



Tř. 28. října 1142/168
709 00 Ostrava – Mar. Hory

KAPEGO PROJEKT S.R.O.

28. října 1142/168
Ostrava-Mariánské Hory

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.3.1. Technická zpráva

Název projektu: Modernizace učeben ZŠ Slezská Ostrava II (PD, AD, IČ)

Místo: Bohumínská 1082/72, Slezská Ostrava, 71000, parc. č. 1463, Slezská Ostrava

Územní odbor: Ostrava

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení

Investor: Statutární město Ostrava, městský obvod Slezská Ostrava, Těšínská 138/35, 710 16 Ostrava - Slezská Ostrava
IČ: 00845451

Ostrava / listopad 2021



Zpracoval: Ing. Vavřínek

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Projektová dokumentace z 11/2021, původní stav, výkresy 02.01.01 a 04.01.01 z PD Stavební úpravy základní školy Kamenec z 12/2004.

ČSN 730802 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (11/2020)

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. (7/2016, oprava 1)

ČSN 730818 Obsazení objektů osobami. (7/1997 + Změna 1)

ČSN 730821-ed. 2 - Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí. (5/2007)

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb (3/2011+ Zm. 1 + Zm.2).

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. (4/2009+Zm.1+ Zm.2)

ČSN 730872 Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. (1/1996)

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou. (6/2011)

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice. (5/2009, Zm. 1, oprava 2019).

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy (10/2006)

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.

Vyhl. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb (ve znění 268/2011 Sb.).

Vyhl. 501/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných požadavcích na využívání území (Změna 269/2009 Sb.)

Roman Zoufal a kolektiv - Hodnoty požární odolnosti podle Eerukódů (2009)

b) stručný popis stavby

Dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení „Modernizace učeben ZŠ Slezská Ostrava II (PD, AD, IČ)“ - řeší zřízení cvičné kuchyňky v 1.NP stávajícího objektu ZŠ Bohumínská místo učebny výtvarné výchovy, dále poradenského pracoviště mezi dvěma vstupy, úplně původně byl školníka.

Cvičná kuchyň

Kuchyňka bude sloužit pro cca 20 žáků. Kuchyňka bude vybavena dvou plotýnkovými vařiči, elektrickými troubami, ledničkami, dřezy a myčkami, stoly pro žáky a stolem pro učitele. Přilehlá místnost kuchyňky bude sloužit jako sklad pro kuchyň, vybavena bude skříněmi a stolem pro učitele.

Školní poradenské pracoviště

Poradenské pracoviště v současné době slouží pro max. 8 dětí. Součástí poradenského pracoviště jsou dvě kanceláře, sociální zázemí a dvě místnosti poradenského pracoviště. Místnost poradenského pracoviště sloužící pro práci s dětmi bude vybavena lavicemi pro děti, stolem pro učitele, skříněmi a magnetickými tabulemi. Ostatní místnosti budou vybaveny kancelářským nábytkem, židlemi, oválným stolem.

Předmětem stavebních úprav stávajících místností objektu školy je jejich dispoziční úprava, oprava stávající kanalizační přípojky, výměna vnitřních rozvodů vody, kanalizace, nová elektroinstalace, atd....

V rámci úprav budou provedeny tyto práce:

- demontáž kuchyňských linek vč. dřezů
- demontáž sanitárního vybavení
- oklepání obkladů
- bourání a dozdivky svislých konstrukcí – viz výkresová část a statický posudek
- demontáž stávajících vnitřních dveří vč. zárubní
- vybourání stávajících podlahových krytin
- odstranění stávajícího vybavení řešených místností
- provedení nových omítek a obkladů
- nová výmalba
- nová podlahová krytina – vinyl včetně vyrovnání podkladu
- osazení nových dveří
- provedení nových vnitřních rozvodů vody, kanalizace, elektřiny
- oprava stávající kanalizační přípojky

V rámci úprav se předpokládá připojení na stávající kanalizaci v podlaze, vodovod pouze v místnosti, v případě elektrické instalace se napojí na stávající rozvaděč, přívod do místnosti bude veden pod omítkou. V navazující chodbě se nachází PHP s hasicí schopností 21A.

Objekt byl postaven před účinností ČSN 730802.

Dle ČSN 730802 mají řešené části objektů SO – 04, SO – 02 dvě nadzemní podlaží, s výškou objektu 3,6 m. Objekt je postaven v technologii odpovídající systému S 1.3, železobetonový skelet, s žb průvlaky, žb stropy z cihel CP, s železobetonovými stropy, schodiště je prefabrikované žb s terasovým povrchem. Střecha je zde

stávající rovná, s povlakovou nebo živičnou krytinou.

Elektroinstalace – silnoproud cvičné kuchyně

Ze stávajícího rozvaděče bude napájen RS-K kabelem CYKY-J 5x6 vedený pod omítkou. Jištění bude ve stávajícím rozvaděči B/25/3. Předmětem je osazení zásuvek, pevného přívodu do technologie a výměna svítidel za LED svítidla. V případě poradenské pracoviště jen zásuvky a světla.

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize elektroinstalace.

V případě navržených změn se jedná o změnu staveb sk. I. dle ČSN 730834.

II. Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o změny staveb sk. I. dle ČSN 730834.

V tomto případě dojde ke změně původně dílny, nyní učebny výtvarné výchovy na cvičnou kuchyni, nové vybavení spotřebiči, jednak interiérovým vybavením, novou podlahovou krytinou, novou výmalbou, doplnění rozvodů elektroinstalace, ZTi voda a kanalizace budou napojeny pouze v rámci místnosti v objektu S0 - 04.

V případě místě zřízení poradenského pracoviště původně byt školníka, nyní drobné učebny a kancelář. Nově dvě kanceláře, dvě poradenská pracoviště (psycholog), chodba, umývárna, WC.

Navrženými úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

Drobné dispoziční úpravy v případě poradenského pracoviště, výměna podlahy, doplnění vybavení cvičné kuchyně.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; nebo Navrženou změnou dochází ke snížení součinu v případě cvičné kuchyně o 4,77, v případě poradenského pracoviště o 18,92.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo

Obsazení dle ČSN 730818

V případě původní dílny (odborné učebny výtvarné výchovy) a kabinetu $42+5=47$ osob, nový počet $21 \cdot 1,5=32$ osob, uvedenou změnou se počet osob snižuje, vyhoví.

V případě původního bytu činí původní počet osob 3, v případě poradenského pracoviště činí nový počet 18 osob, počet osob se zvyšuje. Únik je možný dvěma směry, řešená část má plochu menší než 100 m^2 a zároveň počet osob menší než 40 osob, jde o ucelenou skupinu dle ČSN 730802 ed. 2, dveře mohou být i proti směru úniku. Délka úniku je zde 7,5 m, mezní dle ČSN 730802 ed.2 27,5 m, vyhoví. V případě respíria zde mohou utíkat osoby z 1.NP SO – 02, což znamená kanceláře (sekretariát, ředitelna) s počtem 17 osob, sborovna (SO-01) s počtem 34 osob (ze šaten a schodiště již další východ z SO-01), skutečný počet východu 2, se šířkou 3 únikových pruhů a kapacitou po rovině 360 osob, skutečný počet maximálně 69 osob, stávající únikové cesty vyhoví ČSN 730802 ed. 2.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo
Nemění se.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo
Nedochází k záměně příslušné projektové normy.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.
Nedochází k těmto změnám.

Tyto prostory splňují požadavky čl. 4 ČSN 730834.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo

odděluje prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Nové vnitřní příčky v části SO – 02 zděné nebo SDK bez požadavku na požární odolnost, vyhoví.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Místnost bude opatřena novou protiskluzovou PVC podlahou R10, není zde zvláštní požadavek na třídu reakce na oheň měla by splňovat alespoň D_{fl}.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost. Netýká se. Obvodové výplně se nemění.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2016 na požární odolnost EI 45 DP1. Ze stávajícího rozvaděče bude napájen RS-K kabelem CYKY-J 5x6 vedený pod omítkou.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F. Není navržena VZT, větrání je pouze přirozené okny.

f) nově zřizované prostupy stropy nebudou.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita našlápné vrstvy podlahy apod.). Netýká se.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu). Netýká se.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

V rámci úprav jsou navrženy úpravy elektroinstalace, u které bude provedena výchozí revize.

Závěr

Dokumentace pro ohlášení stavby nebo pro vydání stavebního povolení „Modernizace učeben ZŠ Slezská Ostrava II (PD, AD, IČ)“ vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti dle uvedených norem a předpisů při dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení při realizaci projektové dokumentace.



Zpracoval: Ing. Vavřínek
Osv. č.: Š-33/2000

V. Výpočtová část

SO - 04 cvičná kuchyň

původní účel	plocha	$p_n \times a_n$	nový účel	plocha	$p_n \times a_n$
dílna	57,61	$35 \times 0,9$	cvič. kuchyň, stol.	57,19	$24,75 \times 1,0$
kabinet	16,59	$60 \times 1,1$	sklad, pedag.	16,89	$60 \times 1,1$
celkem	74,42	2890,44		74,02	2530,1925

původní součin	38,95	nový součin	34,18
----------------	-------	-------------	-------

Dochází ke snížení součinu z 38,95 na 34,18, to je o 4,77.

SO - 02 poradenské pracoviště

původní účel	plocha	$p_n \times a_n$	nový účel	plocha	$p_n \times a_n$
byt	85,64	40*1,0	porad. prac	38,89	20*0,9
			kanceláře	24,16	40*1,0
			chodba, WC, um.	19,55	5*0,8
celkem	85,64	3425,6		83,60	1762,62
					prům. $a_n=0,947$
původní součin		40,0	nový součin		21,08

Dochází ke snížení součinu z 40,0 na 21,08, to je o 18,92.

Přílohy:

D.1.3.2-1 - Půdorys 1.NP kuchyňka NS

D.1.3.2-2 - Půdorys 1.NP poradny NS