

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Projekt stavby pro stavební povolení

Akce : Stavební úpravy kuchyně

Investor : Střední odborné učiliště stavební, Opava, p. o.
Boženy Němcové 2309/22, Opava -Předměstí
IČ 18054455

Vypracovala : Ing. Ludmila Beňová
AO ČKAIT 1100284
Kancelář : Hornopolská 12, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
☎ 737 907 037, e-mail: benoval@volny.cz
IČ 13636472

Datum : květen 2018

OBSAH

a) Popis a umístění stavby a jejich objektů	str. 3
b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	str. 4
c) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti	str. 4
d) Stavební konstrukce, požadavky na jejich požární odolnost	str. 4
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	str. 6
f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností.....	str. 6
g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami	str. 6
h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	str. 6
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	str. 7
j) Zhodnocení technických zařízení stavby	str. 7
k) Stanovení požadavků na pro hašení požáru a záchranné práce.....	str. 7
Závěr	str. 7
Seznam předpisů	str. 8
Výpočtová příloha	str. 9

a) POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ

Posuzovaná dokumentace řeší modernizaci stávajícího kuchyňského provozu, který je součástí areálu Středního odborného učiliště stavebního v Opavě. Areál se nachází na ulici Boženy Němcové č. p. 2309/22, na parcele č. 2704/3 v k. ú. Opava – Předměstí.

Objekt, v němž se řešené prostory nacházejí, je podsklepený s jedním nadzemním podlažím, zastřešený sedlovou střechou s malým sklonem. Jelikož podlaha I.PP není níže než 1,5 m pod přilehlým terénem, je toto podlaží z hlediska ČSN 73 0802 považováno za podlaží nadzemní. Požární výška budovy ve smyslu uvedené normy je 3,14 m, stavební výška – tj. výška od podlahy I.PP po hřeben střechy je 8,16 m. Severovýchodním štítem přiléhá dotčený objekt k 12-ti podlažní budově domova mládeže.

Řešený kuchyňský provoz je situován na jihozápadní straně stravovacího objektu, na ploše o půdorysných rozměrech cca 12,6 x 13,8 m. V I.PP se nachází sklady - sklad brambor, potravin, suchý sklad, kromě toho je zde prostor pro příjem potravin, hrubá příprava zeleniny, chladicí box a sociální zázemí zaměstnanců – šatna, sprcha, WC. V I.NP je umístěna varna, mytí bílého nádobí, kancelář, denní místnost a WC personálu, úklidová místnost a bufet. Na kuchyňský provoz navazuje v tomto podlaží jídelna, která je s kuchyní propojena podávacími okny a dveřmi. Z obou podlaží kuchyňského provozu vedou přímé východy na volné prostranství. I.PP a I.NP jsou vertikálně propojeny jednoramenným schodištěm a stolovým nákladním výtahem.

PD řeší dispoziční a s tím související stavební změny vč. úprav vnitřních instalací (vody, kanalizace, plynu, elektroinstalace, vytápění, vzduchotechniky). Cílem těchto změn je modernizace provozu kuchyně a zlepšení pracovních a hygienických podmínek pro zaměstnance. V rámci navrhovaných úprav bude v I.PP vybudována nová strojovna vzduchotechniky a v prostoru původního chladicího boxu bude umístěn nový menší chladicí box a box mrazicí. Po rekonstrukci se bude tedy v I.PP nacházet zmíněná strojovna VZT, chladicí a mrazicí box, příjem zboží, hrubá příprava zeleniny, sklady potravin, šatna a sociální zařízení personálu (WC, sprcha). V I.NP se bude nacházet varna, která bude oproti původní varně o cca 20 m² zvětšena, kromě toho budou v I.NP umístěny 2 kanceláře, zásobovací prostor, denní místnost + WC zaměstnanců, úklidová místnost a bufet. Provoz kuchyně, jejíž současná kapacita je cca 400 porcí denně, zajišťuje max. 5 pracovníků. V souvislosti s plánovanou modernizací k navýšení kapacity kuchyně ani k navýšení počtu pracovníků nedojde.

Dle získaných informací byl stravovací objekt postaven na přelomu 60. a 70. let minulého století.

Součástí navrhovaných úprav budou tyto práce :

- ❖ Demontáž stávajícího vybavení kuchyně
- ❖ Vybourání stávajících příček a vybudování nových v souladu s navrženou dispozicí, vybourání otvorů ve vnitřních stěnách, zazdění nepotřebných původních otvorů
- ❖ Demontáž nášlapných podlahových vrstev, položení nových podlah
- ❖ Demontáž stávajících podávacích oken a dveří ve stěně mezi kuchyní a jídelnou a jejich nahrazení novými výplněmi
- ❖ Instalace nového technologického vybavení kuchyně
- ❖ Úprava instalací EL
- ❖ Úprava zdravotnických instalací (vody, kanalizace, plynu)
- ❖ Úprava rozvodů ústředního vytápění
- ❖ Instalace nového VZT zařízení
- ❖ Další drobné stavební úpravy – vyspravení omítek, příp. provedení omítek nových, výmalba řešených prostorů apod.

V souvislosti s navrhovanými úpravami nedojde v dotčené části objektu ke zvýšení součinu $a_n \cdot p_n \cdot c$ (porovnání viz níže), nemění se funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, v řešeném provozu se nezvyšuje počet osob a v objektu nedochází ani k podstatným stavebním změnám. Předmětem úprav je výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení a změna vnitřního členění prostorů, v rámci níž nedojde nově ke vzniku místností s plochou větší než 100 m².

Porovnání součinu $a_n \cdot p_n \cdot c$ před a po rekonstrukci :

původní účel – nový účel	Součin $a_n \cdot p_n \cdot c$ (kgm ⁻²) původní	Součin $a_n \cdot p_n \cdot c$ (kgm ⁻²) nový	Rozdíl (kgm ⁻²)
Kuchyň + zázemí → kuchyň + zázemí	1,018*31,90*1,0 = 32,47 (výpočet viz příloha)	0,994*30,79*1,0 = 30,61 (výpočet viz příloha)	-1,86

Z uvedeného vyplývá, že v kuchyňském provozu nedojde ke změně užívání a navržené úpravy jsou ve smyslu ČSN 73 0834 charakterizovány jako změna stavby sk. I.

b) ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

c) VÝPOČET POŽÁR. RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁR. BEZPEČNOSTI

Řešené prostory nejsou členěny do požárních úseků a navržená rekonstrukce kuchyně vytvoření samostatných PÚ nevyžaduje. Požární riziko ve smyslu ČSN 73 0802 ani stupeň požární bezpečnosti se v daném případě nestanoví.

d) TAVEBNÍ KONSTRUKCE, POŽADAVKY NA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOST

Budova, v níž se kuchyň vč. souvisejících prostorů nachází, je postavena v **nehořlavém konstrukčním systému**, konstrukce zajišťující stabilitu objektu jsou druhu **DP1**.

Objekt je řešen v tradiční zděné technologii.

Obvodový plášť je vyzděný z cihel, tloušťka obvodových stěn je 500 mm.

Vnitřní nosné stěny jsou rovněž cihelné, jejich tloušťka je nejméně 250 a 300 mm.

Příčky jsou zděné, tloušťka příček je minimálně 100 mm.

Strop nad I.PP je z ŽB prefabrikátů tl. nejméně 150 mm. Strop nad I.NP nahrazuje podhled – podbíjení z prken, která jsou opatřena omítkou na pletivu. Podhled, jenž je zavěšen pod nosnou konstrukcí střechy, není v daném případě považován za požárně odolnou konstrukci.

Zastřešení objektu je provedeno sedlovou střechou s malým spádem, její nosnou konstrukci tvoří ŽB příhradové vazníky, na kterých jsou položeny železobetonové střešní desky + střešní plášť, jehož součástí jsou tepelně izolační a hydroizolační vrstvy.

Povrchové úpravy stěn a stropů jsou nehořlavé – omítky, část stěn je opatřena keramickými obklady.

Podlahy jsou z větší části nehořlavé – lité teraco, keramické dlažby, v kanceláři, šatně a denní místnosti nepoloženo PVC.

Větrání je z části přirozené – okny, ve varně je instalováno nucené odsávání par.

Vytápění je ústřední teplovodní, zdrojem tepla je stávající plynová kotelna, která se nachází v areálu učiliště.

Posuzovaná PD řeší tyto úpravy:

- ❖ **Demontáž stávajícího technologického vybavení kuchyně**, současně bude odstraněno stávající sanitární, příp. další zařízení z dotčených prostorů. **Z hlediska požární bezpečnosti nejsou na tyto práce kladeny žádné zvláštní požadavky.**
- ❖ V souladu s navrženou dispozicí **budou vybourány stávající příčky a budou vybudovány příčky nové.** Nové příčky jsou navrženy zděné z pórobetonových tvárnic, jejich tloušťka bude nejméně 75 mm. Příčky budou omítnuty, část bude opatřena keramickým obkladem. Příčky ohraničující nový chladicí a mrazicí box budou zhotoveny z tepelně izolačních panelů, jejichž vnitřní a vnější povrch tvoří plech, tepelně izolační jádro bude z polyuretanové pěny. Ze stejných panelů bude zhotoven rovněž podhled chladicího a mrazicího boxu. **Navržené příčky nemají požární dělicí funkci, na jejich požární odolnost nejsou tedy kladeny žádné požadavky;** skutečná požární odolnost zděných příček bude nejméně EI 60. **Požární odolnost nemusí vykazovat ani tepelně izolační podhledy** v chladírenském a mrazírenském boxu. Rovněž na požární odolnost dveří, které budou osazeny v nových příčkách **nejsou kladeny žádné požadavky.**
- ❖ V řešených prostorách **budou odstraněny stávající nášlapné vrstvy**, dle potřeby budou podlahy vyrovnány a budou položeny nové povrchy podlah dle účelu jednotlivých místností - epoxidová stěrka, keramické dlažby (v sociálním zařízení), PVC (v kanceláři, šatně a v denní místnosti), ve strojovně VZT bude podlaha betonová. **Na povrchové úpravy podlah nejsou v daném případě z hlediska požární bezpečnosti kladeny žádné požadavky.**
- ❖ Ve stěně mezi kuchyní a jídelnou **budou demontována stávající podávací okna a dveře**, původní otvory budou upraveny (posunuty) a budou v nich osazeny nové výplně. **Na požární odolnost podávacích oken ani dveří nejsou kladeny žádné požadavky.**
- ❖ V prostoru varny **bude instalováno nové technologické vybavení.** Jeho montáž provede odborná firma v souladu s pokyny výrobce a v souladu s platnými předpisy.
- ❖ **V řešených prostorách bude provedena nová elektroinstalace**, současně bude provedeno napojení nového technologického vybavení kuchyně. Nové el. rozvody budou vedeny v drážkách pod omítkou, příp. po povrchu v lištách. Součástí úprav bude rovněž instalace **nouzového osvětlení** – v únikových cestách budou instalována svítidla se zabudovaným akumulátorem, která při výpadku dodávky el. energie zajistí osvětlení únikových cest po dobu nejméně 15 minut. **Na vedení vodičů a kabelů, které nezajišťují funkci požárně bezpečnostních zařízení, nejsou v daném případě kladeny žádné požadavky.**
- ❖ V souvislosti s instalací nové technologie a v souvislosti s navrženými dispozičními změnami **budou provedeny úpravy zdravotních instalací** – kanalizace, vody a plynu. Nové rozvody budou napojeny na stávající stoupačky, příp. ležaté rozvody v souladu s platnými předpisy.
- ❖ Dle potřeb nové dispozice budou provedeny **úpravy rozvodů ústředního vytápění.**
- ❖ **V objektu bude instalováno nové VZT zařízení.** V souvislosti s tímto bude v I.PP vybudována nová strojovna VZT a ve stropě mezi I.PP a I.NP, v podhledu nad I.NP a ve střeše budou vybourány otvory pro vedení vzduchovodů, které budou zhotoveny z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2. Jelikož předmětné prostory nejsou členěny do požárních úseků, nemusí být strojovna požárně oddělena, tzn., že nemusí tvořit samostatný požární úsek. VZT potrubí může v souladu s ČSN 73 0872 prostupovat stěnami i stropy bez dalších zvláštních opatření.
- ❖ **Nově zřizované prostupy instalací** (EL. ZT, ÚT, VZT) stěnami a stropy budou utěsněny v souladu s požadavky čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 – tzn., že prostupované konstrukce musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujícího potrubí, a to buď ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má prostupovaná konstrukce (tj. max. EI 45 DP1), příp. může být skladba v dotahované části zaměněna (nebo upravena) s tím, že nedojde ke snížení výše uvedené požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce. S použitím certifikovaných systémových ucpávek

(manžet, tmelů apod.) se neuvažuje – řešené prostory nejsou a nebudou členěny do požárních úseků.

- ❖ **Budou provedeny další drobné stavební úpravy** - vyspravení omítek, příp. provedení omítek nových, výmalba řešených prostorů, apod. **Na tyto úpravy nejsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny žádné požadavky.**

e) EVAKUACE. STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

V souvislosti s navrhovanými úpravami nedojde v žádné části objektu k navýšení celkového počtu osob ani osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu. Evakuace z objektu je řešena po nechráněných únikových cestách. Provoz v řešených prostorách zajišťuje max. 5 osob, v souladu s ČSN 73 0834 se započítává 7 pracovníků.

Z **větší části I.PP** vedly a nadále povedou 2 únikové cesty. Jedna z nich směřuje přes prostor pro příjem zboží k východu na volné prostranství, druhá úniková cesta vede po schodišti do I.NP a dále pak k některému z východů do volna. Délka ani šířka únikových cest z I.PP se v souvislosti s rekonstrukcí kuchyně nemění a poněvadž se nenavýšuje ani počet osob, nebudou únikové cesty z I.PP podrobněji posuzovány.

Z **I.NP** povedou po rekonstrukci kuchyně z části 2 únikové cesty, z části pouze 1 úniková cesta. Jedna z nich směřuje do zásobovacího prostoru, odkud vede východ na volné prostranství, další únikové cesty vedou do přilehlé jídelny a dále pak přes ni pokračují k východu do volného prostoru. Skutečná délka úniku k nejbližšímu východu do volna bude 22,0 m – tato délka odpovídá požadavkům ČSN 73 0802 – mezní délka pro 1 ÚC je 25,0 m (souč. $a = 0,994$). Rovněž skutečná šířka únikových cest z I.NP (2x dveře šířky min. 0,8 m) je, s ohledem na výše uvedené obsazení řešených prostorů osobami, dostačující.

V souvislosti s navrhovanými stavebními úpravami bude v únikových cestách instalováno **nouzové osvětlení** – tj. svítidla se zabudovaným akumulátorem, která zajistí osvětlení únikových cest po dobu min. 15-ti minut.

Dveře na únikových cestách budou otevíravé otáčením v postranních závěsech.

Směr úniku bude zřetelně označen značkami dle ČSN ISO 3864 a ČSN 3864-1.

f) VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

V rámci navržených úprav se nezvětšuje obestavěný prostor objektu, nezvyšuje se požární zatížení a nezvětšují se velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách, odstupové vzdálenosti nebudou v souladu s ČSN 73 0834 posuzovány.

g) ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU NEBO JINÝMI HASEB. LÁTKAMI

V řešených prostorách nejsou k dispozici stávající vnitřní odběrná místa a s jejich instalací se v rámci rekonstrukce kuchyně neuvažuje.

Taktéž nebudou zřizována nová vnější odběrná místa. Předpokládá se, že pro případný protipožární zásah bude využito stávajícího protipožárního zabezpečení v dané lokalitě.

h) STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

V řešených prostorách budou na viditelných a trvale přístupných místech instalovány 3 přenosné hasicí přístroje – 2 PHP práškové 6 kg a 1 PHP CO₂ 6 kg.

i) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČNÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

V řešených prostorách není a v rámci plánované rekonstrukce nebude instalována elektrická požární signalizace (EPS), stabilní hasicí zařízení (SHZ), samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) či jiné požárně bezpečnostní zařízení. S ohledem na výškovou polohu posuzovaných prostorů, míru požárního rizika a obsazení těchto prostorů osobami, ČSN 73 0802 ani další související předpisy instalaci uvedených požárně bezpečnostních zařízení nevyžadují.

j) STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Příjezd k objektu je zajištěn po stávajících zpevněných komunikacích. Vnitřní ani vnější zásahové cesty, stejně jako nástupní plochy nemusí být v souvislosti s řešenou rekonstrukcí zřizovány.

ZÁVĚR

Řešená změna je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0834, kap. 4 :

- a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut. V rámci řešených úprav se konstrukce zajišťující stabilitu objektu nemění. Nové konstrukce ohraničující únikové cesty jsou navrženy z nehořlavých hmot s požární odolností 60minut (tvárnice YTONG)*
- 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 730665) 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. Povrchová úprava nových, příp., měněných konstrukcí bude provedena z hmot tř. reakce na oheň A1 nebo A2 (omítky, ker. obklady).*
- 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. Velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se v rámci řešené rekonstrukce účelu nemění.*
- d) *Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810. Nové prostupy stěnami budou utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810 - podrobněji viz část d) tohoto PBR.*
- 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. Nové VZT zařízení je navrženo v souladu s výše jmenovanou normou.*
- f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810. Nové prostupy stropy budou utěsněny dle požadavků ČSN 73 0810 a předpisů souvisejících (podrobněji viz část d) tohoto PBR.*
- 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 nášlapné vrstvy podlahy apod.). Únikové cesty splňují požadavky ČSN 73 0802 – podrobněji viz část e) tohoto PBR.*
- h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08... 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 (nepřehlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu). Řešené úpravy kuchyně vytvoření samostatných požárních úseků nevyžadují.*
- 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 730802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08... Parametry původního zařízení pro protipožární zásah nebudou navrženou změnou účelu ovlivněny. Řešené prostory budou vybaveny přenosnými hasicími přístroji, jejichž počet a druh je uveden v části h) tohoto PBR

SEZNAM PŘEDPISŮ

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
Zákon č. 133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně
Vyhl. č. 246/2001 Sb.	O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požár. Dozoru
Vyhl. č. 23/2008 Sb.	O technických podmínkách pož. ochrany staveb ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.
Vyhl. MMR č. 268/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích na výstavbu
Zák. č. 183/2006 Sb.	ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

Výpočtová část

Název: **Stavební úpravy kuchyně**
Investor: SOU stavební, Opava, p.o., Boženy Němcové 2309/22, Opava
Stupeň: DSP
Vypracoval: Ing. Ludmila Beňová

Požární úsek dle ČSN 73 0802: Stávající stav

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
Výška objektu h.....**3,14** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
Zařízení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z **1** [-]
Výšková poloha hp **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.1 - sklad	6,04	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
0.2 - sklad brambor	16,23	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	
0.3 - příjem zboží	15,46	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	
0.4 - chodba	15,61	2,75	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
0.5 - hrubá příprava zeleniny	7,19	2,75	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
0.6 - suchý sklad	14,98	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.7 - sklad	7,42	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.8 - chladič box	6,62	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.9 - chodba	5,72	2,75	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
0.10 - sprcha	2,68	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
0.11 - wc	1,07	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.12 - wc	1,20	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.13 - šatna	12,66	2,75	15,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
1 - varna	76,44	3,27	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		2	0,00	7.1.4
2 - mytí bílého nádobí	9,76	3,27	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		2	0,00	7.1.4
3 - bufet	6,94	3,27	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	6.1.6
4 - chodba	16,24	3,27	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	
5 - chodba	7,76	3,27	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	
6 - kancelář	10,02	3,27	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	
7 - denní místnost	14,02	3,27	15,00	0,00	0,00	1,050	0,90		2	0,00	1.12
8 - úklid	2,30	3,27	15,00	0,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	
9 - wc	2,30	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	

Výsledky výpočtu:

Plocha požárního úseku S.....**258,66** [m²]
Nahodilé požární zatížení p_n**31,90** [kg.m⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n**1,018**

$$a_n * p_n * c = 1,018 * 31,90 * 1,0 = 32,47 \text{ kgm}^{-2}$$

Požární úsek dle ČSN 73 0802: Nový stavZadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h.....**3,14** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **2** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
0.2 - strojovna VZT	23,42	2,75	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1
0.3-příjem zboží	15,46	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.4-chodba	15,61	2,75	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	
0.5-hrauba příprava zeleniny	7,19	2,75	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
0.6-suchý sklad	14,98	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.7-mrazicí box	4,02	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.8-chladicí box	5,03	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.9-sklad	5,13	2,75	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
0.10-šatna	18,90	2,75	15,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
0.11-sprcha	1,91	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
0.12-předsíň WC	1,44	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
0.13-WC	1,44	2,75	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1-varna	96,78	3,27	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		2	0,00	7.1.4
2-bufet	6,09	3,27	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	6.1.6
3-kancelář	7,62	3,27	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	
4-zásobování	10,39	3,27	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90		2	0,00	7.1.4
5-denní místnost	10,02	3,27	15,00	0,00	0,00	1,050	0,90		2	0,00	1.12
6-kancelář	6,19	3,27	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	
7-úklid	1,86	3,27	15,00	0,00	0,00	0,800	0,90		2	0,00	
8-předsíň WC	1,44	3,27	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	
9-wc	1,44	3,27	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		2	0,00	

Výsledky výpočtu:

Plocha požárního úseku S.....**256,36** [m²]
 Nahodilé požární zatížení p_n**30,79** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n**0,994**

$$a_n * p_n * c = 0,994 * 30,79 * 1,0 = 30,61 \text{ kgm}^{-2}$$

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP..... **3 (přesně 2,39)**
 Počet hasicích jednotek..... **15**