



±0,000 = xxxm.n.m., výškový systém B.p.v.
Souřadný systém S-JTSK

INVESTOR:		Město Neratovice Kojetická 1028 277 11 Neratovice IČ: 00237108	
ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ ČÁSTI:		KERB s.r.o. Bratčice 40 664 67 Syrovice IČO: 292 65 487	
			
ZODP.PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	KRESLIL:	
ING. FRANTIŠEK BURŠÍK	ING. MARTIN ŠVEHLA	ING. ONDŘEJ ŠIMONEK	
MÍSTO STAVBY: NERATOVICE, ulice Na Výsluní, parc. č. 92/15, 92/16, k.ú. Neratovice			
AKCE : Parkovací dům Neratovice		FORMÁT/	7x44
		MĚŘÍTKO/	--
		DATUM/	11/2020
		INDEX:	0-201111-OŠ
OBSAH : Požárně bezpečnostní řešení		ČÁST DOKUM:	STUPEŇ PD: DUR
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNICAL REPORT		Č.VÝKR.: B.2.8	PARÉ:

Část:	B.2.8 - Požárně bezpečnostní řešení stavby -Technická zpráva
Stavba:	<u>Parkovací dům Neratovice</u>
Místo:	k.ú. Neratovice (703567), ul. Na Výsluní, parc.č. 92/15 a 92/16
Investor:	Město Neratovice, Kojetická 1028, 277 11 Neratovice
Stupeň:	Dokumentace pro územní rozhodnutí
Vypracoval:	Ing. Ondřej Šimonek
E-mail:	ondrej.simonek@kerb.cz
GSM:	+420 608 239 829
Zodp. projektant:	Ing. František Buršík, ČKAIT 0010718
E-mail:	frantisek.bursik@seznam.cz
GSM:	+420 776 613 245
Datum:	2020-11-11
Index:	0-201111-OŠ

Obsah

1. Úvod	2
2. Použité normy a předpisy	2
3. Použité projektové podklady	2
4. Použité zkratky	2
5. Navržené řešení požární bezpečnosti stavby (dle pís. a), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.).....	2
6. Odstupové vzdálenosti (dle pís. a), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.).....	3
7. Zařízení pro protipožární zásah (dle pís. b), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.).....	4
7.1. Přístupové komunikace.....	4
7.2. Nástupní plochy	5
7.3. Zásahové cesty	5
7.4. Zásobování požární vodou	5
7.4.1. Vnější odběrná místa	5
7.5. Vnitřní odběrná místa	5
8. Požárně bezpečnostní zařízení (dle pís. c), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.):.....	5
8.1. Elektrická požární signalizace	5
8.2. Zařízení pro odvod kouře a tepla	6
8.3. Samočinné stabilní hasicí zařízení.....	6
9. Zhodnocení požárního zásahu (dle pís. d), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.)	6
10. Závěr	6

Přílohy

B.2.8	Technická zpráva
C.5	Situace

1. Úvod

- záměrem investora je vybudování objektu parkovacího domu;
- součástí dokumentace je i výkres situace zobrazující níže popsané;
- tato dokumentace je vypracována ve stupni pro územní rozhodnutí v rozsahu §41, vyhl. 246/2001 Sb.

2. Použité normy a předpisy

- ČSN 73 0802
- ČSN 73 0804
- ČSN 73 0810
- ČSN 73 0818
- ČSN 73 0873
- ČSN EN ISO 7010
- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci
- vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

3. Použité projektové podklady

- projekt stavebního řešení vydaný firmou RotaGroup a.s., Na Nivách 956/2, 141 00 Praha 4, ve stupni dokumentace pro územní rozhodnutí, z 11/2020;
- projekt požárně bezpečnostního řešení CS Edeka, Neratovice vydaný firmou I.K. SKYVA, spol. s.r.o., Krkoškova 37, 613 00 Brno, ve stupni dokumentace pro stavební povolení z 02/1995.

4. Použité zkratky

- EC – Eurokód,
- EPS – elektrická požární signalizace,
- JPO – jednotka požární ochrany,
- NP – nadzemní podlaží,
- PBŘS – požárně bezpečnostní řešení stavby,
- PBZ – požárně bezpečnostní zařízení,
- SHZ – samočinné stabilní hasicí zařízení,
- TZ – technická zpráva,
- VZT – vzduchotechnika,
- ZOKT – zařízení pro odvod kouře a tepla,
- další veličiny viz. ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a souvisejících.

5. Navržené řešení požární bezpečnosti stavby (dle pís. a), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.)

- objekt má dle stavební části dokumentace dvě nadzemní podlaží. Pro návrh požární bezpečnosti staveb jsou všechna podlaží na základě čl. 5.3.1, ČSN 73 0804 považována za nadzemní. Obvodové stěny ve všech podlažích budou otevřené. Každé podlaží bude mít dvě úrovně vzájemně výškově posunuté o 1,40 m. Požární výška objektu $h = 4,37$ m. Tato část dokumentace podlaží označuje shodně se stavební částí;
- objekt je navržen jako parkovací dům s nutným zázemím představujícím technické místnosti a dvě schodiště, tvořený ocelovým skeletem s vyzdívkami a železobetonovými předepjatými panely;
- všechny nosné a požárně dělící stavební konstrukce se nyní uvažují druhu DP1, tedy konstrukční systém objektu bude nehořlavý;

- základním návrhovým dokumentem pro požární bezpečnost stavby je ČSN 73 0804, příloha I. Dále se využijí normy navazující;
- garáže jsou navrženy pro celkový počet 262 vozidel. V 1.NP se nachází 128 stání pro vozidla, v 2.NP 134 stání. Stání na nekryté střeše objektu se nezapočítávají. Dle kapitoly I.2, ČSN 73 0804 jsou garáže charakterizovány skupinou 1 (určené pro osobní a dodávkové automobily a jednostopá vozidla) jako hromadné (více než 3 stání se společným vjezdem), pro vozidla na kapalná paliva, příp. v kombinaci s elektrickým zdrojem v celém prostoru. Díky umístění se jedná o volně stojící garáže. Otvory v obvodových stěnách odpovídají $F_o \geq 0,08 \text{ m}^{1/2}$, díky čemuž se garáže považují za otevřené. Přesný parametr odvětrání jednotlivých požárních úseků bude stanoven v rámci dalšího stupně projektové dokumentace, ovšem dle předběžného výpočtu návrh požadavku odpovídá. Světla výška jednotlivých podlaží je navržena 2,6 m, vzdálenost středu budovy k otevřeným plochám v obvodových stěnách je cca 24,6 m. Nepřesahuje tedy $20 \cdot h_s = 52 \text{ m}$;
- objekt bude dělen na požární úseky na základě mezního počtu garážových stání. Ten dle současného návrhu odpovídá $x = 1,3$, $y = 1$, $z = 1,0$, počet stání dle tab. I. 2, ČSN 73 0804 je 190, mezní počet stání je tedy $1,3 \cdot 1 \cdot 1,5 \cdot 190 = 370$;
- skupiny parkovacích stání nepřesahující počet 75 jsou od sebe navzájem děleny prolukou přesahující 5 m, a dále konstrukcemi stropů a stěn. Proto lze zohlednit součinitel z ;
- technické místnosti budou tvořit samostatné požární úseky;
- každé schodiště bude odděleno jako samostatný požární úsek tvořící CHÚC A;
- požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí bude v souladu s čl. I.5.1, ČSN 73 0804 posuzována podle pol. 1 až 12, tab. 10, ČSN 73 0804. Prokázání požární odolnosti železobetonových prvků se předpokládá výpočtem dle EC nebo dokumentací dodavatele, a dále příček, dveří, požárních klapků, atd. dokumentací jejich dodavatele;
- prokázání požární odolnosti ocelových prvků, zejména nosné konstrukce, se předpokládá výpočtem dle EC. Pro stanovení požární odolnosti může být využito teplotní křivky stanovené na základě konkrétních podmínek objektu (parametrické křivky), která bude přiložena k dokumentaci v dalším stupni;
- pro evakuaci osob budou k dispozici dvě schodiště tvořící CHÚC A. Ty budou navazovat na nechráněné únikové cesty vedoucí vždy dvěma směry, vyhovující mezní délce stanové čl. I.6.2, ČSN 73 0804. CHÚC budou větrány přirozeně, trvale otevřenými otvory o velikosti minimálně 2 m^2 v nejvyšším a nejnižším místě schodiště;
- kapacita jedné CHÚC A při $u = 1,5$ úp, $s = 1$, $l_u = 27 \text{ m}$, pro pohyb po schodech dolů je 143 osob. Celý objekt bude dle pol. 10.1, ČSN 73 0818 obsazen $262 \cdot 0,5 = 131$ osobami. Kapacita tedy odpovídá tab. 20, ČSN 73 0804, kdy každá ze dvou CHÚC A má být navržena pro 30 až 70% osob unikajících z objektu;
- v objektu nejsou nyní navrženy shromažďovací prostory ve smyslu ČSN 73 0831;
- VZT potrubí bude chráněno dle podmínek uvedených v ČSN 73 0810 a ČSN 73 0872;
- provedení elektroinstalace bude navrženo dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848;
- všechny únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením navrženým v souladu s ČSN EN 1838 jako nouzové osvětlení únikových cest s navazujícími piktogramy udávajícími požadovaný směr úniku osob;
- celý objekt bude vybaven tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010.

6. Odstupové vzdálenosti (dle pís. a), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.)

- uvažují se obvodové stěny tvořící zcela požárně otevřenou plochou a stanovují se od nich odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor;

- pro stanovení odstupových vzdáleností od řešeného objektu je uvažována reprezentativní hodnota $T_e = 15$ minut;
- velikost požárně nebezpečného prostoru je uvedena v následující tabulce:

Směr	Velikost požárně otevřené plochy	Procento POP	Odstupová vzdálenost
SZ	65,50 x 5,50 m	100 %	d = 8,34 m
SV	49,20 x 5,50 m	100 %	d = 8,26 m
JV	65,50 x 4,20 m	68,6 %	d = 4,12 m
JZ	13,10 x 4,20 m	66,7 %	d = 3,67 m
	29,70 x 4,20 m	66,7 %	d = 3,94 m

- požárně nebezpečný prostor tvořený řešeným objektem nezasahuje na okolní objekty. Část obvodového pláště - konkrétně JV a JZ část - bude provedena s požadovanou požární odolností. Návrh obvodové stěny s požární odolností bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace. Zbytek obvodového pláště bude bez požární odolnosti a bude brán jako zcela požárně otevřená plocha;
- požárně nebezpečný prostor tvořený řešeným objektem přesahuje hranici stavebního pozemku. Zasahuje však pouze na veřejnou komunikaci, což je v souladu s ČSN 73 0804;
- odstupové vzdálenosti od nejbližšího objektu - prodejny - stojícího JZ od posuzovaného objektu jsou stanoveny na základě dat uvedených v příslušném PBR. Výpočtové požární zatížení prodejny je dle původního PBR 118,2 kg.m⁻². Obvodové stěny vykazují požadovanou požární odolnost, zcela požárně otevřené plochy jsou považovány pouze otvory v nich. Stanovena je následující odstupová vzdálenost obvodové stěny na SZ straně:

Směr	Velikost požárně otevřené plochy	Procento POP	Odstupová vzdálenost
SZ	34,5 x 3,3 m	40 %	d = 5,84 m

- stejná odstupová vzdálenost je vzdažena na straně bezpečnosti i na vysunutou část na SZ fasádě prodejny;
- řešený objekt se nanachází v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů.

7. Zařízení pro protipožární zásah (dle pís. b), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.)

7.1. Přístupové komunikace

- k objektu musí vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel alespoň do vzdálenosti 10 m od vchodů do objektu, kterými bude probíhat protipožární zásah;
- za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3 m;
- při splnění požadavků, které jsou kladeny na silniční komunikace, mohou být přístupové komunikace provedeny i např. dlažbou nebo vegetačními tvárnici, štěrkem, apod. V současné době se uvažuje povrch ze zámkové dlažby a živичný;
- pokud nebude dle ČSN 73 6100 stanoveno jinak, považuje se za dostatečnou únosnost nejméně 100 kN na nejvíce zatíženou nápravu;
- na přístupových komunikacích musí být např. dopravním značením zamezeno parkování či odstavování vozidel;
- ve skutečnosti povede okolo řešenému objektu, v požadovaném dosahu průjezdná komunikace tvořená komunikací na ulici Na Výsluní, využitelná vozidly HZS. Komunikace je dvoupruhová. Není tedy nutno zřizovat obratiště pro vozidla JPO;
- příjezdové komunikace odpovídají stanoveným požadavkům.

7.2. Nástupní plochy

- v souladu s čl. 13.4.4, ČSN 73 0804 se nástupní plochy nezřizují.

7.3. Zásahové cesty

- jako vnitřní zásahové cesty bude v souladu s čl. I.7.2, ČSN 73 0804 využito navržené CHÚC A na ose C/28;
- vnější zásahové cesty se nenavrhují, přístup na střechu bude možný z CHÚC A využívané jako vnitřní zásahová cesta.

7.4. Zásobování požární vodou

- hodnotí se dle ČSN 73 0873;

7.4.1. Vnější odběrná místa

- jako vnější odběrná místa budou využívány podzemní hydranty (napojené na vodovodní řad města Neratovice) osazené ve vzdálenosti od vstupu do vnitřní zásahové cesty v objektu do 100 m a 200 m od sebe (měřeno po trase jízdy vozidel HZS). Požadovaný odběr vody z nich je $Q = 14 \text{ l.s}^{-1}$, při $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$, popř. 25 l.s^{-1} , při $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$. Dimenze potrubí musí umožňovat uvedené parametry. Normou uváděné minimum je DN 150.;
- nejbližší hydrant se nachází na rohu sousedního pozemku ve vzdálenosti zhruba 30 m od vstupu do vnitřní zásahové cesty a je umístěn na řadu DN 300;
- u nejnepříznivěji položeného podzemního hydrantu musí být zajištěn statický tlak 0,2 MPa;
- navržený zdroj požární vody vyhovuje stanoveným požadavkům.

7.5. Vnitřní odběrná místa

- dle čl. I.7.4, ČSN 73 0804 nevzniká požadavek na instalaci vnitřních hadicových systémů, jelikož se nejedná o hromadné garáže s obsluhou;
- jako součást CHÚC A využívané jako vnitřní zásahová cesta bude zřízeno nezavodněné požární potrubí s výtokem na každém podlaží. Základní vybavení potrubí tvoří: tlaková hrdlová spojka, vypouštěcí zařízení v nejnižším místě, nehořlavé potrubní rozvody DN 80, výtokové ventily C 52 s tlakovými hrdlovými spojkami, opatřenými tlakovými víčky a odvzdušňovací zařízení v nejvyšším místě potrubních rozvodů;
- místo připojení techniky JPO bude na fasádě v blízkosti vstupu do CHÚC A;
- při návrhu požárního potrubí je nutné vycházet z pracovních tlaků čerpadel a požadavku, aby na nejvyšším výtoku z potrubí byl zajištěn statický přetlak nejméně 0,4 MPa.

8. Požárně bezpečnostní zařízení (dle pís. c), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.):

8.1. Elektrická požární signalizace

- tímto zařízením budou opatřeny všechny řešené požární úseky v objektu. Systém EPS bude navržen s ohledem na podmínky uvedené v ustanovení čl. 7.2.2 a) až d), ČSN 73 0804 a podle ČSN 73 0875;
- umístění hlavní ústředny EPS se navrhuje v technické místnosti v rámci řešeného objektu, která bude tvořit samostatný požární úsek;
- ústředna EPS bude vybavena zařízením dálkového přenosu přenášejícím informaci o vzniku požáru na PCO, odkud bude informován HZS;
- nyní je uvažováno, že EPS bude spouštět akustický signál vyhlášení poplachu, uzavírat VZT klapky a případné stěnové uzávěry a uzavírat uzávěry v požárně dělících konstrukcích. Monitorovat bude polohu požárních klapek;
- součástí systému EPS bude i náhradní zdroj, řešený akumulátory, umožňující provoz systému 15 minut v režimu „požár“ a 24 hodin v režimu „provoz“. Tento náhradní zdroj bude sloužit zároveň sirénám akustického signálu a požárními klapkami. Požární uzávěry a prvky optické signalizace budou vybaveny vlastním akumulátorem;

- pro toto zařízení bude v dalším stupni vypracována samostatná podrobnější část dokumentace;
- logické vazby a návaznosti jednotlivých PBZ budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace.

8.2. Zařízení pro odvod kouře a tepla

- instalace ZOKTse v řešeném objektu nevyžaduje díky otevřenosti obvodových stěn.

8.3. Samočinné stabilní hasicí zařízení

- instalace SHZ se v řešeném objektu nevyžaduje díky otevřenosti obvodových stěn.

9. Zhodnocení požárního zásahu (dle pís. d), odst. 1, §41, vyhl. 246/2001 Sb.)

- předpokládá se požární zásah v časovém pásmu H_1 s použitím vody případně pěny jako hasiva;
- začátek hasebních prací se předpokládá v době do 15-ti minut od ohlášení požáru. Nejbližší stanice HZS Středočeského kraje se nachází v ul. Kostomlatského sady 24, 277 11 Neratovice, vzdálená cca 2 km od vstupů do objektu. Při průměrné rychlosti 45 km.h^{-1} bude jízda trvat 2,7 minuty. Protože se jedná o HZS, doba výjezdu nepřekročí 2 minuty. Doba bojového rozvinutí se předpokládá 2 minuty. Celkem tedy $2,7 + 2,0 + 2,0 = 6,7$ minuty;
- požární zásah bude veden z vnitřní zásahové cesty. K dispozici budou mít zasahující JPO přístupové komunikace, vnitřní zásahovou cestu, vnější odběrná místa a další popsane touto TZ;
- provoz, využití a charakter objektu nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany podniku.

10. Závěr

- veškeré zásady, které jsou zde uvedeny musí být respektovány při zpracování jednotlivých projektových řešení.
- případné jakékoliv změny musí být předem konzultovány se zpracovatelem.