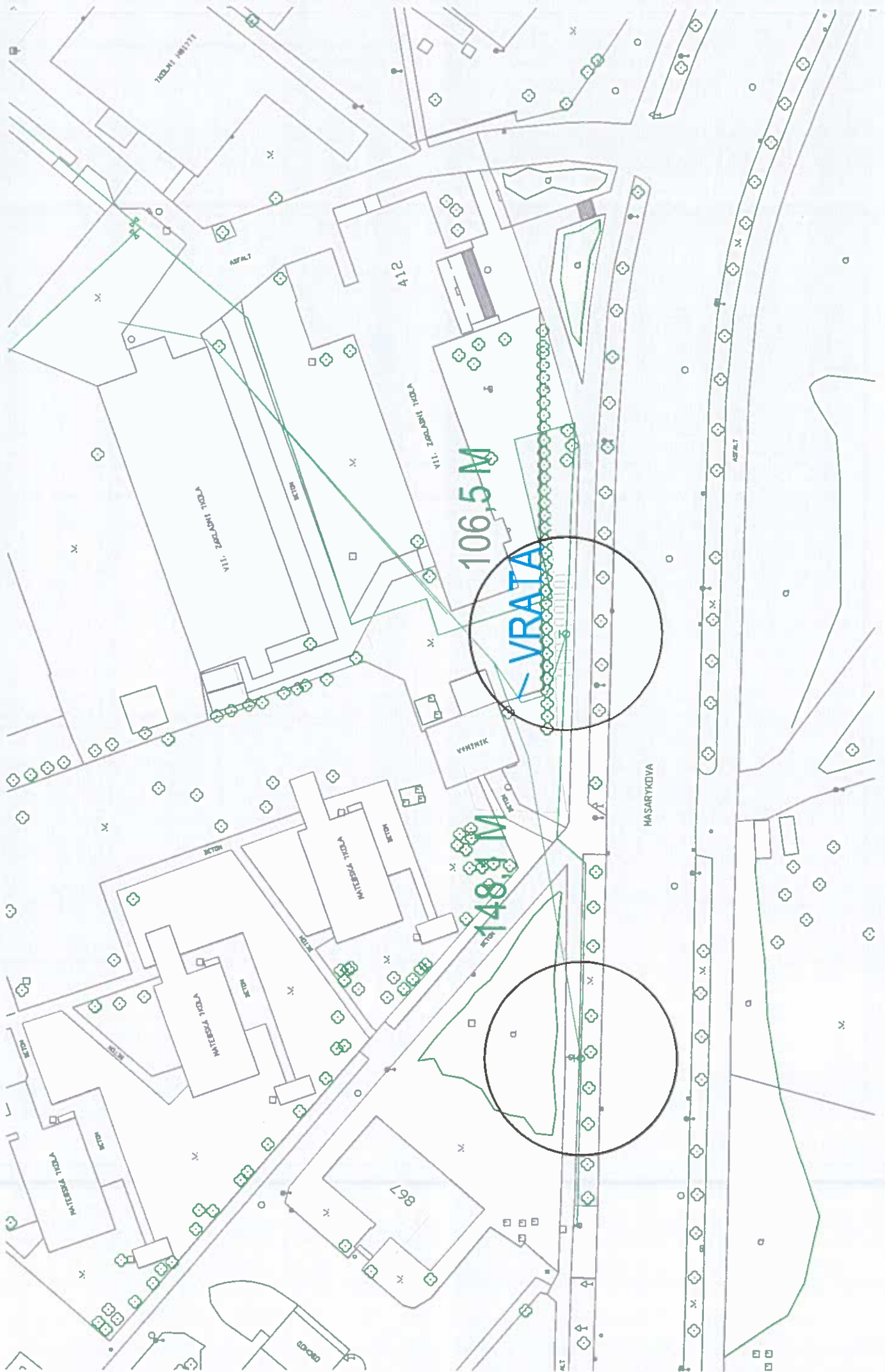


SPOLEČNÝ PAVILON ZŠ BAZRUČOVA A ZŠ MASARYKOVA

PRŮBĚH :

OBJEDNATEL Město Brno Městský úřad 260 15 KOLÍN 1	PROJEKTANT Ing. Martin Štěpánek 260 15 KOLÍN 1	PROJEKT DOPRAVA 1:500	STAVBA 1:500
NÁZEV STAVBA STAVBA PAVILONU ZŠ BAZRUČOVA A ZŠ MASARYKOVA, KOLÍN 1		PROJEKTANT Ing. Martin Štěpánek, ČOVIT 0. 0000	PROJEKT DOPRAVA 1:500
OBJEDNATEL Město Brno Městský úřad 260 15 KOLÍN 1		PROJEKTANT Ing. Martin Štěpánek, ČOVIT 0. 0000	PROJEKT DOPRAVA 1:500
STAVBA 1:500		PROJEKT DOPRAVA 1:500	STAVBA 1:500
OBJEDNATEL Město Brno Městský úřad 260 15 KOLÍN 1		PROJEKTANT Ing. Martin Štěpánek, ČOVIT 0. 0000	PROJEKT DOPRAVA 1:500
STAVBA 1:500		PROJEKT DOPRAVA 1:500	STAVBA 1:500

C.3 - 01



106.5 M

VRATA

148.1 M