

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název akce : **Rekonstrukce vozovny Slovany Plzeň, Slovanská alej 35**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby (DPS) sloužící pro
Zadávací dokumentaci

Umístění stavby: Plzeň

Katastr. území: Plzeň

Zhotovitel : **Společnost „MP+MMD – Vozovna Slovany“**

Zastoupená Společníkem 1

METROPROJEKT Praha a.s.,

I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a Společníkem 2

Mott MacDonald CZ, s.r.o.

Národní 984/15, 110 00 Praha 1

IČ: 48588733, DIČ: CZ48588733

Investor: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Objednatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
Denisovo nábřeží 920/12, 301 00 Plzeň – Východní Předměstí
IČ: 25220683, DIČ: CZ25220683

Inž. činnost: METROPROJEKT Praha a.s., nám. I.P. Pavlova 1786/2,
Praha 2

Provozovatel: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s

Smlouva o dílo: 7246

Zhotovení dokumentace: listopad 2019

ÚVOD – seznam použitých podkladů

Předmětem této technické zprávy je posouzení z hlediska zabezpečení požární ochrany dle ČSN 73 0802, 04 a navazujících technických norem stavbu vozovny se zázemím, včetně pomocných provozů.

Při řešení se vychází z navrženého účelu využití objektu, uvedeného v projektové dokumentaci resp. stanovené objednatelem. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto posouzení, jsou vázány na uvedenou skutečnost využití objektu. Pokud by došlo ke změnám účelu využití prostor, které by ovlivnily parametry požární bezpečnosti, tzn. zejména požární zatížení a součinitel rychlosti odhořívání, je nutno provést přehodnocení níže uvedených výpočtů.

Použitá kritéria hodnocení :

ČSN 73 0802:2009	-	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804:2010	-	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810:2016	-	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818	-	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0834:2011	-	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
ČSN 73 0831	-	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
ČSN 73 0872	-	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
ČSN 73 0873	-	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875:2011	-	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘS

Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů – Pavus, a.s. 2009

Výchozí podklady :

- výkresová dokumentace
- informace poskytnuté investorem

2. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – stručný popis stavby

Úvod.

PBŘS je zpracováno na rekonstrukci vozovny Slovany.

Před vlastní výstavbou nových hal dojde k demolici dožitých objektů areálu vozovny. Demolované objekty budou odstraněny vč. odbourání základových a podzemních částí, suť bude roztříděna a uložena na příslušnou skládku. Suť nesmí být použita na zásypy, ani tvořit základovou spáru nových objektů.

V rámci přípravy nové stavby budou správci vytýčeny všechny sítě v areálu vozovny, jejich trasa bude vyznačena na povrchu a značení bude neporušeno po celou dobu stavby.

Stávající sítě vodohospodářské infrastruktury budou chráněny dle požadavků uvedených ve vyjádření správců. Výkopové práce v ochranných pásmech budou probíhat se zvýšenou opatrností (ruční výkop), poškozené povrchové znaky (např. poklopy šoupat, hydrantů... apod.) budou opraveny/vyměněny.

Návrh řeší objekty:

SO PAB - provozně administrativní budova

SO VST - objekt vrchních staveb

SO OUT - objekt oprav a údržby

SO ODT - objekt odstavů

SO VST - vrátnice

SO VST - ohýbačka kolejí

SO PAB - provozně administrativní budova

Objektem je třípodlažní provozně-administrativní budova se dvěma oddělenými suterény menšího půdorysného rozsahu než 1.NP a s ocelovou střešní konstrukcí ohraničující prostor pro vzduchotechniku.

Nosný systém je navržen jako železobetonový monolitický skelet s plochými stropními deskami bez hlavic. Svislé nosné prvky jsou ŽB sloupy a ŽB stěny, které zároveň zajišťují prostorovou tuhost konstrukce.

Podzemní podlaží jsou řešena ŽB opěrnými stěnami, které jsou rozepřeny deskami 1.NP, a ŽB deskami 1.PP.

Konstrukce je založena na plošných základových pasech. Objekt je rozdělen do dvou dilatačních celků, které budou realizovány po etapách. Jako první bude realizován celek mezi osami 01 a 07, poté bude realizován celek mezi osami 07 a 09. Dilatační spára a separace základů je podél osy 07.

Svislé nosné konstrukce nadzemní části tvoří sloupy (typicky 400 x 400 mm) a železobetonové stabilní stěny (typicky 200 mm tl.). Schodiště v jihozápadním rohu objektu je podepřeno sekundárními ŽB sloupy 200 x 200 mm.

Atiky střech jsou navrženy rovněž železobetonové.

Svislé nosné konstrukce podzemní části tvoří 250 mm tl. ŽB opěrné stěny a v prostoru pod trémovým systémem měnírný ŽB sloupy 500 x 500 mm. Podél osy 07 v místě oddělení dilatačních celků jsou svislé konstrukce zdvojeny.

Vodorovné nosné konstrukce (včetně schodiště) jsou navrženy jako železobetonové – monolitické.

Vodorovné nosné konstrukce tvoří ploché obousměrně pnuté železobetonové stropní desky bez hlavic typické tloušťky 280 mm. Desky 1.PP a desky 1.NP na terénu jsou 280 mm tl. jednosměrně pnuté mezi základovými pasy.

Mezipodesty schodišť jsou 200 mm tl. ŽB desky, schodišťové desky 150 mm tl. Schodiště v jihozápadním rohu budovy je dále podepřeno vodorovnými nosnými trámy. V úrovních stropních desek jsou v oblasti schodiště navrženy vodorovné trámy určené k podepření fasády.

V prostoru měřírny (mezi osami 05 a 07) je kvůli množství prostupů navržen trémový systém s primárními trámy 500 x 800 mm a sekundárními 300 x 800 mm. Deska je jednosměrně pnutá 280 mm tl.

Příčky jsou navrženy v tl. 150 resp. 100 mm. Výplňové zdivo je navrženo z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm ref. Ytong. Příčky v administrativních provozech a jejich zázemích budou provedeny ze sádkartonových desek ref. Knauf (vždy 2x12,5 mm) na ocelových roštích CW/UW, které budou založeny na ŽB deskách. Vodící profily, umístěné na železobetonové desce a na stropní desce, budou pružně uloženy na 5mm Ethafoamu.

V případě napojení příček na železobetonové sloupy je vždy jedna vrstva sádkartonu přetažena přes líc železobetonové konstrukce. Tím bude eliminován tupý styk sádkartonové a železobetonové konstrukce. Všechny příčky obsahují výplň z minerální vlny. Příčky budou vytaženy až do výšky stropu.

SO VST - objekt vrchních staveb

Objekt tvoří garáže pro nákladní automobily, sklady, dílny, komunikační prostory, dvoupodlažní administrativní vestavek s kanceláři a odpočinkovou místností, hygienickým zázemím a technologickým zařízením - podružný rozvaděč.

Nosný systém základů hal s administrativním vestavkem je navržen jako železobetonový monolitický deskový. Konstrukce desky je založena plošně na terénu, ocelové konstrukce na základových patkách. Objekt je oddělen dilatační spárou od sousedního objektu SOD IV (Objekty oprav a údržby tramvaj – OUT).

Obvodový plášť je navržen jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení). Spoje či rohy budou překryty plechem odlišné barvy. Střešní plášť je uvažován jako systémový sendvičový s PVC lícovou vrstvou a plochými skleněnými světlíky.

Administrativní vestavek je ozvláštněn prosklenou systémovou fasádou – LOP (strukturální bezlišťové zasklení) s architektonicky ztvárněnými vstupními markýzami. Na objektu garáží a skladů/dílen je navržen obvodový plášť tl. 150 a 240 mm ref. Trimotherm FTV. Na fasádu bude aplikován horizontální systém fasády.

Výplň panelů bude z minerální vaty. Proslunění a prosvětlení prostor je zajištěno prosklením jak obvodových, tak i vnitřních stěn pomocí oken, ale i za pomoci střešních světlíků/světlovodů.

Vestavek je opláštěný jak tepelně izolačními panely tl. 240 mm, tak zděnou konstrukcí se zateplením minerální vatou z vnitřní části. Na jižní fasádě vestavku je navržen lehký obvodový plášť – hliníková konstrukce + izolační trojsklo.

SO OUT - objekt oprav a údržby

Objekt je situován přibližně ve střední části areálu. Slouží především jako hlavní zázemí pro zaměstnance, údržbu a opravy tramvají. Nachází se v něm hala pro opravu a údržbu – soustruh, myčka, ... Součástí je i částečně třípodlažní administrativní vestavek s kanceláři, hygienickým zázemím zaměstnanců, dílnami a sklady.

Vestavek je z malé části podsklepen (JV roh budovy). Zbylá část objektu je navržena jako nepodsklepená, jednopodlažní ocelová konstrukce s plochou fóliovou střechou s modulem sloupů 6 x 5,5-12 m (osy 2-23/D-I). Obvodový plášť je navržen z tepelně izolačních panelů s povrchovou úpravou z profilovaného plechu a částečně systému LOP.

Jedná se o ocelové montované haly se sedlovými a pultovými střechami s minimálním spádem se sloupy z válcovaných profilů a trubkovými příhradovými vazníky. Moduly hal jsou voleny dle technologických požadavků, převážně však násobky 6(M). Založení objektů se uvažuje plošné z betonových desek a patek.

Obvodová ztužidla tvoří příhradové nosníky umístěná vně konstrukce a spolu s prosklením tvoří jednotící prvek použitý v různých modifikacích v celém areálu. Obvodový plášť se předpokládá jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení).

Střešní plášť je uvažován jako systémový sendvičový s PVC lícovou vrstvou a plochými skleněnými světlíky. Zcela atypickou halou je zastřešení harfy se zelenou střechou s extenzivní zelení (rozchodníkové řízky) a stanovými světlíky.

Všechny podzemní konstrukce jsou řešeny jako „černá vana“, tedy s izolačním souvrstvím po vnějším povrchu ŽB vany. Opěrné stěny jsou navrženy jako dočasně rozepřené v koruně během realizace. V trvalé fázi budou rozepřeny deskami 1.NP.

Veškeré základové konstrukce (základové pasy a patky, opěrné stěny a desky) budou provedeny z betonu třídy C30/37 XC2 XA1.

Svislé nosné konstrukce podzemních částí tvoří stěny typicky tl. 250 mm, v případě soustruhu a jímky myčky tl. 300 mm. Stěny slouží zároveň jako opěrné proti tlaku zeminy. Svislé nosné konstrukce budovy drážní cesty tvoří ocelové sloupy z válcovaných profilů. V některých polích je navrženo diagonální zavětrování rovněž z ocelových válcovaných profilů.

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy ze skla, zděné z pórobetonových tvárnic nebo lehké montované vyplněné tepelnou izolací s opláštěním z plechu, desek na bázi dřeva či SDK.

Opláštění sloupů pro zvýšení požární odolnosti bude provedeno ze SDK desek.

Vodorovnou konstrukci nad 1.PP tvoří ŽB deska tl. 250 mm jednosměrně pnutá. Ve stavbě jsou navržena vodorovná ztužidla z ocelových válcovaných profilů. Stropní konstrukce nad 1.NP administrativním vestavku je řešena jako spřažená ocelobetonová konstrukce (beton+trapézový plech). V chodbách ve 2.NP bude třeba provést otvory (ocelové výměny) ve stropní konstrukci pro uložení ocelobetonového schodiště.

Hlavní vertikální komunikace v administrativním dvoupodlažním vestavku je zajištěna pomocí třech pravotočivých dvouramenných ocelobetonových schodišťích a jednoho levotočivého dvouramenného ocelobetonového schodiště. Schodiště do 1.PP je monolitické dvouramenné pravotočivé. Schodiště mezi 1. a 2.NP jsou navrženy jako ŽB desky s nadbetonovanými stupni na ocelové konstrukci vyztužené při horním i spodním okraji Kari sítí. Desky jsou v místě mezipodesty uloženy na ocelové konstrukci a ve 2.NP na ocelové konstrukci stropu. Schodiště mezi 1.PP a 1.NP je navrženo jako ŽB deska tl. 150 mm s nadbetonovanými stupni vyztužené při horním i spodním okraji Kari sítí. Mezipodesta je ŽB deska tl. 200 mm.

Schodiště k zavěšeným lávkám či do podlahových kanálů je navrženo ocelové.

V celém objektu haly údržby a oprav je navržen ocelový krov z válcovaných profilů. Nad vestavkem mezi osami 2-20/Fa-Gb je krov v rovině z plnostěnných nosníků. Nad zbylou částí objektu hal a údržby je krov z plnostěnných nosníků a příhradových vazníků sedlového či pultového tvaru v minimálním sklonu, tj. 3%. Nosníky a vazníky jsou zaklopeny trapézovým plechem. Na takto připravenou konstrukci bude proveden střešní plášť.

Střecha nad objektem haly údržby a oprav bude se střešní krytinou z PVC-P fólie. Odvod vody je zajištěn pomocí celé střešní konstrukce ve spádu min. 3%.

Přístup na střechu je možný z chodeb vestavku ve 2.NP pomocí stahovacích zateplených schodů nebo za pomoci fasádních žebříků umístěných v jihovýchodním koutě fasády dotčeného objektu a jihozápadním rohu na fasádě objektu garáží (SO VST 01).

Nášlapné vrstvy jsou voleny podle provozu a požadovaného zatížení v jednotlivých místnostech. Všechny podlahy jsou provedeny jako plovoucí s podkladní vrstvou izolace a oddělením podlahy od stěny/monolitického soklu.

V chodbách 1.NP, dílnách, skladech, halách kontrolních prohlídek, soustruhu, denního ošetření a mytí a akumulátorovnách je jako finální vrstva navržena litá stěrka na bázi cementu. V hale mytí je na stěrku navíc aplikován nátěr s odolností vůči mycím chemikáliím. Ve skladu barev a maziv je vyžadován nátěr s odolností vůči ropným látkám s antistatickou úpravou. V akumulátorovnách bude nátěr s odolností vůči kyselinám a louhům. Ve vstupu, v chodbách 2.NP, na schodištích a v hygienických prostorách vč. kuchyněk je navržena nášlapná vrstva z keramické dlažby. V místnosti výměňkové stanice, v místnosti s podružnými rozvaděči, v kompresorovně, strojovně VZT a v rozvodně ZOTK bude proveden cementový potěr hlazený s nátěrem. Podlahy v kancelářích, v dílně elektroniky, denní místnosti, spisovně a šatnách budou opatřeny povlakovou krytinou.

Podhledy jsou navrženy pouze v některých prostorách administrativního vestavku. Ve vstupním vestibulu, v chodbách, hygienických prostorách, kancelářích, spisovně, denní místnosti a kuchyňkách je navržen rastrový podhled hliníkový.

Rastrový podhled je z hliníkových kazet o velikosti 600x600 mm. Místnost úklidového stroje bude mít SDK podhled se sádrovou stěrkou a výmalbou. Konstrukce podhledu je zavěšená a skrytá.

Obvodový plášť je navržen jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení). Spoje či rohy budou překryty plechem odlišné barvy. Střešní plášť je uvažován jako systémový sendvičový s PVC lícovou vrstvou a plochými skleněnými světlíky.

Administrativní vestavek je ozvláštněn prosklenou systémovou fasádou – LOP (strukturální bezlišťové zasklení) s architektonicky ztvárněnými vstupními markýzami. Na objektu je navržen obvodový plášť tl. 240 mm ref. Trimotherm FTV. Na fasádu bude aplikován

horizontální systém fasády. Výplň panelů bude z minerální vaty. Proslunění a prosvětlení prostor je zajištěno prosklením jak obvodových, tak i vnitřních stěn pomocí oken, ale i za pomoci střešních světlíků/světlovodů.

Vestavek je opláštěný LOP a zděnou konstrukcí. Lehký obvodový plášť z hliníkových profilů a izolačního trojskla je navržen na jižní a západní fasádě.

SO ODT - objekt odstavů

Tento objekt slouží především ke garážování nových i historických a pracovních vozů. Budova je navržena jako nepodsklepená, jednopodlažní ocelová konstrukce s jednou ŽB stěnou s plochou zelenou střechou a fóliovou střechou s modulem sloupů 16,9-18,96 x 8-24 m (osy 0-2/A-F) a 3-6 x 13,4-24 m (osy 2-23/AA-D). Obvodový plášť je navržen z tepelně izolačních panelů s povrchovou úpravou z profilovaného plechu a ŽB stěny s profilovaným povrchem vytvořeným pomocí speciální betonové matrice pro uchycení popínavých rostlin a částečně ze systému LOP.

Jedná se o ocelové montované haly se sedlovými a pultovými střechami s minimálním spádem se sloupy z válcovaných profilů a trubkovými příhradovými vazníky. Moduly hal jsou voleny dle technologických požadavků, převážně však násobky 6(M). Založení objektů se uvažuje plošné z betonových desek a patek.

Obvodová ztužidla tvoří příhradové nosníky umístěná vně konstrukce a spolu s prosklením tvoří jednotící prvek použitý v různých modifikacích v celém areálu. Dalším společným prvkem je barevné řešení areálu: stěny jsou uvažovány v provedení antracitová v kombinaci s metalickou světle šedou, prosklené části lehce tónovány do modra. Barevnost vjezdových vrat, popř. vstupních dveří je uvažován ve výrazné žluté barvě.

Obvodový plášť se předpokládá jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení). Střešní plášť je uvažován jako systémový sendvičový s PVC lícovou vrstvou a plochými skleněnými světlíky. Zcela atypickou halou je zastřešení harfy se zelenou střechou s extenzivní zelení (rozchodníkové řízky) a stanovými světlíky. Zelená střecha je uvažována i na objektech garáží. Administrativní vestavky jsou ozvláštňeny prosklenou systémovou fasádou (strukturální bezlišťové zasklení) s architektonicky ztvárněnými vstupními markýzami. Stropní konstrukce vestavků jsou navrženy jako spřažené ocelobetonové (trapézové plechy), schodiště jako ocelové schodnicové. Vnitřní příčky jsou uvažovány jako zděné, skleněné, popř. lehké montované.

Remizovací hala je jednopodlažní ocelová hala s jednou obvodovou ŽB stěnou na západní straně harfy. Základy plošné-desky, pasy a patky, nosná konstrukce z ocelových sloupů a ŽB stěny, ztužidel a příhradových vazníků. Opláštění objektu je navrženo z tepelně izolačních panelů s povrchovou úpravou z profilovaného plechu a LOP. Jedná se o horizontální fasádní systém. Střecha nad harfou je navržena vegetační (zateplená). Nad ostatními prostory remizovací haly je navržena standardní plochá sedlová střecha (zateplená) s krytinou z PVC fólie.

Nosný systém je navržen jako železobetonový monolitický deskový nebo stěnový. Svislá nosná konstrukce je pouze ŽB stěna na západní straně. Vodorovná konstrukce vláknobetonové desky je založena plošně na terénu, ocelové konstrukce na základových patkách. Objekt je oddělen dilatační spárou od sousedního objektu SOD IV (Objekty oprav a údržby tramvaj – OUT).

Vodorovné nosné konstrukce tvoří ŽB monolitické desky tl. 250 mm v obousměrném spádu na upraveném podloží. V podélném směru se deska láme ve sklonech 0,25 % a v příčném

směru se jedná o sklon 0,5%. Veškeré základové konstrukce (základové patky a desky) budou provedeny z betonu třídy C30/37 XC2 XA1.

Svislé nosné ŽB konstrukce tvoří 6-6,4 m vysoká ŽB stěna tl. 300 mm podél západní strany objektu harfy. ŽB stěna podpírá ocelové nosníky haly harfy a je založena na ŽB základovém pasu. Stěna i pas jsou odděleny do dvou dilatačních celků přibližně v polovině délky.

Svislé nosné konstrukce remizovací haly tvoří ocelové sloupy z válcovaných profilů. V některých polích je navrženo diagonální zavětrování rovněž z ocelových válcovaných profilů. Svislé nenosné konstrukce se ve stavbě nevyskytují.

V celém objektu remizovací haly je navržen ocelový krov z válcovaných profilů. Krov je tvořen z plnostěnných nosníků a příhradových vazníků sedlového tvaru v minimálním sklonu, tj. 3%. Nosníky a vazníky jsou zaklopeny trapézovým plechem. Na takto připravenou konstrukci bude proveden střešní plášť.

Nad harfou je navržena zelená střecha s extenzivní zelení (rozchodníkové řízky) a stanovými světlíky. Finální vrstva bude provedena ve spádu. Odvod dešťové vody je zajištěn pomocí hydroizolace též ve spádu min. 3%.

Střecha nad ostatními odstavky bude se střešní krytinou z PVC-P fólie. Střecha na krytých odstavcích v exteriéru zateplená není. Přístup na střechu je možný za pomoci fasádních žebříků umístěných na fasádě u severozápadního vjezdu do harfy a na severovýchodním rohu fasády remizovací haly.

Ve všech objektech odstavů bude proveden cementový potěr hlazený s nátěrem. Všechny podlahy jsou v příčném směru ve spádu 0,7% a 1,0 %. A v podélném ve sklonu 0,25%.

Obvodový plášť je navržen jako sendvičový s lícovou vrstvou z plechu v kombinaci se systémovými prosklenými stěnami (strukturální bezlišťové zasklení) a ŽB stěnou s profilovaným povrchem vytvořeným pomocí speciální betonové matrice pro uchycení popínavých rostlin. Spoje či rohy fasády (vyjma ŽB stěny) budou překryty plechem odlišné barvy. Střešní plášť je uvažován jako systémový sendvičový s PVC lícovou vrstvou a plochými skleněnými světlíky. Čelní (jižní) lomená stěna harfy je ozvláštněna prosklenou systémovou fasádou - LOP (strukturální bezlišťové zasklení).

Na objektu odstavů či dělicích konstrukcích je navržen obvodový plášť tl. 150 a 240 mm ref. Trimotherm FTV. Západní stěna harfy tl. 300 mm je navržena ze ŽB s exteriérovou povrchovou úpravou pro uchycení popínavých rostlin. Z vnitřní strany je stěna kontaktně zateplena tepelně izolačními deskami ref. YTONG Multipor v tl. 150 mm. Na fasádu bude aplikován horizontální systém fasády. Výplň panelů bude z minerální vaty. Proslunění a prosvětlení prostor je zajištěno prosklením obvodových stěn pomocí oken, ale i za pomoci střešních světlíků.

Lehký obvodový plášť je navržen jen na prostřední lomené stěně čelní stěny harfy v délce cca 12,15 m na celou výšku stěny. LOP tvoří hliníková konstrukce + izolační trojsklo.

Vnitřní omítka na vnější straně ŽB stěny harfy je navržena klasická vápenná štuková. Omítka bude opatřena výmalbou. Nášlapné vrstvy podlah jsou pouze z cementového hlazeného potěru s nátěrem.

SO VST – vrátnice

Budova vrátnice bude jednopodlažní nepodsklepený objekt plošně založený na základových patkách. Nosná svislá i vodorovná konstrukce je z ocelových válcovaných profilů.

Opláštění bude totožné jako na budově drážní cesty jen s rozdílem vertikální montáže fasádních panelů. Střecha je navržena standardní plochá (zateplená) s krytinou z PVC fólie s čelní prosklenou stěnou (nad zděným parapetem).

Celý bude tvořit jeden požární úsek.

SO VST – ohýbačka kolejí

Ohýbačka je založena plošně na základových patkách. Nosná svislá i vodorovná konstrukce je z ocelových válcovaných profilů. Opláštění je navrženo z trapézového plechu orientovaným horizontálním směrem. Střecha je navržena standardní plochá (nezateplená) s krytinou z PVC fólie.

Objekt má dva vchody, které budou trvale otevřeny. Objekt je přízemní (h=0 m) s nehořlavými konstrukcemi – sendvičové panely.

Celý bude tvořit jeden požární úsek.

SO - Odpadové hospodářství

Jedná se o z čela otevřené zastřešené ŽB kóje pro kontejnery na odpad. Odpad bude tříděný, takže vedle smíšeného odpadu, se zde budou kontejnery na plasty, papír, ale také kovový odpad. HK (hořlavé kapaliny) ani nádoby na aerosoly apod. zde nebudou.

Objekt odpadového hospodářství je založen plošně na základových pasech. Svislá konstrukce je navržena z tvárnic ztraceného bednění. Vodorovnou konstrukci objektu (střechu) tvoří ŽB deska.

S ohledem na okolní zástavbu – ve vzdálenosti 2,5 m stojící stávající garáže, které sice stojí mimoúrovňově – nad řešeným odpadovým hospodářstvím, musí být objekt zastřešen ŽB konstrukcí s požární odolností, tak aby požárně nebezpečný prostor nepřesahoval na uvedený objekt garáží.

Požární zatížení bude vycházet z pol.25 tab.G.1 ČSN 73 0804. Konstrukce budou vyhovovat požární odolnosti REI 15DP1. Vyhovující jsou ŽB konstrukce tl.100 mm s krytím výztuže 15 mm. Případná krytina na ŽB desce střechy bude plechová.

3. ROZDĚLENÍ STAVBY DO PÚ, STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, SPB

SO PAB - Objekt bude rozdělen do požárních úseků

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
PAB P1.01 Sdělovací místnost	40,35	45,00	1,100	0,82	0,70	10,30	III
PAB P1.02 Rezerva	46,95	60,00	1,000	0,78	0,70	9,44	IV
PAB P1.03 Podružný rozvaděč	34,93	55,00	1,100	0,58	0,70	3,97	III
PAB P1.04 Výměňíková stanice	3,25	5,00	0,500	1,30	0,70	32,56	II
PAB P1.05 Chodba	2,99		0,800	0,75	0,70	8,70	
PAB N1 -2.01 Vestibul 1.a 2.NP se zázemím	8,91	17,42	0,899	0,57	0,80	839,32	
PAB N1.02 Chodby	5,75	7,00	0,829	0,99	0,70	55,96	III
PAB N1.03 Rozvodna NN	10,90	27,00	0,807	0,50	0,70	5,98	
PAB N1.04 Transformátor	32,84	57,00	1,093	0,53	0,70	6,71	
PAB N1.05 Rozvodna VN	16,07	27,00	0,807	0,74	0,70	14,74	
PAB N1.06 Rozvodna VN ČEZ	10,90		0,807	0,50	0,70	8,93	
PAB N1.07 Měnična+transformátory	20,96	11,39	1,083	1,70	0,75	486,59	III
PAB N1.08 Sklad	87,61	90,00	1,000	0,97	0,70	91,08	V

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
PAB N1.09 Dílna	12,90	32,00	0,806	0,50	0,70	35,50	II
PAB N1.10 Sklad	74,08	92,00	0,998	0,81	0,70	60,83	V
PAB N1.11 Dílna	20,63	32,00	0,806	0,80	0,70	18,11	III
PAB N1.12 Rozvaděče	10,90	27,00	0,807	0,50	0,70	4,98	II
PAB N1.13 Sklad venk. nábytku	32,40	62,00	1,045	0,50	0,70	3,98	III
PAB N2.01 Kanceláře se zázemím	33,19	46,75	0,986	0,72	0,75	492,71	
PAB N2.02 Dílna elektro	24,76	42,00	0,995	0,59	1,00	23,98	
PAB N2.03 Dílna elektro	24,03		0,995	0,57	1,00	23,05	
PAB N2.04 Dílna elektro	25,24		0,995	0,60	1,00	24,59	
PAB N3.01 Kanceláře se zázemím	29,22	30,68	0,970	0,98	0,80	957,39	
PAB N3.02 Server	28,33	32,00	0,994	0,89	0,70	13,58	
PAB N3.03 Archiv	51,43	122,00	0,703	0,60	0,70	24,35	III
PAB N3.04 Archiv	42,90		0,703	0,50	0,70	24,35	I
PAB N3.05 Sklad	44,34	77,00	0,997	0,58	1,00	2,87	III
PAB N3.06 Výpravna	29,69	47,00	0,985	0,64	0,70	19,17	III

Další požární úseky budou tvořit šachty VZT (ČSN 73 0802 čl. 8.12.2):

Podlaží	Požární úsek		SPB
1.PP až 3.NP	S-P1-N3.1	Instalační šachta	II.
1.PP až 3.NP	S-P1-N3.2	Instalační šachta	II.
1.PP až 3.NP	S-P1-N3.3	Instalační šachta	II.
1.PP až 3.NP	S-P1-N3.4	Instalační šachta	II.

Další požární úseky budou tvořit šachty výtahů (ČSN 73 0802 čl. 8.10.2b):

Podlaží	Požární úsek		SPB
1.PP až 3.NP	S-P1-N3.5	Šachta výtahu	III.
1.PP až 3.NP	S-N1-N3.6	Šachta výtahu	III.

Další požární úseky budou tvořit CHÚC A (ČSN 73 0802 čl.9.3.2):

Podlaží	Požární úsek		SPB
1.PP až 3.NP	A1-P1-N3.7	chráněná úniková cesta typu A	II.
1.PP až 3.NP	A2-N1-N3.8	chráněná úniková cesta typu A	II.

SO VST - Objekt bude rozdělen do požárních úseků

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
VST N1-2.01 - Schodiště	2,96	7,00	0,812	0,52	1,00	80,80	I
VST N1.02 Šatna M se zázemím	10,60	11,62	0,743	1,23	1,00	52,90	
VST N1.03 Dílny + př. sklady	19,69	32,00	0,806	0,76	1,00	465,10	II
VST N1.04 Rozvaděč	14,23	27,00	0,807	0,65	0,70	5,40	I
VST N2.01 Šatna se zázemím M	13,39	14,15	0,728	1,30	1,00	36,85	
VST N2.02 Šatny + WC Ž	4,51	10,42	0,722	0,60	1,00	8,65	
VST N2.03 Kanceláře	29,22	30,14	0,995	0,97	1,00	90,60	II

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	P [kg.m ⁻²]	c	P ₁	P ₂	S [m ²]	SPB
VST N1.05 Garáže NA	39,11	40,50	1,00	1,00	47,58	237,90	I
VST N1.06 Garáže NA	34,56	36,00	1,00	1,00	84,85	235,70	
VST N1.07 Garáže NA	34,63		1,00	1,00	47,54	237,70	
VST N1.08 Garáže NA	34,68		1,00	1,00	47,84	239,20	

SO OUT - Objekt bude rozdělen do požárních úseků

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
OUT P1.01 Výměník	5,66	7,00	0,614	1,32	1,00	34,05	I
OUT N1.02 Sklad 1	38,40	77,00	0,997	0,50	0,70	14,85	III
OUT N1.03 Sklad 2	38,40		0,997	0,50	0,70	18,35	
OUT N1.04 Sklad 3	38,40		0,997	0,50	0,70	33,50	
OUT N1.05 Podružný rozvaděč 1	16,57	27,00	0,807	0,76	0,70	10,55	II
OUT N1.06 Podružný rozvaděč 2	16,41		0,807	0,75	0,70	10,20	
OUT N1.07 Sklad barev	187,25	182,00	1,246	0,83	0,70	10,75	VI
OUT N1.08 Sklad maziv	167,78		1,246	0,74	0,70	9,80	
OUT N1.09 Akumulátorovna 1	8,21	12,00	0,900	0,76	0,70	10,55	I
OUT N1.10 Akumulátorovna 2	8,08		0,900	0,75	1,00	10,00	
OUT N2.01 Podružný rozvaděč 34	16,43	27,00	0,807	0,75	0,70	10,25	II
OUT N2.02 Podružný rozvaděč 4	14,40		0,807	0,66	0,70	7,95	
OUT N2.03 Strojovna VZT	14,84	17,00	0,900	0,97	0,70	17,00	I
OUT N2.04 Sklad 4	38,40	77,00	0,997	0,50	0,70	4,35	III
OUT N2.05 Sklad 5	77,50		0,997	1,01	0,70	22,20	
OUT N2.06 Kompresorovna	11,94	17,00	0,900	0,78	0,70	11,50	I
OUT N2.07 ZOTK	13,07		0,900	0,85	0,80	12,00	
OUT N2.08 Chodba 4	5,89	7,00	0,829	1,02	1,00	19,00	
OUT N2.09 Chodba 5+šatny M	17,27	14,29	0,728	1,66	1,00	72,80	II
OUT N1.11 Dílna elektroniky	32,00	42,00	0,995	0,77	1,00	10,80	III
OUT N1.12 Chodba 1	22,12	20,83	0,969	1,10	1,00	183,66	II
OUT N1.13 Chodba 2	8,75	7,00	0,829	1,51	1,00	51,75	I
OUT N1.14 Sklad úklidu	58,62	77,00	0,997	0,76	1,00	10,70	III
OUT N1-2.15 Chodba 3+šatny Ž	10,50	8,66	0,804	1,51	1,00	197,41	I
OUT N1-2.16 Schodiště	3,64	7,00	0,829	0,63	0,70	16,54	

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	P [kg.m ⁻²]	c	P ₁	P ₂	S [m ²]	SPB
OUT N1.01 Hala soustruhu	24,76	19,43	0,80	0,40	133,41	1 841,85	I
OUT N1.00 Hala denního ošetření	25,40	18,43	0,80	0,46	149,00	2 474,00	

Další požární úsek bude tvořit CHÚC A (ČSN 73 0802 čl.9.3.2):

Podlaží	Požární úsek		SPB
1.PP až 2.NP	A1-P1-N2.09	chráněná úniková cesta typu A	II.

SO ODT - Objekt bude rozdělen do požárních úseků

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	P [kg.m ⁻²]	c	P ₁	P ₂	S [m ²]	SPB
ODT N1.00 Hala odstavu	24,84	18,39	0,85	0,34	705,37	7 837,40	I

SO VST – Objekt vrátnice bude rozdělen do požárních úseků

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
SO VST N.101 Budova vrátnice	20,90	42,00	0,995	0,50	1,00	24,00	II

SO VST - Budova ohýbačka kolejí bude rozdělen do požárních úseků

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
SO VST N1.01 Ohýbačka	9,00	20,00	0,900	0,50	1,00	22,00	I

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám všech tabulek jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A PU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1	90DP1 60+ 30+ 90DP1	120DP1 90+ 45+ 120DP1	120DP1 120DP1 60DP1 180DP1	
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3	45DP1 30DP3 30DP3	60DP1 45D2 30DP3	90DP1 60D1 45DP1	
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15 ¹⁾	45DP1 30* 15*	60DP1 45* 30*	90DP1 60* 30*	120DP1 90* 45*	180DP1 120DP1 60DP1	
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60DP1	
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30	90DP1 60 30	120DP1 90 45	180DP1 120DP1 60DP1	
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30DP1	45DP1	
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45DP1	
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1	45DP1	

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší	30D2	30D2	30D2	30DP1	45DP1	60DP1	
	1) požárně dělicím konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15D2	15D2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30DP1	
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
		30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-		
		15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		
		15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		

Tabulka 10 z ČSN 73 0804

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_f
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30/DP1 15* 15* 30/DP1							1,3 1,0 0,5 1,3
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15/DP1 15/DP3 15/DP3							- - -
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí ²⁾	30/DP1 15* 15*¹⁾ 15*							1,3 1,0 0,5 0,5
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	15*¹⁾							0,5
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30/DP1 15 15*¹⁾							1,3 1,0 0,5

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_9
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)	15 ²⁾							0,5
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	15 ¹⁾							0,4
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	15 ¹⁾							0,4
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)	-							-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (viz 9.10)	-							-
11	Výtahové a instalační šachty (viz 9.11)								
	a) požárně dělící konstrukce	podle položky 1a) až 1c)							
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů 2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	30/D2							-
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích								
11	1) šachet evakuačních a požárních výtahů 2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	podle položky 2							
		15/D2							-
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)	-							-
13	Jednopodlažní objekty podle 9.1.4	staticky nezávislé							
	a) požární stěny	30/DP1							-
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15/DP1							-
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požární otevřených ploch	15/DP1							-

Skutečné navržené stavební konstrukce:

SO PAB - provozně administrativní budova

Konstrukce objektu jsou nehořlavé, výška z hlediska požární bezpečnosti $h = 9,0$ m.

Pro administrativní budovu jsou navrženy železobetonové monolitické konstrukce (sloupy, stěny, trámy desky). Železobetonové sloupy (tab.2.1-2.8 podle Eurokódů) krytí výztuže 20 mm:

Svislé železobetonové nosné stěny tl. 200 mm, krytí výztuže 25 mm:

Požární odolnost [minuty] REI 180 DP1

Železobetonové nosníky 300 a 500 x 800 mm::

Požární odolnost [minuty] REI 180 DP1

Železobetonová deska tl. 280 mm, schodišťové desky podesty tl. 200 mm, schodišťové desky tl. 150 mm:

Požární odolnost [minuty] REI 120 DP1

Navržené železobetonové konstrukce svými dimenzemi odpovídají požadavkům na krytí a min. rozměry dle stupňů PB bez nutnosti další ochrany.

Požárně dělicí příčky

Výplňové zdivo je navrženo z pórobetonových tvárníc tl. 200 mm ref. Ytong (tab. 6.2.1 podle Eurokódů):

Požární odolnost [minuty] REI 180 DP1

V části objektu jsou navrženy i sádkartonové příčky. Při použití sádkartonových příček s požárně dělicí funkcí budou použity pouze atestované systémy (např. KNAUF, RIGIPS atd.) dle katalogových skladeb pro příslušnou požární odolnost.

SO VST - objekt vrchních staveb

SO OUT - objekt oprav a údržby

SO ODT - objekt odstavů

Řešené staticky závislé celky lze hodnotit jako přízemní objekty ($h = 0$ m) s nehořlavými konstrukcemi.

Nosná konstrukce hal je tvořena sloupy z profilů HEA (160 – 400) a prostě uloženými sedlovými příhradovými nosníky. Horní a dolní pás příhradových nosníků je z profilů HEA, prvky příhrady, svislice a diagonály, jsou z trubkových profilů. Nosné sloupy jsou v podélném směru spojeny v úrovni příhradových nosníků vodorovným profilem HEA a dvojicí diagonál z trubkových profilů. Čelní stěna hal je doplněna o štítové sloupy, ty jsou umístěny ve vzdálenostech po 4,0 m až 5,0 m tak, aby umožňovali umístění vjezdových vrat k jednotlivým kolejím. Na severní stěně části 13 jsou mezi příčnými osami 5-6 a 22- 23 umístěny sloupky z profilů HEA, do kterých je kotven střešní nosník části 26 Kryté odstavy. Střešní nosník čelní stěny tvoří plnostěnný profil HEA. Mezi sloupy na osách 12 a 13 je umístěno svislé ztužení z trubkových profilů.

Střešní plášť je podepřen prostě uloženými zapuštěnými vaznicemi z IPE profilů. Střešní konstrukce je pultová o příčném sklonu 1,7°. V místě prosvětlovacích světlíků jsou připraveny výměny a otvory. Ve střešní rovině je navrženo vodorovné ztužení z trubkových profilů. Nosným prvkem střešní skladby je trapézový plech, který bude kotven k vaznicím. Vnější opláštění haly je tvořeno horizontálně orientovanými sendvičovými panely. V čelní stěně bude v úrovni nad vraty umístěn vodorovný nosný prvek z uzavřeného hranatého profilu. Nad uzavřeným hranatým profilem bude umístěna prosklená část fasády.

Nosná konstrukce přístřešku krytých odstavů je tvořena sloupy z trubkových profilů a prostě uloženými pultovými příhradovými nosníky. Horní a dolní pás příhradových nosníků je z

profilů HEA, prvky příhrady, svislice a diagonály, jsou z trubkových profilů. Převíslá část střechy v příčném směru je tvořena příhradovými nosníky a vaznicemi. Na krajích přístřešku je přesah střechy v podélném směru podepřen ukloněnými krajními sloupy. Nosné sloupy jsou v podélném směru spojeny v úrovni příhradových nosníků vodorovným profilem HEA a dvojicí diagonál z trubkových profilů. Mezi sloupy na osách 12 a 13 je umístěno svislé ztužení z trubkových profilů.

Pouze svislá nosná konstrukce na západní straně haly odstavů nových a starých vozů je ŽB stěna tl. 300 mm s požární odolností **REI 180 DP1** – vyhovuje.

Požární odolnost ocelových sloupů HEA (160 – 400 mm), včetně kruhového 220x10 mm a IPE 200 – 330 mm, které jsou nosnou konstrukcí, je v závislosti na součiniteli průřezu podle tab. 3.1 Eurokódů od 19 do 27 min.

Požární odolnost [minuty]

> R 15 – vyhovuje pro I a II.SPB

Obvodový plášť tl. 150 a 240 mm ref. Trimotherm FTV, který je i mezi jednotlivými halami, má pak požární odolnost dle níže uvedeného a vyhovuje požadavkům pro požární odolnost.

Tloušťka panelu mm	150	240
Hmotnost kg/m ² FTV	19,8	22,5
Hmotnost kg/m ² FTV HL	20,00	22,70
Požární odolnost pro FTV (EN 14509)	EI120	EI180
Požární odolnost pro FTV HL (EN 14509)	EI120	EI180

Reakce izolačního jádra na oheň (EN 13501-1) - nehořlavé, třída A1.

Požární odolnost nosných konstrukcí vestavku, který je dvoupodlažní, je řešena požárním obkladem nosné ocelové konstrukce SDK pro požadovanou požární odolnost dle SPB.

Pro zajištění požární odolnosti jednotlivých požárních úseků vestavku (archivy, sklad olejů atd.) bude provedeno vyzdění dělicích nenosných stěn vápenopískovými prvky tl. 200 mm (REI 180 DP1), které se bude stýkat s požárním stropem tak, aby bylo dosaženo požární odolnosti dle vypočteného SPB = **REI 30 – 120 DP1** v souladu s tab. 6.2.1 Eurokódů.

Oddělující svislé požární konstrukce musí být vždy provedeny až po úroveň požárního stropu či střešního pláště. Spáry mezi trapézovým plechem střechy či obvodovým pláštěm či požárními stropy a těmito požárně dělicími konstrukcemi musí být dotěsněny certifikovaným systémem (např. ucpávkami z minerální vlny + pružný tmel, atp.) s deklarovanou požární odolností dle požární stěny.

V opačném případě bude nutno v těchto případech nad požárními úseky vnořenými do prostoru jiného požárního úseku instalovat konstrukci samostatného požárního stropu dimenzovaného pro účinky požáru z dolní strany s odolností stejnou jakou mají oddělující stěny. Požární odolnost stropní konstrukce musí být zajištěna např. aplikací požárního podhledu (např. SDK systém, minerální kazetový systém, atp.) V typové skladbě podle atestovaného a schváleného postupu.

V případě použití SDK příček bude postupováno např. podle katalogu Rigips s použitím výplně např.: ISOVER-PIANO, URSA-TWF1, URSA-TWP1, Rotaflex sup.-PD/PDL, Orsil UNI, Orsil Orsik.

Požární odolnost	Opláštění z každé strany	Tl. příčky (mm)
EI 15	1x RB (A) 12,5	75
EI 30	1x RB (A) 12,5	100

EI 45	1× RB (A) 12,5	125
EI 60	2× RB (A) 12,5	100
EI 90	2× RF (DF) 12,5	125

Konstrukce stropu nad 1.NP vestavku bude tvořena příčnými průvlaky a podélnými zapuštěnými nosníky z IPE profilů, na kterých bude uložena spřažená železobetonová konstrukce betonovaná do trapézového plechu tl. 200 mm = **REI 30 DP1** - vyhovuje.

Střešní plášť nad halami navržený ve složení - trapézový plech (uložený na ocelových vaznicích), minerální izolace musí být realizován v atestovaném systému s požadovanou požární odolností **EI 15 DP1**, včetně jeho nosné konstrukce (viz další text).

Požární odolnost 15 min musí vykazovat i pomocné nosné prvky vynášející elementy - na ostatní pomocné ocelové konstrukce vynášející běžnou VZT, prosvětlovací světlíky, atp. se toto opatření nevztahuje.

Kromě toho musí z hlediska schopnosti šířit požár po povrchové vrstvě vyhovovat použitý střešní plášť nad halami zkoušce typu B podle ZP 2/1991, resp. klasifikaci Broof t1 dle EN 13501-5.

Střešní plášť hal bude následující:

- fólie PVC-P k mechanickému kotvení <i>ref. Dekplan 76</i>	1,5 mm
- ochranná geotextílie 120 g/m ² <i>ref. Filtek V</i>	
- desky z minerální vlny horní <i>ref. Isover S ($\lambda=0,039$ W/m.K)</i>	80-120 mm
- desky z minerální vlny spodní <i>ref. Isover T ($\lambda=0,038$ W/m.K)</i>	80-100 mm
- desky z minerální vlny spodní <i>ref. Isover T ($\lambda=0,038$ W/m.K)</i>	80-100 mm
- samolepící parozábrana z asf. modifik. pásu s Al vložkou zátěží <i>ref. DACO-KSD-R</i>	0,4 mm a s nízkou požární
- asf. nátěr podkladu (vodou ředitelná emulze) <i>ref. Dekprimer</i>	
- trapézový plech TR 40/183/0,75	40 mm

Na materiál a výplň střešních světlíků, které budou osazeny nad halami a dílnami, se ve znění čl. 9.9.2 b/ ČSN 73 0804 nehodnotí.

SO VST - vrátnice

SO VST - ohýbačka kolejí

Jedná se o jednopodlažní objekty staticky nezávislé, takže hodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí bylo hodnoceno dle tab. 12, pol. 12 ČSN 73 0802. Vzhledem k tomu, že uvedené stavební konstrukce uvedené pod bodem a) až c) neobsahují, nelze je tak hodnotit, čímž vyhovují.

Odpadové hospodářství

Vyhovující jsou ŽB konstrukce tl.100 mm s krytím výztuže 15 mm s požární odolností **REI 60 DP1**. Krytina na ŽB desce střechy bude plechová – vyhovuje.

Volné skladovací plochy

Jsou určeny pro uložení dlažebních kostek, písku, šterku/šotoliny, výhybek, trolejí, kolejnic apod.) a jako volné sklady nehořlavých materiálů není zdrojem požárního rizika, nevytváří požárně nebezpečný prostor a nejsou pro ně zajišťovány zdroje požární vody ani jiných hasiv. Skladovací plochy leží u stávajících areálových komunikací, takže jsou bez obtíží přístupné.

6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ, ODKAPÁVÁNÍ, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU APOD).

Chráněné únikové cesty: konstrukce budou z nehořlavých hmot s výjimkou madel. U podlah se v chráněných únikových cestách požaduje index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min.

Povrchové úpravy budou mít index šíření plamene po povrchu i_s nejvýše:

- stěny < 75
- podhledy < 50
- podlahy < 100 mm/min. (dle ČSN 73 0810 reakce na oheň tř. Cfl), materiály (nátěry apod.) do tl. 2 mm se nehodnotí.

Ve střešním plášti nad požárními úseky hal je výplň světlíků a klapek SOZ pro odvod kouře a tepla provedena z polykarbonátu, rozsah těchto výplní činí:

- OUT – hala soustruhu 7 % půdorysné plochy požárního úseku,
- OUT – hala denního ošetření 4,8 % půdorysné plochy požárního úseku,
- ODT – hala odstavů 5 % půdorysné plochy požárního úseku.

Plocha připadající na 1 osobu v požárním úseku větší než 100 m².- skutečnost je:

- OUT – hala soustruhu 600 m²,
- OUT – hala denního ošetření 165 m²,
- ODT – hala odstavů 214 m².

Poměr dle čl. 9.9.2b) ČSN 73 0804 je cca:

- OUT – hala soustruhu 0,01 < 2,
- OUT – hala denního ošetření 0,02 < 2,
- ODT – hala odstavů 0,02 < 2.

Jako výplň tedy mohou být použity hmoty, které jako hořící odkapávají či opadávají.

7. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A POČTU ÚC, JEJICH KAPACITY A PROVEDENÍ.

Bez dalšího průkazu je možné konstatovat, že provedení požárního zásahu bude v hodnoceném objektu reálné ze stávající veřejné příjezdové komunikace:

- v souladu s ČSN 73 0802 je splněn požadavek čl. 12.2.1, kde: - komunikace umožní příjezd požárních vozidel až k objektům (požadavek min. 20 m),
- v souladu s ČSN 73 0802 je splněn požadavek čl. 12.2.2, kde: - přístupová komunikace má min. šířku 3,5 m,

Na základě čl. 12.6.1 ČSN 73 0802 budou pro vnější zásahové cesty, mimo PAB, kde je možný výlez na střechu ze 3.NP, zřízeny požární žebříky, určené pro požární zásah.

Požární žebříky musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3282 a být umístěny pravidelně po obvodu objektu a smí být navzájem vzdáleny nejvýše 200 m, měřeno po obvodu objektu (2ks na protilehlých stranách objektu hal). Každý požární žebřík bude na jednom štěřínu vybaven stoupacím potrubím nezavodněného požárního vodovodu.

Nástupní plocha se nemusí zřizovat (čl. 12.4.4) ČSN 73 0802 (jako nástupní plocha slouží okolní vnitřní komunikace areálu).

Únikové cesty

SO PAB

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
vstupní vestibul 01.2	2	0	0	2	-
šatna muži 42	41	0	0	41	16.3.a
jídelna 45	58	0	0	58	7.1.1
přípravna jídelny 46.5	3	0	0	3	-
čekárna řidiči 34	3	0	0	3	konst.
kancelář 20.1	4	0	0	4	1.1.1
kancelář 20.2	3	0	0	3	1.1.1
denní místnost řidičů 35	6	0	0	6	konst.
školící sál 36	69	0	0	69	1.2
vstupní vestibul 01.1	2	0	0	2	-
šatna ženy 43.1	38	0	0	38	16.3.a
dílna 30.1	3	0	0	3	konst.
dílna 30.2	3	0	0	3	konst.
kanceláře 20.3-14	36	0	0	36	konst.
kanc. ředitele + sekretariát 21.1, 22.1	3	0	0	3	konst.
zasedací místnost 24	23	0	0	23	1.2
dílna elektro 31.1	3	0	0	3	konst.
dílna elektro 31.2	3	0	0	3	konst.
dílna elektro 31.3	3	0	0	3	konst.
zas. místnost 23	34	0	0	34	1.2
kanceláře 20.15 - 26,28-35, 21.2,3, 22.2	72	0	0	72	konst.
WC Ženy 40.7a,b,c,d	16	0	0	16	16.3.a
výpravna 20.27	3	0	0	3	konst.

Tabulka únikových cest

PU	Varia nta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N1 -2.01 Vestibul 1.a 2.NP se zázemím	NÚC	1. úniková cesta	110/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	30,05	1,10	1,90	2,61	ne!
N1.07 Měnična+transformátory	NÚC	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c, d.	2/0/0	1. úsek	rovina	50,00	0,80	64,31	0,55	1,10	2,14	ano
N2.01 Kanceláře se zázemím	NÚC	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	130/0/0	1. úsek	rovina - po schodech dolů	45,00	0,80	54,28	0,80	2,70	2,20	ano
	NÚC	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	40/0/0	1. úsek	rovina - po schodech dolů	45,00	0,80	54,28	0,55	1,50	2,20	ano
N3.01 Kanceláře	NÚC	1. úniková cesta Prodlouženo dle	50/0/0	1. úsek	rovina - po	45,00	0,80	48,73	0,55	1,63	2,23	ano

PU	Varia nta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
se zázemím		čl. 9.10.3 a.			schodech dolů							
	NÚC	2. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	40/0/0	1. úsek	rovina - po schodech dolů	45,00	0,80	48,73	0,55	1,50	2,23	ano

Rozmístění CHÚC A, NÚC a východů je takové, že jsou vždy dosažitelné min. 2 únikové cesty.

Žádná z jednotek v objektu není hodnocena dle ČSN 73 0831 jako shromažďovací prostor. K evakuaci ze všech požárních úseků je navržena nechráněná úniková cesta (NCHUC) vedoucí do CHÚCA a dále na volné prostranství, popř. rovnou na volné prostranství (vestibul, jídelna, dílny, energo místnost).

Mezní délky nechráněných únikových cest

Mezní délky, včetně těch, které vedou sousedním PÚ, vyhovují všem požadavkům tab. 18. ČSN 73 0802 (viz. výpočet). Mezní délky byly prodlouženy pomocí 1/c1 – EPS. Pouze v případě úniku z kabelové místnosti 1.PP PÚ – Měničny, bylo použito pro únik sousedního požárního úseku – přilehlé chodby, s možností prodloužení dle čl. 9.10.3 c) a d) ČSN 73 0802.

Kapacity nechráněných únikových cest

Na vstupech do chráněných únikových cest jsou technické prostory: min. šířka 0,8 m je vyhovující pro všechny tyto prostory,

Kanceláře - dva směry úniku: počet osob nepřekračuje 180 povolených tab. 19 ČSN 73 0802 při největším součtu jedné NÚC.

Kapacity chráněných únikových cest

Byl stanoven min. III.st. požární bezpečnosti chráněných únikových cest (resp. přilehlých PÚ) a tomu odpovídají kapacity únikových pruhů v CHÚC A podle tab. 20 ČSN 73 0802 - kapacita dveří šířky 0,9 vyhovuje, včetně počtu evakuovaných osob pro 1,5 únikového pruhu.

Počet max. evak osob v 1 ÚP na CHÚC po schodech dolů = 120 osob.
Počet max. evak osob v 1,5 ÚP na CHÚC po schodech dolů = 180 osob.
Počet skutečných evak osob v 1 CHÚC po schodech dolů = 156 osob.

Všechny CHÚC jsou typu A, budou splňovat ustanovení čl. 9.4.2 ČSN 73 0802, kde chráněnou únikovou cestou typu A je úniková cesta, která je od ostatních požárních úseků komunikačně oddělena požárními uzávěry otvorů a je odvětrána podle bodu a), tzn.:
- přirozeným větráním otevíratelnými otvory (okny) o ploše nejméně 2 m² v každém podlaží.

Evakuace v objektu je řešena jako současná.

OS VST

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
VST N1.03 Dílny + sklady	NÚC	1. úniková cesta	6/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	30,00	0,55	0,40	3,43	ano
VST N2.03 Kanceláře	NÚC	1. úniková cesta	11/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	25,24	0,55	0,47	2,18	ano

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
42.1 šatna M	24	0	0	24	16.3.a
30 dílna	6	0	0	6	konst.
31.1 Dílna/př. sklad	3	0	0	3	konst.
31.2, 31.3 Dílna/př. sklad	9	0	0	9	konst.
42.2 šatna M	26	0	0	26	16.3.a
43 šatna Ž	4	0	0	4	16.3.a
20.1, 20.2, 20.3 kanceláře	11	0	0	11	1.1.1
34.1 garáž	6	0	0	6	konst.
34.2 garáž	6	0	0	6	konst.
34.3 garáž	6	0	0	6	konst.
34.4 garáž	6	0	0	6	konst.

Žádná z jednotek v objektu není hodnocena dle ČSN 73 0831 jako shromažďovací prostor. K evakuaci ze všech požárních úseků je navržena nechráněná úniková cesta (NCHUC) vedoucí do CHÚCA a dále na volné prostranství, popř. rovnou na volné prostranství (dílny a garáže).

Úniková cesta z garáží se dle čl. I.5.8 ČSN 73 0804 neposuzuje, vede rovnou východem na volné prostranství.

Mezní délky nechráněných únikových cest

Mezní délky vyhovují všem požadavkům tab. 18. ČSN 73 0802 (viz. výpočet).

Kapacity nechráněných únikových cest

Na vstupech do chráněných únikových cest jsou:

- technické prostory: min. šířka 0,8 m je vyhovující pro všechny tyto prostory,
- kanceláře - dva směry úniku: kapacita dveří šířky 0,8 m – vyhovuje.

Kapacity chráněných únikových cest

Byl stanoven min. III.st. požární bezpečnosti chráněných únikových cest (resp. přilehlých PÚ) a tomu odpovídají kapacity únikových pruhů v CHÚC A podle tab. 20 ČSN 73 0802 - kapacita dveří šířky min. 0,9 m - vyhovuje.

Evakuace v objektu je řešena jako současná.

SO OUT a ODT

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
OUT N1.01 Hala soustruhu	NÚC	1. úniková cesta	24/0/0	1. úsek	rovina	45,00	0,80	184,00	0,55	5,00	1,52	4,61	ano
	NÚC	2. úniková cesta	24/0/0	1. úsek	rovina	45,00	0,80	184,00	0,55	5,00	1,50	4,61	ano
OUT N1.00 Hala denního ošetření	NÚC	1. úniková cesta	15/0/0	1. úsek	rovina	60,00	0,80	190,00	0,55	5,00	1,75	4,68	ano
	NÚC	2. úniková cesta	15/0/0	1. úsek	rovina	60,00	0,80	190,00	0,55	5,00	1,75	4,68	ano
OUT N1.00 Hala odstavů	NÚC	1. úniková cesta	15/0/0	1. úsek	rovina	60,00	0,80	190,00	0,55	5,00	1,75	4,51	ano
	NÚC	2. ÚC	15/0/0	1. úsek	rovina	60,00	0,80	190,00	0,55	5,00	1,75	4,51	ano

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34 hala soustruhu	9	0	0	9	konst.
33 hala denního ošetření	30	0	0	30	konst.
30.1 dílna	3	0	0	3	konst.
32 dílna podvozky	4	0	0	4	konst.
30.3 dílna soustruh	3	0	0	3	konst.
35 hala denního ošetření	15	0	0	15	konst.
36 hala mytí	9	0	0	9	konst.
20.1,2,3, 25 kanceláře	15	0	0	15	1.1.1
52 šatna M	53	0	0	53	16.3.a
53 šatna Ž	22	0	0	22	16.3.a
41 odpočinková místnost	6	0	0	6	konst.
36 hala odstavu	15	0	0	6	konst.

Rozmístění chráněných únikových cest a dalších východů je takové, že jsou vždy dosažitelné min. 2 únikové cesty.

Žádná z jednotek v objektu není hodnocena dle ČSN 73 0831 jako shromažďovací prostor. K evakuaci ze všech požárních úseků je navržena nechráněná úniková cesta (NCHUC) vedoucí v jednom případě do CHÚCA a dále na volné prostranství, popř. rovnou na volné prostranství (hala soustruhu a ošetření).

Rozmístění NÚC a východů je takové, že jsou vždy dosažitelné min. 2 únikové cesty.

Mezní délky nechráněných únikových cest

Mezní délky, včetně těch, které vedou sousedním PÚ (hala soustruhu, popř. halou denního ošetření), vyhovují všem požadavkům tab. 18. ČSN 73 0802 (viz. výpočet).

Kapacity nechráněných únikových cest

- technické prostory: min. šířka 0,8 m je vyhovující pro všechny tyto prostory,

Ve vratech s křídlem o ploše > 4,0 m² (hala soustruhu a ošetření) musí být zřízeny únikové dveře 800/1970 mm. Vedle únikových východů v čelách hal, budou vytvořeny 2 příčné komunikační koridory navazující na únikové východy z hal.

Kapacity chráněných únikových cest

Byl stanoven min. III.st. požární bezpečnosti chráněných únikových cest (resp. přilehlých PÚ) a tomu odpovídají kapacity únikových pruhů v CHÚC A podle tab. 20 ČSN 73 0802 - kapacita dveří šířky 0,8 vyhovuje. Evakuace v objektu je řešena jako současná.

8. STANOVENÍ Odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezen požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

K zamezení přenosu požáru sáláním tepla a padajícími hořlavými částmi konstrukcí posuzovaného objektu musí být zajištěn dostatečný odstup, vymezený požárně nebezpečným prostorem.

SO PAB

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
N3.01 Kanceláře se zázemím	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup V, Z	3,00	18,00	45,00	83,33	30,99	5,45
		2. odstup S, J	3,00	64,00	160,00	83,33	30,99	5,83

V přízemí tvoří požárně otevřené plochy převážně pouze dveře, popř. okna, do jednotlivých prostor, jinak jsou stěny vyzdívané, takže rozhodující pro odstupové vzdálenosti jsou prakticky zcela požárně otevřené plochy fasád 2-3.NP.

Při výše uvedeném požární riziku zasahuje požárně nebezpečný prostor do vzdálenosti uvedených necelých 6 m.

Na vjezdu do kryté sousední haly musí být s ohledem na administrativní budovu požární uzávěr. Část fasády a střechy zastřešené sousední haly, která je v požárně nebezpečném prostoru (PNP), bude mít fasádu včetně vjezdových vrat s požární odolností vyhovující do PNP, viz čl.11.2.7a) ČSN 73 0804. Jinak se v PNP nenachází žádný jiný objekt s rizikem rozšíření požáru ani pozemek jiného vlastníka s výjimkou veřejného prostranství, což je v souladu s čl.10.2.1 ČSN 73 0802.

Fasáda, střecha a vjezdová vrata do zakryté sousední haly budou vykazovat požární odolnost, takže nevytváří PNP směrem k řešenému objektu.

Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

OS VST

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
VST N1.03 Dílny/ př.sklady	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup - dílna, sklad	6,50	24,00	33,60	40 (21,54)	16,69	6,56
VST N2.03 Kanceláře		1. odstup	2,50	12,00	12,00	40,00	26,66	2,15

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Odst. d [m]
VST N1.05 Garáže NA	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	5,00	18,00	67,20	74,67	39,11	8,01
VST N1.06 Garáže NA		1. odstup	5,00	18,00	67,20	74,67	34,56	7,58
VST N1.07 Garáže NA		1. odstup	5,00	18,00	67,20	74,67	34,63	7,59
VST N1.08 Garáže NA		1. odstup	5,00	18,00	67,20	74,67	34,68	7,59

Při výše uvedeném požární riziku zasahuje požárně nebezpečný prostor od vjezdových vrat 16x 3900/4200 mm do vzdálenosti cca 8 m. Od případných větracích otvorů max.0,4 x 0,4 m zasahuje PNP do vzdálenosti 0,50 m. Budou mimo PNP jiných objektů.

Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

OS OUT

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Odst. d [m]
OUT N1.00 Hala denního ošetření	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup Z	6,00	20,00	60,00	50,00	25,40	5,22
		2. odstup V	6,00	20,00	60,00	50,00	25,40	5,22
OUT N1.01 Hala soustruhu		1. odstup V	7,00	20,00	70,00	50,00	24,76	5,77
		2. odstup Z	7,00	20,00	60,00	42,86	24,76	4,83

Při výše uvedeném požární riziku zasahuje požárně nebezpečný prostor do vzdálenosti cca 6 m. Jiné požárně otevřené plochy nejsou navrženy.

Část fasády sousedního objektu (OUT 35 – hala denního ošetření), který je v požárně nebezpečném prostoru (PNP) vrat a světlíku hal řešeného objektu, bude mít fasádu včetně oken s požární odolností vyhovující do PNP, viz čl. 11.2.7a) ČSN 73 0804. Jinak se v PNP nenachází žádný jiný objekt s rizikem rozšíření požáru ani pozemek jiného vlastníka (přesah je pouze na volné prostranství areálu).

Fasáda řešeného objektu v PNP vrat garáží bude vyhovovat pro umístění do PNP, viz čl. 11.2.7a) ČSN 73 0804. Jinak je dispozice objektu v území stávající (na místě původních objektů vozovny) a nepředpokládá se přesah PNP jiného objektu na řešený objekt.

Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

SO ODT

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Odst. d [m]
ODT N1.01 Hala odstavů	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup V	5,20	64,00	310,00	93,15	53,63	13,44
		2. odstup S	5,20	7,00	22,00	60,44	53,63	5,53
		3. odstup J	5,20	6,00	22,00	70,51	53,63	5,68

Při výše uvedeném požární riziku zasahuje požárně nebezpečný prostor do vzdálenosti cca 14 m. Na vjezdu do kryté haly musí být s ohledem na administrativní budovu požární uzávěr.

Jiné požárně otevřené plochy nejsou navrženy.

Západní část fasády tohoto objektu, která je v požárně nebezpečném prostoru (PNP) PAB a vrata haly řešeného objektu, budou mít fasádu včetně vjezdových vrat s požární odolností vyhovující do PNP, viz čl. 11.2.7a) ČSN 73 0804.

Jinak se v PNP nenachází žádný jiný objekt s rizikem rozšíření požáru ani pozemek jiného vlastníka (přesah je pouze na volné prostranství areálu). Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

Krytý odstav za objektem ODT

Jedná se o ocelovou konstrukci zastřešení stání tramvají, kde obvodová stěna s požární odolností je pouze na hranici s remízovací halou, jinak je přístřešek bez odvodových konstrukcí.

Protože konstrukce přístřešku jsou druhu DP1, není zastřešené stání tramvají s ohledem na čl.1.3.8 ČSN 73 0804 dále řešeno ani se nestanovuje požárně nebezpečný prostor (PNP).

OS Vrátnice

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
SO VST N.101 Budova vrátnice	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup - Z	3,00	6,00	8,85	49,17	20,90	2,03
		2. odstup - J	3,00	3,00	1,80	40 (20,00)	20,90	1,54

V PNP nenachází žádný jiný objekt s rizikem rozšíření požáru ani pozemek jiného vlastníka (přesah je pouze na volné prostranství areálu).

Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

OS Ohýbačka

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
SO VST N1.01 Ohýbačka	objekt dle přílohy normy	1. odstup - J, S	3,20	4,70	5,29	40 (35,17)	9,00	0,21
		2. odstup - Z	3,50	4,70	1,32	40 (8,02)	9,00	0,22

V PNP nenachází žádný jiný objekt s rizikem rozšíření požáru ani pozemek jiného vlastníka (přesah je pouze na volné prostranství areálu).

Na základě uvedených skutečností jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

Střešní plášť a vymezení prostoru od hořlavých padajících konstrukcí hal:

Provedení střešního pláště a střešní konstrukce je možné hodnotit podle ČSN 730804 čl. 9.14.5 písm. b) 1). V tomto případě se střecha nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti.

9. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

Vnější zdroj požární vody tvoří hydranty na areálovém rozvodu DN150 situované kolem objektu a stávající hydrant na přípojce v areálu DN 150 ve vzdálenosti cca 25-140 m a dále na uličním vodovodním řadu DN 150 v ulici Slovanská alej ve vzdálenosti cca 200 m, což je vyhovující.

Jako vnitřní zdroje požární vody budou osazeny nástěnné hydranty D25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m a světlosti 25 mm, rozmístěné tak, aby bylo možné účinně provádět prvotní protipožární zásah na celé ploše požárního úseku.

SO PAB

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
PAB P1.01 Sdělovací místnost	463,50	není vyžadováno	
PAB P1.02 Rezerva	566,40		
PAB P1.03 Podružný rozvaděč	218,35		
PAB P1.04 Výměňiková stanice	162,80		
PAB P1.05 Chodba	43,50		
PAB N1 -2.01 Vestibul 1.a 2.NP se zázemím	14 620,19	vyžadováno	D 25
PAB N1.02 Chodby	391,72	není vyžadováno	
PAB N1.03 Rozvodna NN	161,46		
PAB N1.04 Transformátor	382,47		
PAB N1.05 Rozvodna VN	397,98		
PAB N1.06 Rozvodna VN ČEZ	241,11		
PAB N1.07 Měnírna+transformátory	5 540,67		
PAB N1.08 Sklad	8 197,20		
PAB N1.09 Dílna	1 136,00		
PAB N1.10 Sklad	5 596,36		
PAB N1.11 Dílna	579,52		
PAB N1.12 Rozvaděče	134,46		
PAB N1.13 Sklad venk. nábytku	246,76		
PAB N2.01 Kanceláře se zázemím	23 033,17		vyžadováno
PAB N2.02 Dílna elektro	1 007,16	není vyžadováno	
PAB N2.03 Dílna elektro	968,10		
PAB N2.04 Dílna elektro	1 032,78		
PAB N3.01 Kanceláře se zázemím	29 377,31		vyžadováno
PAB N3.02 Server	434,56	není vyžadováno	
PAB N3.03 Archiv	2 970,70		
PAB N3.04 Archiv			
PAB N3.05 Sklad	220,99		
PAB N3.06 Výpravna	900,99		

Požární vodovod bude řešen jako samostatný. Za domovním uzávěrem vody v objektu bude požární rozvod oddělen od domovního kulovým kohoutem a zpětnou klapkou. V objektu budou v požárních úsecích instalovány vnitřní hydrantové systémy D25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m o jmenovitém průtoku $Q = 0,3$ l/s a s požadovaným přetlakem na výtoku $P = 0,2$ MPa.

Hydrantová skříň musí umožňovat účinné ovládní jednou osobou, musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed) a na dobře a stále přístupném místě. Požární vodovod bude veden v ocel nerez potrubí DN50-100. Při provádění domovního vodovodu je nutné dodržovat předepsané normy a montážní předpisy.

SO OUT

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
OUT N1.01 Hala soustruhu	39 841,03	vyžadováno	D 25
OUT N1.00 Hala denního ošetření	50 717,00		D 25
OUT N1.00 Hala odstavů	75 781,13		D 25
OUT N1.02 Sklad 1	1 143,45	není vyžadováno	
OUT N1.03 Sklad 2	1 412,95		
OUT N1.03 Sklad 3	2 579,50		
OUT N1.04 Podružný rozvaděč 1	284,85		
OUT N1.05 Podružný rozvaděč 2	275,40		
OUT N1.06 Sklad barev	1 612,50		
OUT N1.07 Sklad maziv	1 470,00		
OUT N1.08 Akumulátorovna 1	126,60		
OUT N1.09 Akumulátorovna 2	120,00		
OUT N2.1 Podružný rozvaděč 34	276,75		
OUT N2.02 Podružný rozvaděč 4	214,65		
OUT N2.03 Strojovna VZT	289,00		
OUT N2.04 Sklad 4	334,95		
OUT N2.05 Sklad 5	1 709,40		
OUT N2.06 Kompresorovna	195,50		
OUT N1-2.8 Chodby, schodiště, kanceláře se zázemím	8 586,65		
OUT P1.01 Výměník	238,35		
OUT N2.7 ZOTK	204,00		

SO VST

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
VST N1-2.01 - Schodiště CHÚC A	565,60	není vyžadováno	
VST N1.02 Šatna M se zázemím	614,80		
VST N1.03 Dílny + př. sklady	14 883,20	vyžadováno	D 25
VST N1.04 Rozvaděč	145,80	není vyžadováno	
VST N2.01 Šatna se zázemím M	521,45		
VST N2.02 Šatny + WC Ž	90,15		
VST N2.03 Kanceláře	2 730,45		
VST N1.05 Garáže NA	10 705,50	vyžadováno	D 25
VST N1.06 Garáže NA	9 428,00		D 25
VST N1.07 Garáže NA	9 508,00		D 25
VST N1.08 Garáže NA	9 568,00		D 25

SO ODT

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
ODT N1.01 Hala odstavů	288 690,00	vyžadováno	D 25

SO Vrátnice

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
SO VST N.101 Budova vrátnice	1 008,00	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

SO Ohýbačka

Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
SO VST N1.01 Ohýbačka	440,00	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

10. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Objekty stojí u areálové komunikace, která je vyhovující pro přístup techniky HZS do bezprostřední blízkosti objektů.

- v souladu s ČSN 73 0802 je splněn požadavek čl. 12.2.1, kde: - komunikace umožní příjezd požárních vozidel (požadavek min. 20 m splněn),
- v souladu s ČSN 73 0802 je splněn požadavek čl. 12.2.2, kde: - přístupová komunikace má min. šířku 3 m.

Do objektů (hal), kde je trolejové vedení, které se nachází v převážné části ve vzdálenosti cca 10 m, je navrženo ZOTK.

Nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny. Vnější zásahovou cestu tvoří žebříky u obvodových stěn objektů (s ohledem na odolnost nosné konstrukce řešeného objektu je i jeho stabilita zajištěna po dobu 15 minut), které budou navzájem vzdáleny do 200 m a budou opatřeny na jednom štěřínu stoupajícím potrubím nezavodněného požárního vodovodu.

11. STANOVENÍ POČTŮ, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY, NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

SO PAB

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
PAB P1.01 Sdělovací místnost	0,50	3,03	4
PAB P1.02 Rezerva	0,46	2,77	3
PAB P1.03 Podružný rozvaděč	0,31	1,88	2
PAB P1.04 Výměňiková stanice	0,61	3,63	4
PAB P1.05 Chodba	0,40	2,37	3
PAB N1 -2.01 Vestibul 1.a 2.NP se zázemím	4,12	24,72	25
PAB N1.02 Chodby	1,02	6,13	7

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
PAB N1.03 Rozvodna NN	0,33	1,98	2
PAB N1.04 Transformátor	0,41	2,44	3
PAB N1.05 Rozvodna VN	0,52	3,10	4
PAB N1.06 Rozvodna VN ČEZ	0,40	2,42	3
PAB P1-N1.07 Měnična+transformátory	3,44	20,66	21
PAB N1.08 Sklad	1,43	8,59	9
PAB N1.09 Dílna	0,80	4,81	5
PAB N1.10 Sklad	1,17	7,01	8
PAB N1.11 Dílna	0,57	3,44	4
PAB N1.12 Rozvaděče	0,30	1,80	2
PAB N1.13 Sklad venk. nábytku	0,31	1,84	2
PAB N2.01 Kanceláře se zázemím	3,31	19,84	20
PAB N2.02 Dílna elektro	0,73	4,40	5
PAB N2.03 Dílna elektro	0,72	4,31	5
PAB N2.04 Dílna elektro	0,74	4,45	5
PAB N3.01 Kanceláře se zázemím	4,57	27,43	28
PAB N3.02 Server	0,55	3,31	4
PAB N3.03 Archiv	0,62	3,72	4
PAB N3.04 Archiv		3,72	4
PAB N3.05 Sklad	0,25	1,52	2
PAB N3.06 Výpravna	0,65	3,91	4

Hasicí přístroj bude rovněž osazen v 1.PP, v šachtě VZT – místnost PAB-61 – P6 21A.

OS VST

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
VST N1-2.01 - Schodiště CHÚC A	1,21	7,29	8
VST N1.02 Šatna M se zázemím	0,94	5,64	6
VST N1.03 Dílny + sklady	3,07	18,41	19
VST N1.04 Rozvaděč	0,31	1,88	2
VST N2.01 Šatna se zázemím M	0,78	4,66	5
VST N2.02 Šatny + WC Ž	0,37	2,25	3
VST N2.03 Kanceláře	1,42	8,55	9
VST N1.05 Garáže NA	3,08	18,51	19
VST N1.06 Garáže NA	3,07	18,42	19
VST N1.07 Garáže NA	3,08	18,50	19
VST N1.08 Garáže NA	3,09	18,56	19

OS OUT

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
OUT N1.00 Hala denního ošetření	6,77	40,61	41
OUT N1.01 Hala soustruhu	5,46	32,75	33
OUT N1.02 Sklad 1	0,58	3,46	4
OUT N1.03 Sklad 2	0,64	3,85	4
OUT N1.03 Sklad 3	0,87	5,20	6
OUT N1.04 Podružný rozvaděč 1	0,44	2,63	3
OUT N1.05 Podružný rozvaděč 2	0,43	2,58	3
OUT N1.06 Sklad barev	0,55	3,29	4

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
OUT N1.07 Sklad maziv	0,52	3,15	4
OUT N1.08 Akumulátorovna 1	0,46	2,77	3
OUT N1.09 Akumulátorovna 2	0,45	2,70	3
OUT N2.1 Podružný rozvaděč 34	0,43	2,59	3
OUT N2.02 Podružný rozvaděč 4	0,38	2,28	3
OUT N2.03 Strojovna VZT	0,59	3,52	4
OUT N2.04 Sklad 4	0,31	1,87	2
OUT N2.05 Sklad 5	0,71	4,24	5
OUT N2.06 Kompresorovna	0,48	2,90	3
OUT N1-2.8 Chodby, schodiště, kanceláře se zázemím	3,49	20,94	21
OUT P1.01 Výměník	0,69	4,12	5
OUT N2.7 ZOTK	0,49	2,96	3

OS ODT

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
ODT N1.01 Hala odstavů	15,20	91,18	92

SO Vrátnice

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
SO VST N.101 Budova vrátnice	0,73	4,40	5

SO Ohýbačka

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
SO VST N1.01 Ohýbačka	0,67	4,00	5

Hasicí přístroj (jeho rukojeť) bude zavěšena v max. výšce cca 1,5 m nad podlahou na viditelném a snadno přístupném místě. V souladu vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. musí být 1 x ročně prováděny pravidelné provozní kontroly přenosných hasicích přístrojů odborně způsobilou osobou.

12, ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Rozvody hořlavých látek: nejsou v objektech vedeny

Rozvody nehořlavých látek: budou v potrubí s průřezovou plochou do 40 000 mm², potrubí nad 40 000 mm² je z nehořlavých hmot, v případě izolace potrubí je tato izolace z nehořlavých hmot alespoň 1,0 m na každé straně požárně dělící konstrukce.

Rozvody instalací v chráněných únikových cestách: Rozvody nesouvisející s chráněnými únikovými cestami nesmí být těmito cestami volně vedeny. V případě, že je nelze vést jinudy, budou požárně odděleny nehořlavou konstrukcí s min. požár. odolností EI-30 DP1 (odolnost ze strany rozvodů).

Těsnění prostupů: Při prostupu rozvodů požárně dělicími konstrukcemi se z požárního hlediska nepožadují další opatření při dodržení ČSN 73 0802 čl.8.6.1:

Prostupy rozvodů a instalací (ZT, VZT, EL) technologických zařízení požárně dělicími konstrukcemi (tím jsou míněny i konstrukce instalačních šachet) musí být utěsněny hmotami s hořlavostí nejvýše C1 (dle ČSN 73 0862) a těsnicí konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako těsněná konstrukce (max.však 60 minut).

Těsnění prostupů instalací je dále upraveno v ČSN 73 0810 (čl. 6.2.1 až 6.2.3):

6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2, a to v těchto případech:

a) požární odolnosti EI

aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² (EI-UU nebo EI-CU)

ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC)

ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC)

ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802 čl. 13.10.2 a), b) ČSN 73 0804)

b) požární odolnosti E-C/U, nebo U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí podle bodů a), b), umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí (např. potrubí podle aa) o průměru 30 mm a 50 mm, která mají mezi sebou vzdálenost 0,4 m, musí být těsněna v souladu s 7.5.8 ČSN EN 13501-2).

POZNÁMKA Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Jestliže se jedná o potrubí podle bodu a) tohoto článku, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšímu povrchu potrubí provedeno i utěsnění vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501- 2; tím se zajistí, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto těsnění zajistit i těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví 6.2.1, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2, avšak prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a musí odpovídat alespoň požadavkům 8.6.1 ČSN 73 0802 či 12.2.1 ČSN 73 0804.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg.m⁻¹ podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

Pokud těsnění prostupů kabelů a potrubí požárně dělicí konstrukcí nelze z provozních či technických důvodů zajistit (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním), může být těsnění prostupů nahrazeno např. ochranným pláštěm se samočinným hasicím zařízením. V těchto případech musí být zkouškou nebo výpočtem prokázáno, že úprava je ekvivalentní s požadavky podle 6.2.1. Obdobně se hodnotí i jiné prostupy potrubních a kabelových rozvodů mimo 6.2.1, pokud existuje možnost šíření požáru po těchto zařízeních mezi požárními úseky.

Požární odolnost těsnění podle 6.2.1 a 6.2.2 musí nejméně odpovídat požadavkům podle 8.6 ČSN 73 0802 či 12.2.1 ČSN 73 0804: těsnící konstrukce musí vykazovat stejnou požární odolnost jako těsněná konstrukce (max.však 60 minut).

Pro těsnění prostupů je navržen standard systému INTUMEX. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

Rozvody elektrických kabelů

1) v prostorech chráněných únikových cest:

- pokud neslouží pro provoz chráněné únikové cesty musí být požárně odděleny od prostoru chráněné únikové cesty konstrukcí druhu DP1 s požární odolností EI-30 DP1 ze strany ozvodů.
- pokud slouží pro provoz chráněné únikové cesty, musí odpovídat ČSN 73 0802 čl.12.9.2 a)

2) v ostatních prostorech:

- protipožární zařízení budou připojena dle této TZ
- ostatní vodiče se posuzují pouze v případech, kdy jsou vedeny volně v prostoru (tzn. neodpovídají ČSN 73 0802 čl.12.9.2 c) a současně je překročena hmotnost izolace kabelů $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru v posuzované místnosti.

Pokud je tento limit překročen, musí kabely (tedy i pro zařízení nesloužící pro protipožární zabezpečení) odpovídat ČSN 73 0802 čl. 12.9.3 b1-3) to znamená:

a) buď jsou kabely vedeny prostory bez požárního rizika nebo v chráněné únikové cestě a pak vodiče musí vyhovovat ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2 a ČSN IEC 332-3, nebo

b) se nacházejí v místnostech požárně odvětraných zařízením (dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.7 - samočinné odvětrávací zařízení), nebo

Překročení výše uvedeného limitu se nepředpokládá.

Větrání výtahových šachet

Šachty výtahů budou odvětrány vně objektu s odvodem vzduchu v nejvyšším místě šachty a přívodem pokud možno v nejnižším místě (alespoň v 1.np).

Pro šachty, které tvoří samotné požární úseky, bude přívod vzduchu zajištěn přes požární stěnovou klapku nebo požární ventilační ucpávku – tyto přívody nesmí být z prostoru chráněných cest.

Evakuační výtah

V objektech nebude více jak 10 invalidních osob, proto se evakuační výtahy nenavrhují.

VZT

PAB - V objektu je navrženo celkem 14 samostatně pracujících VZT zařízení. Strojní zařízení je umístěno na střeše objektu s nasáváním větracího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem zpět do venkovního prostředí, nebo ve větraných prostorách.

VST - V objektu je navrženo celkem 6 samostatně pracujících VZT zařízení. Strojní zařízení je umístěno na střeše objektu VST s nasáváním větracího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem zpět do venkovního prostředí, nebo ve větraných prostorách.

OUT - V hale je navrženo celkem 14 samostatně pracujících VZT zařízení. Strojní zařízení je umístěno na střeše objektu OUT s nasáváním větracího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem zpět do venkovního prostředí, nebo ve větraných prostorách.

ODT - V hale jsou navržena čtyři samostatně pracujících VZT zařízení. Strojní zařízení je umístěno na střeše objektu ODT s nasáváním větracího vzduchu z venkovního prostředí a odvodem zpět do venkovního prostředí.

Při průchodu potrubí požárně dělící konstrukcí jsou do potrubí osazeny požární klapky v provedení na servo, prostupy ve stěnách jsou přes stěnové uzávěry.

Prívodní klimatizační jednotky větrající pobytové místnosti jsou navrženy v sestavě s filtrací, teplovodním ohřevem, případně rekuperací, odvod navržen potrubními ventilátory, do potrubí jsou osazeny tlumiče hluku.

Objekt stanice je rozdělen na požární úseky, které jsou od sebe odděleny požárními zdmi a dveřmi. Části VZT zařízení, které procházejí z jednoho požárního úseku do druhého jsou opatřeny požárními klapkami a požárními stěnovými uzávěry, které se samočinně uzavírají při zvýšení teploty procházejícího vzduchu na cca 75°C nebo na signál z EPS.

VZT v halách

Hala OUT

- sklady náhradních dílů pro tramvaje OUT 37.1 až .4 – obyč. VZT,
- sklad barev OUT 38 - nátěrové hmoty pro mobilní lakovací kabinu – VZT v provedení EX,
- sklad úklidu OUT 39 – úklidové prostředky – VZT v provedení EX.

hala VST

- sklad VST 31.3 – náhradní díly pro drážní cestu – obyč. VZT.

budova PAB

- sklad VST 32.2 a 32.3. – náhradní díly pro SSZ a VO – obyč. VZT.

VZT v garážích nákladních automobilů objektu VST

Ve čtyřech garážích budovy VST, které budou tvořit samostatné požární úseky budou umístěny vždy max. 4 nákladní vozidla v jednom PÚ.

Na základě čl. I.2.2 ČSN 73 0804 Přílohy I a Z2/2015 se jedná o garáže sk. 2 a čl. I.2.3 pak o řadovou garáž.

Vzhledem k tomu, že je požární úsek každé garáže podle čl. I.2.5 hodnocen jako uzavřený, musíme provést výpočet v souladu s tab. I.1 s přihlédnutím k čl. I.3.4 odst. 1) c), $(28 \cdot 0,25 = 7)$ – nejvyšší počet stání v PÚ vyhovuje. V našem případě nemusí být v PÚ garáži instalována EPS – nepřesahuje počet 5 vozidel.

Větrání je navrženo přirozené, příčné s neuzavíratelnými otvory v protilehlých stěnách (u podlahy a pod stropem). Celková volná plocha otvorů na jedno stání v garážích pro nákladní a speciální automobily, autobusy, traktory a samojízdné pracovní stroje je min. 0,045 m² (ČSN 73 6057).

Větrání bude rovněž zajistit VZT jednotkou ovládanou ručně.

Elektro

Základní technické údaje

PAB - Zdroj elektrické energie:

- 2x transformátor 22/0,4 kV, 1000 kVA

Záskokový zdroj:

- 1xUPS 30 kVA – požární
- Proudová soustava, napětí:
- 3PEN, 230/400V, 50Hz, TN-C
- 3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-S

Haly, PAB a ostatní objekty

Proudová soustava, napětí:

- 3NPE, 230/400V, 50Hz, TN-S

Dodávka elektrické energie (dle ČSN 34 1610):

- 1 stupeň (důležitá zařízení, PBZ)
- 3. stupeň (veškerá elektroinstalace kromě důležitých zařízení)

Ochrana proti zkratu a přetížení:

- jisticími přístroji v rozvaděčích

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím (dle ČSN 332000-4-41 ed.3):

- normální: automatickým odpojením od zdroje, dvojitá nebo zesílená izolace
- doplněná: proudovými chrániči a ochranným pospojováním

Dodávka elektrické energie bude zajištěna z distribuční sítě 22 kV PREDi. V prostoru měřírny budou osazeny 2 transformátory 1000 kVA pro napájení areálu vozovny.

Napájení areálu bude provedeno prostřednictvím rozvodny NN, umístěné v samostatné místnosti. V rozvodně budou umístěny hlavní rozvaděče areálu *RHx*, dále hlavní ochranná přípojnice HOP a kompenzační rozvaděč RC. Rozvaděč *RH1* (pro napájení PAB) a *RH2* (pro napájení haly ODT/OUT/VST) budou propojeny spojkou pro možnost přepojení závěže v případě havárie/servisu jednoho z traf VS.

Dodávka elektrické energie do hal a objektů bude zajištěna z areálového rozvodu NN, prostřednictvím rozvodny vlastní spotřeby areálu prostřednictvím hlavního rozvaděče objektu.

Nouzové vypínání objektů

Hlavní vypínače elektroinstalace objektů (ve funkci Central STOP dle ČSN 73 0848) při požárním poplachu bude umístěn ve vrátnici areálu.

Po aktivaci tlačítka Total STOP dojde k vypnutí veškeré elektroinstalace v určených objektech - toho bude dosaženo vypnutím výstupního jističe v rozvaděči.

Rozvaděče objektů

Rozmístění rozvaděčů bude provedeno tak, aby byla zajištěna optimální funkce vnitřních silnoproudých rozvodů. Podružné rozvaděče budou osazeny pro všechny samostatné stavební, provozní a technologické celky.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude provedeno tak, aby byly jasně a jednoznačně osvětleny a vyznačeny únikové cesty, aby byla zajištěna viditelnost překážek a bezpečný přesun k nouzovým východům. Nouzové osvětlení se samodobíjecími zdroji budou s dobou činnosti min. 30 min.

Nouzovými svítilny budou vyznačena poplachová, protipožární a důležitá ovládací zařízení. Intenzita osvětlenosti v nouzovém režimu je volena v souladu ČSN EN 1838 – min. 1lx v osách únikových cest, pro požárně bezpečnostní zařízení ležící mimo únikové cesty 5lx.

Intenzita osvětlenosti protipanického osvětlení je volena v souladu ČSN EN 1838 – min. 0,5lx.

Nouzová svítilna budou napojena z objektové centrální baterie nouzového osvětlení CBS2. Svítilna určená pro orientaci při úniku budou vybavena pikrogramem – vyznačení směru úniku.

Záskokový zdroj – UPS

V samostatné místnosti bude osazen zdroj UPS pro zálohu chodu požárních zařízení. Je uvažováno s osazením 1 zdroje 30 kVA, doba provozu bude min. 15 min. Ze zdroje UPS bude provedena signalizace do řídicího systému budovy (MaR) – budou předány následující signály:

- sumární porucha UPS,
- bateriový provoz UPS,
- nízká kapacita baterií."

Záskokový zdroj bude vybaven modulem EPO pro nouzové odstavení zdroje tlačítkem Total STOP.

Náhradní zdroj – mobilní dieselagregát

Pro případ dlouhodobého záložního napájení je uvažováno s přípravou napájení z mobilního nezávislého zdroje. V rozvaděči *RH1* bude vyhrazena samostatná část pro možnost přepojení napájení na mobilní DA.

Mobilní DA bude dimenzován tak, aby pokryl následující odběry:

- bezpečnostní a IT systémy,
- požární zařízení,
- areálové osvětlení,
- zařízení dopravní cesty.

Předpokládá se příprava pro mobilní DA do kapacity 250 kVA.

Veškeré prostupy mezi jednotlivými požárními úseky je nutné řádně požárně utěsnit – dle požadavků ČSN 73 0810, čl. 8.6.1.

Vytápění

PAB, OUT - Zdroj tepla

Na pokrytí potřeby tepla pro řešený objekt je navržena kompaktní předávací stanice KPS. Teplo je do objektu dodáno z CZT Plzeňské teplárenské a.s. Horkovodní přípojka je přivedená k hranici objektu a je ukončena uzavíracími armaturami.

V 1PP PAB – výměňková stanice, je navržen zdroj tepla – kompaktní předávací stanice horká voda (130/60 °C) / teplá voda (80/60 °C). Je navržena kompaktní tlakově nezávislá předávací stanice o výkonu 170/85 kW. Před KPS je na horkovodu osazeno kalorimetrické měření tepla (dodávka KPS), které měří odebírané teplo celého objektu.

KPS je vybavena automatickým pojistným, zabezpečovacím, doplňovacím zařízením. Doplňování je navrženo z horkovodní přípojky pro systém vytápění. Příprava TV je řešena kombinovaně pomocí 750 l zásobníkového nerezového ohřívače a pro pokrytí špiček je navržen výměník o výkonu 85kW. ZTI se napájí na zásobníkový ohřívač a cirkulaci v místnosti výměňkové stanice. Mezi KPV a kombinovaným rozdělovačem – sběračem UT nesmí být použito žádné zařízení upravující tlakové poměry v této části.

Na rozdělovači jsou větve pro napojení VZT zařízení – topná voda 80/60 °C a větve ekvitermně regulované pro vytápění – topná voda 65/55 °C.

Potrubní rozvody v suterénu, rozvody pro napojení VZT, stoupací rozvody pro napojení otopných těles jsou navrženy z ocelových trub bezešvých závitových a ocelových trub hladkých spojovaných svařováním a spojkami, potrubní rozvody pro napojení otopných těles v patrech vedoucích v podhledech a v podlahách bude zhotovena z potrubí z uhlíkové oceli spojované lisováním.

Otopná tělesa v PAB a objektu OUT budou ocelová desková a ve vstupním vestibulu a zasedacích místnostech budou pod prosklenými plochami umístěny stojanové lavicové konvektory bez ventilátoru. V technických místnostech a suterénu s bočním připojením, zbylá otopná tělesa jsou se spodním středním připojením. V hygienických místnostech a šatnách jsou navrženy otopné žebříky s elektrickým přímotopem pro celoroční provoz.

Vzduchotechnika je napojena na samostatnou topnou větev s teplotním spádem 80/60 °C Každá VZT jednotka je navržena se směšovací uzlem. Směšovací uzel je navržen jako vstříkovací s dvoucestným regulačním ventilem a zkratem s oběhovým čerpadlem.

Haly údržby - Teplovzdušné vytápění a chlazení haly údržby

V hale odstavů je navrženo vytápění pomocí 4x VZT jednotek č. 12.001 až 12.004, které jsou umístěné na střeše objektu.

Napojení VZT jednotek na otopnou soustavu je navrženo přes připojovací uzle, které se skládají z tlakově nezávislých ventilů, oběhových čerpadel, statických vyvažovacích ventilů, zkratových zpětných klapek, filtrů znečistit a uzavíracích armatur.

Připojovací uzle jsou avrženy pro každou VZT jednotku samostatně a jsou umístěny co nejbliž k vodním výměníkům VZT jednotek. Potrubní propoj k venkovní VZT jednotce je ochráněn topnými samo-regulačními kabely (dodávkou profese silnoproud, pro 100% jistotu,

že ochrana proti zamrznutí bude funkční by měly být kabely zálohovány). Rozhraní dodávek mezi VZT a UT směšovací uzel a napojení až po hrdla výměníku dodávka UT.

Potrubí je vedeno přednostně pod stropem, resp. a po povrchu stěn. Veškeré prostupy potrubí stěnami a stropem jsou opatřeny vstupovými chráničkami. Prostupy požárními úseky budou provedeny ve shodě s požárními předpisy. Potrubí bude uloženo na stropních závěsech, na konzolích vetknutých do stěny, popř. kotvených do podlahy.

Sklad oleje a HK v hale OUT

Ve skladu oleje (místnost OUT 40) budou umístěny ocelové sudy s náplní nepoužitých, popř. i použitých olejů potřebných k opravám vozového parku.

- vyjetý olej – dvouplášťová nádrž objem 2m³,
- nové oleje – max. objem 5 sudů po 200l na paletách se zachytnou vanou,
- 1x 200l – hořlaviny I. tř. na paletě se zachytnou vanou.

Jedná se o uzavřený sklad.

V souladu s čl. 3.40 ČSN 65 0201 se jedná o příruční sklad.

Objem záchytných jímek (ocelových van) bude: min. 200 l tj. min. 20% z celkového objemu hořlavých kapalin a zároveň alespoň takový, jako je objem největšího sudu/barelu, který je do jímky sváděný.

Dle čl. 6.2.5 ČSN 65 0201 – množství ve skladu H.K. nepřesáhne 2000 l, havarijní jímky mohou být nahrazeny záchytnými vanami o požadovaném objemu viz. výše.

Podle čl. 6.1.9 musí být jímka chemicky odolná proti působení skladovaných hořlavých kapalin a musí být z nehořlavých hmot kromě povrchové vrstvy, zajišťující chemickou odolnost, která však musí vykazovat index šíření plamene nejvyšší $is = 100 \text{ mm/min}$.

Havarijní/záchytná jímka (ocelové vany) nesmí mít spodní výpusť a nesmí být přímo připojena na veřejnou kanalizaci.

Kovové konstrukce musí být uzemněny a musí mít svodový odpor menší než 106Ω.

Větrání skladu H.K. (podle čl.7.3 a 6.3.2 ČSN 65 0201)

Místnost skladu H.K. bude odvětrána jako výrobní prostor podle 6.3 ČSN 65 0201:

- tj. 6-ti násobná výměna vzduchu za hodinu (provozní větrání)
- 10-ti násobná výměna vzduchu za hodinu (havarijní větrání)

Výrobní prostory větrané podle 6.3.2 ČSN 650201 lze považovat za prostory bez nebezpečí výbuchu.

Veškerá manipulace s hořlavými kapalinami bude prováděna v souladu s požadavky přílohy F ČSN 650201. Pro prostor s HK bude zpracován provozní a požární řád.

Přepravní obaly musí být opatřeny zřetelným označením jejich obsahu, pokud se jedná o originální obaly lze zřetelně označit část skladu, ve kterém jsou obaly skladovány. Plné přepravní obaly a případné prázdné nevyčištěné obaly s jedním otvorem nesmějí být uloženy otvorem dolů.

Způsob skladování (v souladu s přílohou F.2 ČSN 65 0201):

Celková skladovací výška při volném uložení obalů s hořlavými kapalinami je povolena nejvýše 2 m, pokud není výrobcem stanoveno jinak.

Ve skladech s přepravními obaly a kontejnery uvnitř objektu musí být vzdálenost vrchní části přepravního obalu nebo kontejneru od svítidel umístěných na stropu nebo stěně nejméně 0,8 m.

Svítidla musí být vybavena kryty zajišťující ochranu proti mechanickému poškození (ochranné mřížky, koše).

Prostory pro uložení hořlavých kapalin ve výrobě budou provedeny v souladu s přílohou C vyhl. 23/2008Sb:

Obaly, v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny, musí být opatřeny bezpečnostním značením upozorňujícím na jejich obsah a nebezpečí z hlediska požární ochrany.

Není-li pro uvedení výrobku na trh označení obsahu hořlavé kapaliny povinné a jedná-li se o originální balení, lze pro označení využít i jiný způsob, než značení každého obalu - například označení části skladu.

Hořlavé kapaliny budou skladovány v originálních obalech.

Prostor s výskytem hořlavých kapalin musí být zabezpečen:

- proti úniku, roztečení a prosakování hořlavých kapalin
- proti nekontrolovatelnému kontaktu kapalin a jejich par s možným iniciačním zdrojem
- proti nekontrolovatelnému kontaktu hořlavé kapaliny:
 - s jinou hořlavou kapalinou nebo hoření podporující látkou
 - s látkou, pokud by v důsledku tohoto kontaktu došlo k vývinu tepla jako možným zdrojem vznícení.

Svařování v halách OUT a VST

Svařovací pracoviště budou v hale OUT (místnost OUT-32 – dílna podvozky a v hale VST místnost 31.1 – dílna), kde obě místnosti budou vybavena svařovacím stolem s odsáváním do venkovního prostoru a jednou autogenní soupravou.

Příkazy a zákazy, případně další důležité informace se na svářečském pracovišti a na zařízeních vyznačují bezpečnostním značením. Výstražné a informační tabulky s uvedením druhu plynu a množství tlakových lahví se umístí též na vstupu do objektu, kde jsou tyto umístěny.

13. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Požární odolnost nosných konstrukcí vestavku (pro dílny), který je dvoupodlažní, kde je požadována požární odolnost 30 minut, bude řešena požárním obkladem nosné ocelové konstrukce.

14. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

Elektrická požární signalizace (EPS)

a) stanovení předpokládaného rozsahu ochrany zařízením nebo systémem EPS:

EPS je navržena funkčně účelná, hospodárná a úměrná nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru. Je respektována ČSN 73 0875, konkrétně požadavky, že všechny vznikající požáry budou signalizovány samočinnými hlásiči již v počátečním stadiu, že je zajištěno co nejrovnoměrnější účinné

střežení kteréhokoliv místa, že umístění jednotlivých prvků EPS vylučuje snížení jejich provozní spolehlivost, že je zajištěn přístup k hlásičům pro jejich údržbu.

Systém EPS je soubor přístrojů a zařízení dle ČSN 34 2710 sloužící k včasnému zjištění začínajícího požáru. EPS nemůže zamezit vzniku požáru, její instalace v objektu má preventivní charakter.

Ústředna EPS přijímá a vyhodnocuje výstupní elektrické signály vysílané hlásiči požáru. Obsahuje krom jiného síťový zdroj včetně akumulátorů. Dojde-li k výpadku přívodu el. energie, automaticky přepíná provoz celého systému na akumulátory. Na čelním panelu ústředny lze provádět veškeré ovládání zařízení, na alfanumerické zobrazovací jednotce jsou uvedeny důležité informace o stavu celého systému EPS.

b) návrh na umístění hlavní ústředny EPS a čidel:

Pro všechny objekty vozovny je navržen systém, který v sobě zahrnuje jednu požární ústřednu a dva informační panely. Informačními panely budou osazeny pracoviště s předpokládaným 24 hodinovým dohledem, které budou zajišťovat 2 osoby.

Z důvodu maximální spolehlivosti systému bude systémové propojení hlásičů provedeno jako kruhové.

V objektu provozně administrativní budovy bude instalována elektrická požární signalizace. Bude zde v prostoru (výpravny) ve 3.NP umístěna požární ústředna, na kterou budou zapojeny všechny linky hlásičů EPS celého areálu vozovny.

Je doporučena analogová adresovatelná ústředna se dvěma kruhovými vedeními. První kruhové vedení je pro připojení hlásičů a druhé kruhové vedení je určeno pro připojení OPPO, které bude umístěno v chodbě hlavního vstupu 1.NP PAB. Klíčový trezor nebude osazen z důvodu stálé služby.

Všechny řešené prostory objektů s výjimkou prostor bez požárního rizika (schodiště, chodby, umývárny a WC), budou chráněny zařízením elektrické požární signalizace s automatickými a tlačítkovými hlásiči požáru. Pro chránění prostor objektu jsou navrženy automatické adresovatelné hlásiče upevněné na stropě chráněných prostor.

V prostoru údržby objektu OUT bude instalován lineární teplotní detektor, který se skládá z vyhodnocovací jednotky a detekční snímací trubice.

V objektu ODT u vstupů a vjezdů do objektu budou umístěny tlačítkové hlásiče. Pro akustické vyhlášení požárního poplachu budou v hale rozmístěny adresné houkačky.

c) stanovení předpokladu a předběžných požadavků zřízení trvalé obsluhy (umístění) nebo požadavek na ZDP:

Spojení ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS na PCO nebude zajištěno z důvodu stálé obsluhy.

d) stanovení předpokladu hlavních ovládaných nebo monitorovaných zařízení v návaznosti na zařízení EPS v případě, je-li to potřebné z pohledu PBŘ:

EPS bude ovládat zařízení:

- a) uzavřou se požární klapky na VZT potrubí
- b) vypnou se VZT zařízení, která nemají funkci při požáru
- c) otevře ZOTK a dveře pro přívod vzduchu v halách, kde je umístěno střešní odvětrání
- d) vyhlásí se evakuace – sirény EPS

h) výtahy sjedou do základní stanice a zde zůstanou zablokované v otevřené poloze

e) stanovení požadavků na napájení a zabezpečení napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů zejména v případě, že na zařízení EPS jsou připojena ovládaná zařízení závislá na dodávce elektrické energie:

Ústředna EPS bude v souladu s ČSN 34 2710 napájena ze sítě 230V, 50Hz samostatně jištěným, v průběhu trasy nevypínatelným přívodem 10A. Na vstupu silového vývodu do ústředny bude instalována přepěťová ochrana typu „D“.

Napájení externího zdroje EPS bude provedeno z hlavního rozvaděče objektu samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením. Vedení bude samostatně jištěno v rozvaděči a příslušné svorky budou označeny štítkem červené barvy s nápisem EPS - nevypínat (viz. ČSN 34 2710 čl. 371). Vývody budou jištěny přepěťovými ochranami třídy D - 3stupeň. Napájení je řešeno v rámci dokumentace části elektro.

f) způsob detekce požáru:

Navržený kombinovaný hlásič detekuje doutnající a otevřené ohně již v počátečním stadiu pomocí měření a vyhodnocování jednak charakteristiky ohně a kouře (na základě Tyndalova principu) tak změny teploty (princip NTC senzoru).

Tyto hlásiče je možné provozovat jako opticko-kouřové, teplotní, nebo jako kombinované. Individuální vlastnosti hlásiče jsou volně programovatelné a lze je snadno adaptovat specifickým podmínkám prostředí ve kterém je instalován.

Pro kompenzaci vlivů změn prostředí je hlásič vybaven funkcí pravidelného přizpůsobování okolním podmínkám (adaptace CUBUS). Hlásič kontroluje a signalizuje míru znečištění vlastních snímacích prvků a informace o překročení optimálních hodnot signalizuje na panelu ústředny. Hlásič obsahuje dynamický filtr poplachu, který rozpozná a odstraní případný falešný poplach. Na základě požadavku je možné vyhodnocovat předpoplach a zobrazovat je na ovládacím panelu ústředny. Citlivost hlásiče může být nastavena s pomocí software v rozsahu podle EN 54. Konfigurační data a události jsou ukládána přímo v hlásiči.

g) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů a detektorů:

Tlačítkové hlásiče požáru budou osazeny ve výšce 1-1,5 m nad úroveň podlahy - do výše vypínačů osvětlení. Budou umístěny před každým vstupem do schodiště a na určených místech jednotlivých hal.

Samočinné hlásiče požáru budou umístěny tak, aby příslušné produkty z jakéhokoli požáru ve střeženém prostoru mohly dosáhnout detektoru bez nepřípustného zředění, zeslabení nebo zpoždění.

h) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS:

Bude použita dvoustupňová signalizace poplachu. Čas T1 = 1 minuta a T2 = 5 minut. Tyto časy je možné upravit dle zkušebního provozu. Případné změny času budou zapsány do provozní knihy zařízení EPS.

i) stanovení druhu (druhů) signalizace poplachu (sirény, rozhlas) a stanovení signalizace poplachu (zónový poplach, všeobecný poplach) a požadavky na rozdělení objektu na detekční a poplachové zóny:

Objekt bude rozdělen na poplachové zóny, vždy bude vyhlášen poplach pro daný objekt.

j) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení:

Pro kabeláž k hlásičům budou použity kabely J-Y(St)Y 1x2x0,8. Pro připojení sirén bude použita kabeláž se zachováním funkčnosti při požáru kabelem JE-H(St)H FE180/E30 uchycená pomocí gripů nebo ohniodolných přichytek OBO včetně schváleného upevňovacího prvku – kovového trnu.

Veškerá realizace kabelových rozvodů je provedena podle příslušných ČSN. Rozvody EPS je nutno provést v souladu s normami ČSN a to: ČSN 34 2710, ČSN 73 0875, ICE 446, ČSN 34 2300, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 34 2100, ČSN 73 6005, ČSN EN 60 331 a souvisejícími normami. Rozvody pro EPS jsou provedeny měděnými vodiči podle ČSN 34 0290.

Při montáži rozvodů pro EPS je nutné dodržet vzdálenosti při souběhu vedení:

- vzdálenost 6 cm při souběhu do 5 m
- vzdálenost 20 cm při souběhu nad 5 m
- vzdálenost 1 cm při křížování

Vedení kruhových linek EPS bude provedeno kabelem pod omítkou nebo upevněným na kabelových přichytkách nebo na liště. Většinou se jedná o samostatné trasy kabelu EPS. Kabely kruhových linek budou v provedení s funkční odolností při požáru a to včetně úložných konstrukcí, které jsou navrhovány řešit jako normová úložná konstrukce pro rozvody s funkční odolností při požáru.

Propojení ústředí s bude pomocí vláken nově instalovaných optických kabelů. Použitá optická vlákna budou součástí optického kabelu, který není předmětem tohoto souboru projektové dokumentace. Nové optické propojují veškeré objekty vozovny a jsou uloženy ve výkopu v areálu vozovny.

Navržené kabely:

Kruhová linka:	kabel 1x2x0,8
Připojení info panelů:	kabel 4x2x0,8

k) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek:

Koordinační funkční zkoušku zařízení EPS před jeho uvedením do provozu provede firma, která instaluje EPS ve spolupráci s ostatními doporučenými složkami, včetně HZS. Koordinační funkční zkouška se provádí dle ČSN 73 0875, kap. 4.8 a uvedení do provozu dle ČSN 34 2710 kap. 9. Zařízení EPS může být uvedeno do trvalého provozu až po výchozí revizi.

l) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.:

Grafická nadstavba je doporučena u zařízení EPS s trvalou obsluhou.

m) pokyny pro uživatele zařízení EPS:

Uživatel musí v dostatečném předstihu před zprovozněním EPS určit osobu zodpovědnou za provoz zařízení EPS, osobu nebo osoby pověřené údržbou zařízení EPS a osoby pověřené obsluhou zařízení EPS tak, aby před předávacím a přejímacím řízením mohly být zaškoleny do svých budoucích činností. Zároveň musí zajistit organizační a technickou návaznost systému požární ochrany objektu na výstupy zařízení EPS. O uvedení zařízení EPS do provozu se sepíše zápis. Do trvalého provozu lze uvést jen ta zařízení EPS, pro která je

smluvně zajištěn záruční i pozáruční servis. Před uvedením zařízení do provozu bude sepsána smlouva o záručním a pozáručním servisu s vybranou firmou.

Předání a převzetí zařízení EPS musí být provedeno neprodleně po dokončení montáže, provedení koordinační zkoušky a po vykonání výchozí revize, O této skutečnosti je nutno sepsat zápis.

Osoba zodpovědná za provoz EPS má mj. tyto povinnosti :

- a) zodpovídá za provoz a bezporuchovou funkci EPS
- b) kontroluje činnost osob pověřených obsluhou EPS
- c) zajišťuje, aby osoby pověřené údržbou ji prováděly dle pokynů výrobce a udržovaly EPS v trvalé provozuschopnosti
- d) zajišťuje neprodlené provedení všech oprav
- e) zodpovídá za řádné vedení provozní knihy EPS a svoji činnost do této knihy podchycuje
- f) kontroluje provádění zkoušek činnosti EPS během provozu a odpovídá za provedení předepsaných revizí v průběhu provozu
- g) udržuje průvodní dokumentaci v pořádku, zaznamenává ev. změny a dokumentaci uchovává na místech k tomu určených
- h) při vyřazení EPS nebo její části z činnosti zajišťuje potřebná náhradní opatření z hlediska požární bezpečnosti objektu

Osoby pověřené obsluhou zařízení EPS musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených v souladu s ČSN 50 110-1 ed.3. Tyto osoby postupují dle pokynů výrobce, vedou záznamy v provozní knize EPS a po ev. signalizaci požáru postupují v souladu s požárními poplachovými směrnicemi objektu. Zjištěné závady neprodleně hlásí osobně zodpovědné za provoz EPS.

Osoby pověřené údržbou nebo opravou EPS musí mít kvalifikaci osob znalých dle ČSN 50 110-1 ed.3 a musí být prokazatelně proškoleny výrobcem nebo organizací výrobcem pověřenou. Mají mj. tyto povinnosti :

- a) provádět prohlídky a údržbu EPS dle pokynů výrobce
- b) provádět předepsaným způsobem kontrolu EPS
- c) provádět opravy v rozsahu stanoveném výrobcem
- d) zjištěné závady, které nejsou schopny nebo oprávněny opravit, musí neprodleně hlásit osobě zodpovědné za provoz EPS
- e) o všech kontrolách, údržbě a opravách EPS provádějí záznam do provozní knihy EPS

Uživatel zajišťuje kontrolu provozuschopnosti systému EPS při jeho provozu. Četnost s termíny zkoušek jsou stanoveny vyhláškou 246/2001 Sb. a ČSN 34 2710 :

- ústředny a doplňující zařízení EPS - 1x měsíčně
- kontrolu zařízení EPS - 1x za půl roku
- kontrola provozuschopnosti systému EPS – 1x za rok.

Projekt EPS musí být nedílnou součástí tohoto PBŘS.

Požární uzávěry

V podzemních podlažích jsou navrženy nehořlavé (DP1). Požární uzávěry (okna) mezi chodbami dvoupodlažního vestavku OUT a halou OUT-35 (hala denního ošetření), včetně mezi OUT-50.1b, OUT-50.3b (WC) a OUT-33 (hala kontrolních prohlídek) budou EW 30DP1. Ostatní požární uzávěry jsou druhu DP3.

Do chráněných únikových cest jsou uzávěry typu EI, ostatní postačí typu EW. Pouze v případech, kdy dveře do chráněných cest vedou z prostor bez požárního rizika, mohou být použity uzávěry typu EW.

Druh, vybavení dveří a způsob otvírání nebo zavírání včetně značek použitých na výkresech je uveden v následujícím textu:

Označení

C	dveře se samozavíračem
C/K	dvoukřídlé dveře se samozavíračem a koordinátorem zavírání druhého křídla
S-C	kouřotěsné dveře se samozavíračem
EPS-O	dveře automaticky otevřené signálem EPS
EPS-C	dveře automaticky zavřené signálem EPS

Dveře do výtahových šachet budou alespoň typu EW 15 DP1.

Revizní dvířka do instalačních šachet a kanálů musí mít požární odolnost alespoň 30 minut, musí být z nehořlavých hmot a musí být kouřotěsné (S), typ (EW, EI) je dán prostorem, kterým procházejí (EI v chráněných únikových cestách, EW v ostatních případech). V případě použití požárních dveří do šachet budou použity kouřotěsné požární uzávěry typu EW-30 DP1-S.

Směr otvírání dveří: dveře se musí otvírat ve směru úniku kromě dveří z místnosti nebo skupiny místností, u kterých nejsou překročena následující podmínky:

- max. plocha místnosti nebo skupiny místností je 100 m²
- max. vzdálenost ke dveřím je 15 m
- max. počet osob v místnosti nebo skupině místností je 40

Dveře z chráněných únikových cest se musí otvírat ve směru úniku. Otvírání proti směru úniku je přípustné pouze v případech, kdy z chráněné cesty ven neuniká více jak 200 osob.

Dveře na únikových cestách nesmí mít prahy, podlaha před a za dveřmi je min. na šířku křídla ve stejné úrovni. Prahy mohou být instalovány u dveří z místností, u kterých nejsou překročena předchozí kritéria (100 m², 15 m, 40 osob). Dvoukřídlé dveře na únikových cestách, u kterých se z kapacitních dveří požaduje otevření obou křídel, musí mít na druhém (pasivním) křídle kliku nebo jiný mechanismus pro snadné otevření křídla ze strany unikajících osob.

Režim průchodu dveřmi – únik osob z objektu:

- a) z vnitřních prostor do chráněných cest: kování dveří musí umožňovat vstup do chráněné cesty bez použití klíče nebo karty a to pomocí kliky.
- b) z chráněných únikových cest ven: kování dveří musí umožňovat východ z chráněné cesty bez použití klíče nebo karty a to pomocí kliky (popř. panikové hrazdy). Zámky těchto dveří nesmí být zablokované elektrickým zabezpečovacím systémem. V případě, že budou tyto dveře zamčené, musí klika nebo panikové kování ve směru úniku tyto dveře otevřít ihned.

Režim vstupu do objektu pro zasahující hasiče:

- a) přístup do chráněných únikových cest (vnitřních zásahových cest): předpokládá se, že vstupní dveře jsou z vnější strany zamčené (nebo blokovány zabezpečovacím systémem). V případě potvrzeného požárního poplachu (a po zavolání na hasičský sbor) se zámky dveří odemknou impulsem požární signalizace.
- b) přístup hasičů z vnitřních zásahových cest (schodišť) do ostatních prostor v objektu: V případě, že budou dveře zamčené nebo průchozí pomocí kartového systému, bude zajištěn vstup pro hasiče pomocí „generálního“ klíče u místních v recepci objektu s nepřetržitou obsluhou.

ZOKT – zařízení pro odvod tepla a kouře

Objekt odstavu tramvají (ODT)

Prostory objektu budou vybaveny zařízením pro odvod kouře a tepla (ZOKT). Prostor musí být vzhledem ke své velikosti rozdělen do samostatných kouřových sekcí 1-1 až 1-4 a 2-1, 2-2. Jednotlivé sekce budou odděleny pomocí kouřově zástěn.

Zástěny budou realizované od stropu nebo vazníků a budou mít spodní hranu ve výšce +4,9 m, resp. +4,7 m nad podlahou. Kouřové zástěny budou v pevném provedení vyrobené z materiálu splňujícím požadavky EN 12101-1 a ČSN 730810.

Ovládání bude adresné pro každou kouřovou sekci stiskem tlačítka „POŽÁR“. Tzn., že se budou otvírat klapky pouze v sekci, kde bude vyhlášen poplach. Klapky v ostatních sekcích zůstanou zavřené. Kouřové sekce budou odvětrány přirozeně. Klapky ZOKT budou osazeny do stávajících střešních světlíků. Na základě údajů z provedeného výpočtu a dispozičního řešení je navržených v objektu požadovaný počet střešních klapek ZOKT.

V případě, že požadovaná aerodynamická plocha všech klapek je větší než dostupná plocha v stávajících světlících, bude nutné vytvořit nové otvory ve střeše pro nezbytné nové klapky ZOKT. Počet klapek ZOKT je uveden ve výkresové části. Klapky ZOKT budou napojené na ovládací panel Cu potrubím (8 mm). Cu potrubí zvedené od klapek do interiéru a potom vedené v prostoru haly. Klapky ZOKT budou sloužit i pro denní větrání. Proto budou napojené na ovládací panel dvojitým potrubím.

Pro správnou funkci systému ZOKT musí být zajištěny přívodní otvory vzduchu dostatečné plochy tak, aby nebyla ovlivněna evakuace osob těmito otvory v případě činnosti systému ZOKT, maximální povolená rychlost proudění vzduchu je 5 m/s. Pro přívod vzduchu budou využívána vstupní vrata nebo dveře do exteriéru. Řízené otevření přívodních otvorů bude zajištěno od systému EPS v době aktivace systému ZOKT. Dané přívody se naopak budou otvírat vždy současně s klapkami kterékoliv kouřové sekce při vyhlášení poplachu od EPS.

ZOKT budou také sloužit i k dennímu větrání. Pro tento bude potřebné v úrovni světlíku osadit dešťové a větrné čidlo. Systém požárního větrání je nadřazen režimu denního větrání, tzn., dojde-li k vyhlášení požáru v době deště či větru, jsou zařízení automaticky bez ohledu na režim denního větrání automaticky otevřeny.

Objekty oprav a údržby tramvají odstavu tramvají (OUT)

Prostory objektu budou vybaveny zařízením pro odvod kouře a tepla (ZOKT). Prostor musí být vzhledem ke své velikosti rozdělen do samostatných kouřových sekcí 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 6-1, 6-2, 7-1, 7-2. Jednotlivé sekce budou odděleny pomocí kouřově zástěn.

Zástěny budou realizované od stropu nebo vazníků a budou mít spodní hranu ve výšce +5,2 m, resp. +5,55 m nad podlahou (viz výkresová část). Kouřové zástěny budou v pevném provedení vyrobené z materiálu splňujícím požadavky EN 12101-1 a ČSN 730810.

Ovládání bude ruční, stiskem tlačítka „POŽÁR“, pro každou kouřovou sekci. Tzn., že se budou otvírat klapky pouze v sekci, kde bude vyhlášen poplach. Klapky v ostatních sekcích zůstanou zavřené.

Kouřové sekce budou odvětrány přirozeně. Klapky ZOKT budou osazeny do stávajících střešních světlíků. Na základě údajů z provedeného výpočtu a dispozičního řešení je navržených v objektu požadovaný počet střešních klapek ZOKT. V případě, že požadovaná aerodynamická plocha všech klapek je větší než dostupná plocha v stávajících světlících, bude nutné vytvořit nové otvory ve střeše pro nezbytné nové klapky ZOKT. Počet klapek ZOKT je uveden ve výkresové části. Klapky ZOKT budou napojené na ovládací panel Cu potrubím (8 mm). Cu potrubí zvedené od klapek do interiéru a potom vedené v prostoru haly.

Klapky ZOKT budou sloužit i pro denní větrání. Proto budou napojené na ovládací panel dvojitým potrubím.

Pro správnou funkčnost zařízení pro odvod kouře a tepla je nutné přivést vzduch do kouřové sekce pod hranicí neutrální roviny (ve spodní třetině objektu). Z tohoto důvodu musí být zajištěno v případě požáru otevření otvorů pro přívod vzduchu, jejichž otevření bude zajištěno pomocí EPS. Plochy přiváděného vzduchu musí být možné otevřít okamžitě po spuštění ZOKT (např. automaticky, prostřednictvím podnikového hasičského sboru nebo dozoru, provozními nebo organizačními opatřeními).

Pro přívod vzduchu do objektů budou sloužit automaticky otevírané vstupní dveře nebo vrata do prostoru jednotlivých objektů na úrovni 1NP. Každý otvor sloužící pro přívod náhradního vzduchu bude uvnitř a podle potřeby i vně viditelně označen, že je pro tento účel určený. Zařízení sloužící pro přívod náhradního vzduchu k ZOKT budou napojena na náhradní zdroj elektrické energie, aby bylo zajištěno jejich otevření při výpadku proudu!

Pro správnou funkci systému ZOKT musí být zajištěny přívodní otvory vzduchu dostatečné plochy tak, aby nebyla ovlivněna evakuace osob těmito otvory v případě činnosti systému ZOKT, maximální povolená rychlost proudění vzduchu je 5 m/s. Pro přívod vzduchu budou využívána vstupní vrata nebo dveře do exteriéru. Řízené otevření přívodních otvorů bude zajištěno v době aktivace systému ZOKT. Dané přívody se naopak budou otvírat vždy současně s klapkami kterékoliv kouřové sekce v daném objektu při vyhlášení poplachu.

ZOKT budou také sloužit i k dennímu větrání. Pro tento bude potřebné v úrovni světlíku osadit dešťové a větrné čidlo. Systém požárního větrání je nadřazen režimu denního větrání, tzn., dojde-li k vyhlášení požáru v době deště či větru, jsou zařízení automaticky bez ohledu na režim denního větrání automaticky otevřeny.

Přívod náhradního vzduchu

Pro správnou funkčnost zařízení pro odvod kouře a tepla je nutné přivést vzduch do kouřové sekce pod hranicí neutrální roviny (ve spodní třetině objektu). Z tohoto důvodu musí být zajištěno v případě požáru otevření otvorů pro přívod vzduchu, jejichž otevření bude zajištěno pomocí elektro signálu od systému elektrické požární signalizace (EPS).

Plochy přiváděného vzduchu musí být možné otevřít okamžitě po spuštění ZOKT (např. automaticky, prostřednictvím hasičského sboru nebo dozoru).

Každý otvor sloužící pro přívod náhradního vzduchu bude uvnitř a podle potřeby i vně viditelně označen, že je pro tento účel určený. Zařízení sloužící pro přívod náhradního vzduchu k ZOKT budou napojena na náhradní zdroj elektrické energie, aby bylo zajištěno jejich otevření při výpadku proudu!

Ovládání ZOKT

ZOKT je konstruováno jako automatické. Otevírání klapek ZOKT bude zajištěno stiskem tlačítka „POŽÁR“ systém okamžitě spouští zařízení ZOKT.

Klapky pro odvod tepla a kouře sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu musí být připojeny samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z ovládacího panelu tak, aby zůstaly funkční minimálně po dobu trvání požáru i při odpojení ostatních elektrických zařízení. Veškeré kabelové rozvody sloužící pro ovládání zařízení pro odvod kouře a tepla od ovládacího panelu ZOKT musí být provedeny tak, aby byla zajištěna jejich funkčnost minimálně po dobu 30 minut v případě požáru, a musí splňovat normu ČSN IEC 60-331 – specifikaci P30-R.

Požadovaný zálohovaný příkon pro ZOKT je po dobu min. 30 minut. Elektrické kabely ovládacích zařízení ZOKT sloužících k požárnímu zabezpečení stavby musí splňovat klasifikaci z hlediska reakce na oheň třídy B2ca s1,d0.

Ovládání střešních klapek bude zajišťovat záložní zdroj. Záložní zdroj bude umístěn v samostatném požárním úseku a bude v dodávce elektro.

Ovládání ruční

Systém přirozeného odvětrání střešními klapkami se aktivuje rozbitím skla ve dvířkách nouzového tlačítka stlačením spouštěče. Tím dojde k přenesení signálu do ovládacího panelu (RMV). V případě ručního spuštění ZOKT je nutné, aby se také otevřely přívodní otvory. Bude tedy vyslán signál do EPS o aktivování ZOKT pomocí tlačítka a EPS otevře přívodní otvory k ZOKT. Nouzové tlačítko bude umístěné v prostoru dané kouřové sekci.

Automatické spuštění tepelnou pojistkou

Automatické spuštění je uvedeno v činnost roztavením tavné/teplotní pojistky a uvolněním pružiny. Tavná pojistka je umístěna v konstrukci otvíracího mechanismu a je z výroby nastavena na pracovní teplotu 68 °C.

Automatické systémem EPS

Každý ovládací panel bude napojen samostatně od EPS beznapětovým kontaktem 24V.

Klapky ZOKT

Klapky budou s pneumatickým ovládáním, otevírání bude tlakem vzduchu a ruční zavírání. Zároveň každá klapka bude opatřena tepelnou pojistkou, která při zvýšení teploty aktivuje otevírací mechanismus. Ten bude spouštěn stlačením CO₂, který je uvolněn do pneumatického válce z patrony umístěné na klapce. Tepelná pojistka bude navržena na 68 °C. Klapky budou určeny pro odvod tepla a kouře a k dennímu větrání.

Klapky musí být certifikovaná dle ČSN EN 12 101-2 pro odvod kouře a tepla.

Kabeláž

Zařízení pro odvod tepla a kouře slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a musí být připojeny samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče tak, aby zůstala funkční minimálně po dobu trvání požáru i při odpojení ostatních elektrických zařízení.

Přívod k ovládacímu panelu bude proveden požárně odolným kabelem CHKE-V nebo NHXH – J.

Funkčnost požárního odvětrání

Funkčnost požárního odvětrání (vč. odvětrání chráněných únikových a zásahových cest) se kromě obvyklých postupů, kterými je např. ověření chodu zařízení, nebo koordinace požárně bezpečnostních zařízení, ověřuje měření fyzikálních veličin návrhových parametrů (měření rychlosti proudění ve vzduchovodech, měření rychlosti v koncových distribučních prvcích, měření rychlosti v otevřených vstupních dveřích, měření rozdílu tlaků (CHUC)). Měření se doplňuje netoxickou kouřovou zkouškou pro sledování obrazu proudění vzduchu prováděnou za účasti místně příslušného hasičského záchranného sboru kraje.

Doklad o kontrole provozuschopnosti požárního odvětrání

O provedené kontrole odvětracího zařízení je třeba vypracovat písemný doklad:

- doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení stanovené dle § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru,
- popis měřicí metody, dohodnuté nejistoty měření, popis měřicích přístrojů, funkční schéma zařízení, vyhodnocování kritéria pro měření, tabulky změřených a nastavených hodnot (vč. data, hodiny a klimatických podmínek) a výsledek netoxické kouřové zkoušky,
- součástí dokladu je třeba předložit kopii kalibračního osvědčení s uvedením doby platnosti.

Zařízení pro ovládání ZOKT bude v samostatném požárním úseku budovy OUT.

SHZ - Samočinné stabilní hasicí zařízení

Na základě výpočtu pro jednotlivé budovy se SHZ nepožaduje a proto nebude instalováno do žádných budov.

13. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Směry úniku a východy na volné prostranství budou označeny pomocí bezpečnostních tabulek odpovídajících NV č. 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864.

Dále budou označeny pomocí bezpečnostních tabulek dle ČSN ISO 3864 hlavní vypínače a uzávěry medií (elektrická energie, voda, plyn) a směry přístupu k nim.

Dále budou označeny elektrorozvaděče symboly vyznačující nebezpečí a zákaz hašení vodou nebo pěnou.

Nově bude zajištěno vypnutí el. energie v případě požáru a v případě mimořádné události v souladu s ČSN 73 0848, čl. 4.5 označenými tlačítky (vypínači) - u hlavního vstupu do PAB (popř. trvalé služby) – u dveří (přístup z volného prostranství, do max. vzdálenosti 5 m od vstupu do budovy).

TOTAL STOP – bude zajišťovat vypnutí el. energie, všech zařízení v každém objektu. Toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

CENTRAL STOP – bude zajišťovat vypnutí el. energie těch zařízení, jejichž funkčnost není nutná při požáru, mimo přívodu pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, a aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Vypínací prvek TOTAL a CENTRAL STOP bude označen textovou tabulkou.

14. ZÁVĚR

Při dodržení podmínek stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením stavby lze konstatovat, že stavba je v souladu s platnými ČSN požární bezpečnost staveb a respektuje zásady požární ochrany.

Stavební úpravy byly navrženy tak, že vyhovují normovým požadavkům. Případné změny proti platným právním předpisům uvedené nebo nezminěné v textu se řídí zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a příslušným kodexem norem.

Veškeré případné změny výše uvedených stavebních materiálu, konstrukcí nebo dispozičního členění objektu musí být konzultovány se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby a případně doplněny.

V Praze 11/2019

Jiří Jasný
Jateční 21
170 00 Praha 7

Příloha: Výpočty, výkresy

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB P1.01 Sdělovací místnost

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
sdělovací místnost 55.1	10,30	3,00	45,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	12.1.1.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	40,35 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	10,30 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	45,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,100
Koeficient b	0,82
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	886,06 [°C]
Čas zakouření t _e	1,97 [min]
Maximální délka pož.úseku	55,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 980,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,46

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,50)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=463,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB P1.02 Rezerva

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
rezerva 64	9,44	3,00	60,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp..... **46,95** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **IV**
 Plocha požárního úseku S **9,44** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,007**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **3,00** [m]
 Požární zatížení p..... **60,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **1,000**
 Koeficient b **0,78**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **908,66** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,17** [min]
 Maximální délka pož.úseku **62,50** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 500,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,83**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,46)**
 Počet hasicích jednotek..... **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=566,40).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB P1.03 Podružný rozvaděč

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **16,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
podružný rozvaděč 59.1	3,97	3,00	55,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.3

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	34,93 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	3,97 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	55,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,100
Koeficient b	0,58
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	864,50 [°C]
Čas zakouření t_e	1,97 [min]
Maximální délka pož.úseku	55,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 980,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	5,15

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,31)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S=218,35$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB P1.04 Výměňiková stanice**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
výměňiková stanice 60	32,56	3,00	5,00	0,00	0,00	0,500	0,90	/-	1	0,00	15.9

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	3,25 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	32,56 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,011

Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	5,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,500
Koeficient b	1,30
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	513,79 [°C]
Čas zakouření t_e	4,33 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z	55,40

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 0,61)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S=162,80$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB P1.05 Chodba

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška a 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
chodba 2.1	8,70	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	2,99 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	8,70 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,006
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	5,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,800
Koeficient b	0,75
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	501,95 [°C]
Čas zakouření t_e	2,71 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení

Maximální počet užitných podlaží z..... **60,14**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,40)**

Počet hasicích jednotek..... **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=43,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1 -2.01 Vestibul 1.a 2.NP se zázemím

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4 [-]**

Výška objektu h **16,30 [m]**

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3 [-]**

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1 [-]**

Výšková poloha hp **9,00 [m]**

Koeficient c **0,8 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
vstupní vestibul 01.2	74,72	4,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	15,30/3,03	1	0,00	1.10
chodba 02.2	5,25	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
předsíň 02.3	5,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
chodba 02.4	74,72	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	6,00/1,00	1	0,00	1.10
WC invalida 40.2	4,25	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
40.WC Muži 1a,b,c	12,70	3,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
WC Ženy 40.3a,b,c	10,15	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
úklid 44.2	1,35	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
šatna muži 42	40,59	3,00	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
úklid 44.1	2,12	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
zázemí recepce 28.1,2	4,55	3,00	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
ošetřovna 38	6,01	3,00	20,00	7,00	0,00	0,900	0,90	4,00/2,00	1	0,00	4.1
jídelna 45	81,22	4,65	20,00	2,00	0,00	0,900	0,90	22,80/3,38	1	0,00	7.1.2
mytí nádobí 46.4	6,77	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	3,50/3,50	1	0,00	7.1.4
přijem jídelny 46.1	9,42	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	8,80/3,19	1	0,00	7.1.4
WC, sprcha jídelny 46.2,3	2,70	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
příprava jídelny 46.5	7,50	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
sklad jídelny 47	6,13	4,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	7,00/3,50	1	0,00	7.1.5
čekárna řidiči 34	58,41	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	10,50/3,50	1	0,00	1.10
kuchyňka 48.1	5,55	3,00	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	1.12
výpravna 33	23,34	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	12,00/3,00	1	0,00	1.1
kancelář 20.1	20,65	3,00	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90	9,00/3,00	1	0,00	1.1
kancelář 20.2	16,93	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
sklad 32.1	3,20	4,65	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a

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
denní místnost řidičů 35	25,79	3,00	10,00	7,00	0,00	0,800	0,90	12,00/3,00	1	0,00	1.9
školící sál 36	103,01	3,00	20,00	7,00	0,00	0,900	0,90	42,00/3,00	1	0,00	1.8
sklad škol. sálu 37	11,17	3,00	75,00	7,00	0,00	1,000	0,90	6,00/3,00	1	0,00	1.7.a
WC Ženy 40.4a,b,c	14,43	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	9,00/3,00	1	0,00	14.2
WC Muži 40.5a,b,c	15,53	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
vstupní vestibul 01.1	45,33	8,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	8,00/2,00	1	0,00	1.10
kuchyňka 48.2	11,69	3,00	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	-	1	0,00	1.12
šatna ženy 43.1	37,87	3,00	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90	10,00/2,50	1	0,00	14.1.a
umývárna + wc ženy 41.2, 43.2,3	16,47	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	-	1	0,00	14.2
chodba 02.7	71,44	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	7,50/2,50	1	0,00	1.10
chodba 02.09	3,26	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	-	1	0,00	1.10

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
vstupní vestibul 01.2	2	0	0	2	-
šatna muži 42	41	0	0	41	16.3.a
jídelna 45	58	0	0	58	7.1.1
přípravna jídelny 46.5	3	0	0	3	-
čekárna řidiči 34	3	0	0	3	konst.
kancelář 20.1	4	0	0	4	1.1.1
kancelář 20.2	3	0	0	3	1.1.1
denní místnost řidičů 35	6	0	0	6	konst.
školící sál 36	69	0	0	69	1.2
vstupní vestibul 01.1	2	0	0	2	-
šatna ženy 43.1	38	0	0	38	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	8,91 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	839,32 [m ²]
Koeficient n	0,230
Koeficient k	0,246
Plocha otvorů pož.úseku S _o	211,40 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,95 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,178
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,53 [m]
Požární zatížení p.....	17,42 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,899
Koeficient b	0,57
Koeficient c	0,80
Normová teplota TN	661,44 [°C]
Čas zakouření t _e	2,61 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,08 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	44,04 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 086,34 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	20,19

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **5 (přesně 4,12)**
 Počet hasicích jednotek..... **25**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 14\,620,19$)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.02 Chodby**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **16,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
chodba 02.5	33,27	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	6,00/1,00	1	0,00	1.10
chodba 02.06	22,69	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	-	1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vp} **5,75** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **55,96** [m²]
 Koeficient n **0,062**
 Koeficient k **0,106**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **6,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,030**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
 Požární zatížení p **7,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,829**
 Koeficient b **0,99**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **596,89** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,61** [min]
 Maximální rozměry pož.úseku **bez omezení**
 Maximální počet užitných podlaží z **31,30**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,02)**
 Počet hasicích jednotek..... **7**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 391,72$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.03 Rozvodna NN**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
rozvodna NN 53	5,98	4,65	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	10,90 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	5,98 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	4,65 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	691,22 [°C]
Čas zakouření t _e	3,34 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	16,51

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,33)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=161,46).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.04 Transformátor**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]

Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
transformátor 52.1	6,71	4,65	55,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.3

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... **32,84** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **III**
 Plocha požárního úseku S **6,71** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,006**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **4,65** [m]
 Požární zatížení p..... **57,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **1,093**
 Koeficient b **0,53**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **855,31** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,47** [min]
 Maximální délka pož.úseku **55,53** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **36,28** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 014,53** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,48**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,41)**
 Počet hasicích jednotek..... **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=382,47).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.05 Rozvodna VN

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **16,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
rozvodna VN 51.2	14,74	4,65	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.5

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,07 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	14,74 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	4,65 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,74
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	748,80 [°C]
Čas zakouření t_e	3,34 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	11,20

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,52)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S=397,98$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.06 Rozvodna VN ČEZ**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
Rozvodna VN ČEZ 51.1	8,93	4,65	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	2,75/2,50	1	0,00	15.5

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	10,90 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	8,93 [m ²]
Koeficient n	0,226
Koeficient k	0,193
Plocha otvorů pož.úseku S_o	2,75 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,116
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	4,65 [m]

Požární zatížení p.....	27,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807	
Koeficient b	0,50	
Koeficient c	0,70	
Normová teplota TN	691,19	[°C]
Čas zakouření te	3,34	[min]
Maximální délka pož.úseku	76,94	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	47,70	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	16,51	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,40)
Počet hasicích jednotek.....	3

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=241,11).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.07 Měnična+transformátory

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4	[-]
Výška objektu h	16,30	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp	9,00	[m]
Koeficient c	0,75 (C1 - elektrická požární signalizace)	

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
měnična 50	149,01	4,65	10,00	2,00	0,00	1,100	0,90	10,25/2,50	1	0,00	15.4.b
velín 54	4,86	4,65	65,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.11.a
schodiště 03.3a,b	6,11	7,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
kabelový kanál 56	256,61	2,30	10,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	15.4.b
transformátory 52.2 - 6	70,00	4,65	10,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	15.4.b

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	20,96	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III	
Plocha požárního úseku S	486,59	[m ²]
Koeficient n	0,018	
Koeficient k	0,057	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	10,25	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,50	[m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,013	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,44	[m]
Požární zatížení p.....	11,39	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,083	
Koeficient b	1,70	

Koeficient c	0,75
Normová teplota TN	788,30 [°C]
Čas zakouření te	2,14 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,31 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 066,49 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	8,59

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,44)
Počet hasicích jednotek.....	21

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=5 540,67).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.08 Sklad

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
sklad 32.2	91,08	4,65	90,00	0,00	0,00	1,000	0,90	7,50/2,50	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	87,61 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	V
Plocha požárního úseku S	91,08 [m ²]
Koeficient n	0,060
Koeficient k	0,127
Plocha otvorů pož.úseku S _o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,032
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	4,65 [m]
Požární zatížení p.....	90,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,000
Koeficient b	0,97
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	1 001,96 [°C]
Čas zakouření te	2,70 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,05

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,43)
-----------------	------------------------

Počet hasicích jednotek..... 9

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=8 197,20).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.09 Dílna

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]
 Výška objektu h 16,30 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 9,00 [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
dílna 30.1	35,50	40,65	30,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	9.4.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
dílna 30.1	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp..... 12,90 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... II
 Plocha požárního úseku S 35,50 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,012
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o..... 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 40,65 [m]
 Požární zatížení p..... 32,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,806
 Koeficient b 0,50
 Koeficient c 0,70
 Normová teplota TN 716,16 [°C]
 Čas zakouření t_e 9,88 [min]
 Maximální délka pož.úseku 77,03 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 47,75 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 3 678,24 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 13,95

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,80)
 Počet hasicích jednotek..... 5

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 136,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.10 Sklad**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška a 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
sklad 32.3	60,83	4,65	90,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,50/2,50	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	74,08 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	V
Plocha požárního úseku S	60,83 [m ²]
Koeficient n	0,090
Koeficient k	0,157
Plocha otvorů pož.úseku S _o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,047
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	4,65 [m]
Požární zatížení p.....	92,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,998
Koeficient b	0,81
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	976,87 [°C]
Čas zakouření t _e	2,70 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,66 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,09 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 511,97 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,43

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,17)
Počet hasicích jednotek.....	8

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=5 596,36).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.11 Dílna**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
dílna 30.2	18,11	4,65	30,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	9.4.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
dílna 30.2	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp **20,63** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **18,11** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,009**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **4,65** [m]
 Požární zatížení p **32,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,806**
 Koeficient b **0,80**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **785,98** [°C]
 Čas zakouření t_e **3,34** [min]
 Maximální délka pož.úseku **77,03** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **47,75** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 678,24** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **8,72**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,57)**
 Počet hasicích jednotek **4**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=579,52).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.12 Rozvaděče

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **4** [-]
 Výška objektu h **16,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **9,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
rozvaděče 59.2	4,98	4,65	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	10,90 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	4,98 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	4,65 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	691,19 [°C]
Čas zakouření t _e	3,34 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	16,51

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,30)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=134,46).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N1.13 Sklad venk. nábytku

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,40 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7

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
sklad venkovního nábytku 29	3,98	3,00	60,00	2,00	0,00	1,050	0,90	1,80/2,00	1	0,00	7.2.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	32,40 [kg.m ⁻²]
--------------------------------------	------------------------------------

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	3,98 [m ²]
Koeficient n	0,369
Koeficient k	0,215
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,80 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,110
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	62,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,045
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	853,28 [°C]
Čas zakouření t _e	2,07 [min]
Maximální délka pož.úseku	59,11 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,19 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 257,73 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,56

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,31)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=246,76).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N2.01 Kanceláře se zázemím

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,75 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
kanceláře 20.3-14	292,20	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	78,00/2,00	1	0,00	1.1
kanc. ředitele + sekretariát 21.1, 22.1	59,34	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	12,00/2,00	1	0,00	1.1
zasedací místnost 24	33,88	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	8,00/2,00	1	0,00	1.1
spisovny 25.1-4	16,20	3,00	80,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.5
dílna elektro 31.1.2,3	71,62	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	26,00/2,00	1	0,00	9.4.b
WC ředitel 40.6a,b	3,79	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
úklid 44.3	3,68	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
kuchyňky 48.3,4	12,00	3,00	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	1.12

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
kanceláře 20.3-14	36	0	0	36	konst.
kanc. ředitele + sekretariát 21.1, 22.1	3	0	0	3	konst.
zasedací místnost 24	23	0	0	23	1.2
dílna elektro 31.1.2,3	9	0	0	9	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	33,19 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	492,71 [m ²]
Koeficient n	0,205
Koeficient k	0,256
Plocha otvorů pož.úseku S_o	124,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,141
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	46,75 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,986
Koeficient b	0,72
Koeficient c	0,75
Normová teplota TN	856,87 [°C]
Čas zakouření t_e	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku	63,56 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,57 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 578,45 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	5,42

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,31)
Počet hasicích jednotek.....	20

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 23 \cdot 033,17$)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N2.02 Dílna elektro

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	1

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
dílna elektro 31.1	23,98	3,00	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	6,00/2,00	1	0,00	9.4.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
dílna elektro 31.1	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	24,76 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	23,98 [m ²]
Koeficient n	0,204
Koeficient k	0,210
Plocha otvorů pož.úseku S_o	6,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,079
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	42,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,995
Koeficient b	0,59
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	813,17 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,86 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,19 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 526,26 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	7,27

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,73)
Počet hasicích jednotek.....	5

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S=1 007,16$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N2.03 Dílna elektro

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	1

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
dílna elektro 31.2	23,05	3,00	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	6,00/2,00	1	0,00	9.4.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
dílna elektro 31.2	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	24,03 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	23,05 [m ²]
Koeficient n	0,213
Koeficient k	0,212
Plocha otvorů pož.úseku S_o	6,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,082
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	42,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,995
Koeficient b	0,57
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	808,70 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,86 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,19 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 526,26 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	7,49

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,72)
Počet hasicích jednotek.....	5

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=968,10).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N2.04 Dílna elektro**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	1

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
dílna elektro 31.3	24,59	3,00	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	6,00/2,00	1	0,00	9.4.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
dílna elektro 31.3	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	25,24 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	24,59 [m ²]

Koeficient n	0,199
Koeficient k	0,208
Plocha otvorů pož.úseku S_o	6,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,078
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	42,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,995
Koeficient b	0,60
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	816,01 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,86 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,19 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 526,26 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	7,13

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,74)
Počet hasicích jednotek.....	5

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 032,78).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.01 Kanceláře se zázemím

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,8 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
chodba 02.7 - 12	315,00	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	17,50/2,50	1	0,00	1.10
spisovny 25.1 - 4	16,00	3,00	80,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.5
zas. místnost 23	51,31	3,00	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	18,00/2,00	1	0,00	1.8
kanceláře 20.15 - 26,28-35, 21.2,3, 22.2	525,00	3,00	40,00	6,00	0,00	1,000	0,90	104,00/2,00	1	0,00	1.1
WC Ženy 40.7a,b,c,d	16,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	7,50/2,50	1	0,00	14.2
WC Muži 40.9a,b,c	15,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
WC ředitel	4,00	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
kuchyňky 48.5,6	10,90	3,00	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	1.12
úklid 44.4	3,68	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
zas. místnost 23	34	0	0	34	1.2

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
kanceláře 20.15 - 26,28-35, 21.2,3, 22.2	72	0	0	72	konst.
WC Ženy 40.7a,b,c,d	16	0	0	16	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	29,22 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	957,39 [m ²]
Koeficient n	0,135
Koeficient k	0,230
Plocha otvorů pož.úseku S_o	154,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,11 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,093
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	30,68 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,970
Koeficient b	0,98
Koeficient c	0,80
Normová teplota TN	837,87 [°C]
Čas zakouření t_e	2,23 [min]
Maximální délka pož.úseku	64,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku	41,20 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 667,81 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	6,16

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	5 (přesně 4,57)
Počet hasicích jednotek.....	28

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 29\,377,31$)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.02 Server**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
server 63	13,58	3,00	30,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.13.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	28,33 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	13,58 [m ²]
Koeficient n	0,003

Koeficient k	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	32,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,994
Koeficient b	0,89
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	833,27 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,97 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,25 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 534,49 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,35

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,55)
Počet hasicích jednotek	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=434,56).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.03 Archiv

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
archiv 26.1	24,35	3,00	120,00	2,00	0,00	0,700	0,90	6,00/2,00	1	0,00	1.6

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	51,43 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV
Plocha požárního úseku S	24,35 [m ²]
Koeficient n	0,201
Koeficient k	0,209
Plocha otvorů pož.úseku S_o	6,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,078
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p	122,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,703
Koeficient b	0,60
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	922,30 [°C]
Čas zakouření t_e	3,08 [min]

Maximální délka pož.úseku	84,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku	51,87 [m]
Maximální plocha pož.úseku	4 396,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	3,50

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,62)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 970,70).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.04 Archiv

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
archiv 26.2	24,35	3,00	120,00	2,00	0,00	0,700	0,90	7,50/2,50	1	0,00	1.6

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	42,90 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	24,35 [m ²]
Koeficient n	0,281
Koeficient k	0,234
Plocha otvorů pož.úseku S _o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,50 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,109
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	122,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,703
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	895,20 [°C]
Čas zakouření t _e	3,08 [min]
Maximální délka pož.úseku	84,75 [m]
Maximální šířka pož.úseku	51,87 [m]
Maximální plocha pož.úseku	4 396,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,20

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,62)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 970,70).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.05 Sklad**Zadané údaje:**

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

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
sklad 32.4	2,87	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	0,00/0,00	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	44,34 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	2,87 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	77,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997
Koeficient b	0,58
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	900,13 [°C]
Čas zakouření t _e	2,17 [min]
Maximální délka pož.úseku	90,26 [m]
Maximální šířka pož.úseku	65,13 [m]
Maximální plocha pož.úseku	5 878,61 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,06

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,25)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=220,99).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PAB N3.06 Výpravna**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	4 [-]
Výška objektu h	16,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	9,00 [m]

Koeficient c**0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
výpravna 20.27	19,17	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	1	0,00	1.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
výpravna 20.27	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	29,69 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	19,17 [m ²]
Koeficient n	0,170
Koeficient k	0,189
Plocha otvorů pož.úseku S _o	4,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,062
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	47,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,985
Koeficient b	0,64
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	840,23 [°C]
Čas zakouření t _e	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku	63,62 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,60 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 582,58 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	6,06

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,65)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=900,99).

Výpočtová příloha - OUT

Požární úsek dle ČSN 73 0804: OUT N1.01 Hala soustruhu

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu.....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Koef. k ₄	1,00 [-]
Koef. k ₇	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů	typ 2
Poloha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1
Δc ₁	0

Δc_2 0
 Δc_3 0

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
34 hala soustruhu	647,20	5,00	20,00	0,00	1,00	0,4	0,09	0,9	1	65,73/3,52	1	13.1.3
33 hala denního ošetření	1 041,65	6,00	20,00	0,00	0,50	0,4	0,09	0,9	1	84,60/4,50	1	13.1.3
30.1 dílna	33,15	3,50	30,00	0,00	2,00	0,4	0,09	0,9	1	/-	1	9.4.a
32 dílna podvozky	66,75	3,50	30,00	0,00	2,00	0,4	0,09	0,9	1		1	9.4.a
30.2 dílna zámečnická	32,45	3,50	30,00	0,00	2,00	0,4	0,09	0,9	1		1	9.4.a
30.3 dílna soustruh	20,65	3,50	30,00	0,00	2,00	0,4	0,09	0,9	1		1	9.4.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34 hala soustruhu	9	0	0	9	konst.
33 hala denního ošetření	30	0	0	30	konst.
30.1 dílna	3	0	0	3	konst.
32 dílna podvozky	4	0	0	4	konst.
30.3 dílna soustruh	3	0	0	3	konst.

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ **22,68** [min]
 Ekvivalentní doba požáru τ_e **29,89** [min]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Teplota v hořícím prostoru **922,86** [°C]
 Plocha požárního úseku S **1 841,85** [m²]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **150,33** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **4,07** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **5,44** [m]
 Průměrné požární zatížení \bar{p} **19,43** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení p **21,63** [kg.m⁻²]
 Maximální plocha pož.úseku **33 650,38** [m²]
 Čas zakouření t_e **4,61** [min]
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P₁ **0,40** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P₂ **165,77** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **6** (přesně 5,43)
 Počet hasicích jednotek **33**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=39 841,03)!

Požární úsek dle ČSN 73 0804: OUT N1.00 Hala denního ošetření

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu **1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Koef. k4..... **1,00** [-]
 Koef. k7..... **1,00** [-]
 Skupina výrob a provozů **typ 2**
 Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
 Koeficient c **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
35 hala denního ošetření	1 473,10	6,00	20,00	0,00	0,50	0,4	0,09	0,9	1	185,85/6,13	1	0,00	13.1.3
36 hala mytí	1 000,90	5,00	20,00	0,00	0,50	0,4	0,09	0,9	1	106,05/3,30	1	0,00	13.1.3

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
35 hala denního ošetření	15	0	0	15	konst.
36 hala mytí	9	0	0	9	konst.

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ **15,26** [min]
 Ekvivalentní doba požáru τ_e..... **25,29** [min]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Teplota v hořícím prostoru **974,64** [°C]
 Plocha požárního úseku S **2 474,00** [m²]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **291,90** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **5,10** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **5,60** [m]
 Průměrné požární zatížení \bar{p} **18,43** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení p..... **20,50** [kg.m⁻²]
 Maximální plocha pož.úseku **33 650,38** [m²]
 Čas zakouření t_e **4,68** [min]
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P₁ **0,40** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P₂ **222,66** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **7 (přesně 6,29)**
 Počet hasicích jednotek..... **38**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=50 717,00)!

Požární úsek dle ČSN 73 0804: ODT N1.00 Hala odstavů

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu..... **1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu..... **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Koef. k4..... **1,00** [-]
 Koef. k7..... **1,00** [-]
 Skupina výrob a provozů **typ 2**
 Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
 Koeficient c **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
30 hala odstavů	7 217,25	5,20	20,00	0,00	0,50	0,4	0,09	0,9	1	679,50/5,98	1	0,00	13.1.3
32 stání historických vozů	620,15	5,20	20,00	0,00	0,00	0,4	0,09	0,9	1	/-	1	0,00	13.1.3

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ	18,43 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ _e	29,75 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Teplota v hořícím prostoru	977,04 [°C]
Plocha požárního úseku S	7 837,40 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	679,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	5,98 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	5,20 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	18,39 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	20,46 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	33 650,38 [m ²]
Čas zakouření t _e	4,51 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	0,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	705,37 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	12 (přesně 11,20)
Počet hasicích jednotek.....	68

Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=160 356,63)!****Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.02 Sklad 1****Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h _p	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
37.1 sklad 1	14,85	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,50/2,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	38,40 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	14,85 [m ²]
Koeficient n	0,427
Koeficient k	0,240

Plocha otvorů pož.úseku S_o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,135
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,50 [m]
Požární zatížení p	77,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	878,65 [°C]
Čas zakouření t_e	2,34 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	62,69 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 514,31 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,69

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 0,58)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 1\ 143,45$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.03 Sklad 2

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
37.2 sklad 2	18,35	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,50/2,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	38,40 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	18,35 [m ²]
Koeficient n	0,345
Koeficient k	0,244
Plocha otvorů pož.úseku S_o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,119
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,50 [m]
Požární zatížení p	77,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	878,65 [°C]
Čas zakouření t_e	2,34 [min]

Maximální délka pož.úseku	62,69 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 514,31 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,69

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,64)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 412,95).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.03 Sklad 3

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
37.3 sklad 3	33,50	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	15,00/2,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	38,40 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	33,50 [m ²]
Koeficient n	0,378
Koeficient k	0,257
Plocha otvorů pož.úseku S _o	15,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,50 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,158
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,50 [m]
Požární zatížení p.....	77,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	878,65 [°C]
Čas zakouření t _e	2,34 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,69 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 514,31 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,69

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,87)
Počet hasicích jednotek.....	6

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=2 579,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.04 Podružný rozvaděč 1**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
63.1 podružný rozvaděč	10,55	3,50	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	16,57 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	10,55 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,50 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,76
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	753,36 [°C]
Čas zakouření t _e	2,90 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	10,86

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,44)
Počet hasicích jednotek.....	3

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=284,85).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.05 Podružný rozvaděč 2**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1

Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 4,00 [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
63.2 podružný rozvaděč	10,20	3,50	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp..... **16,41** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II**
 Plocha požárního úseku S **10,20** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,007**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,50** [m]
 Požární zatížení p..... **27,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,807**
 Koeficient b **0,75**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **751,89** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,90** [min]
 Maximální délka pož.úseku **76,94** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **47,70** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 670,54** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **10,97**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,43)**
 Počet hasicích jednotek..... **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=275,40).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.06 Sklad barev

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 7,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 4,00 [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
38 sklad barev	10,75	3,00	180,00	2,00	0,00	1,250	0,90	/-	1	0,00	6.4.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	187,25 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	VI
Plocha požárního úseku S	10,75 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	182,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,246
Koeficient b	0,83
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	1 115,65 [°C]
Čas zakouření t_e	1,74 [min]
Maximální délka pož.úseku	44,04 [m]
Maximální šířka pož.úseku	30,15 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 327,93 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	0,96

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,55)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S = 1\ 612,50$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.07 Sklad maziv**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
40 sklad maziv	9,80	3,50	180,00	2,00	0,00	1,250	0,90	/-	1	0,00	6.4.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	167,78 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	VI
Plocha požárního úseku S	9,80 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000

Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,50 [m]
Požární zatížení p	182,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,246
Koeficient b	0,74
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	1 099,21 [°C]
Čas zakouření t_e	1,88 [min]
Maximální délka pož.úseku	44,04 [m]
Maximální šířka pož.úseku	30,15 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 327,93 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,07

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,52)
Počet hasicích jednotek	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S = 1\,470,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.08 Akumulátorovna 1

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
42.1 akumulátorovna	10,55	3,50	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.6.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	8,21 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	10,55 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,50 [m]
Požární zatížení p	12,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	0,76
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	649,26 [°C]
Čas zakouření t_e	2,60 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]

Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **21,93**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,46)**
 Počet hasicích jednotek **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=126,60).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1.09 Akumulátorovna 2

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **7,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,00** [m]
 Koeficient c **1**

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
42,2 akumulátorovna 2	10,00	3,50	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.6.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp **8,08** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **10,00** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,007**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,50** [m]
 Požární zatížení p **12,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,75**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **646,96** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,60** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **22,27**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,45)**
 Počet hasicích jednotek **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=120,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.1 Podružný rozvaděč 34**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška a 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
63.3 podružný rozvaděč 3	10,25	3,50	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vp}	16,43 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	10,25 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,50 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,75
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	752,10 [°C]
Čas zakouření t _e	2,90 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	10,96

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,43)
Počet hasicích jednotek.....	3

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=276,75).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.02 Podružný rozvaděč 4**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]

Výšková poloha h_p 4,00 [m]
 Koeficient c 0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
63.4 podružný rozvaděč 4	7,95	3,50	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 14,40 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I
 Plocha požárního úseku S 7,95 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,006
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 3,50 [m]
 Požární zatížení p 27,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,807
 Koeficient b 0,66
 Koeficient c 0,70
 Normová teplota TN 732,52 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,90 [min]
 Maximální délka pož.úseku 76,94 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 47,70 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 3 670,54 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 12,50

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,38)
 Počet hasicích jednotek 3

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 214,65$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.03 Strojovna VZT

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 7,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 4,00 [m]
 Koeficient c 0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
61.1 strojovna VZT	17,00	3,00	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	14,84 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	17,00 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	17,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	0,97
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	736,97 [°C]
Čas zakouření t_e	2,41 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	12,13

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,59)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S = 289,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.04 Sklad 4**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	4,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
37.3 sklad 4	4,35	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	7,50/2,50	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	38,40 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S	4,35 [m ²]
Koeficient n	1,457
Koeficient k	0,215
Plocha otvorů pož.úseku S_o	7,50 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,50 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,415
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,50 [m]

Požární zatížení p.....	77,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997	
Koeficient b	0,50	
Koeficient c	0,70	
Normová teplota TN	878,65	[°C]
Čas zakouření te	2,34	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,69	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,10	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 514,31	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,69	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,31)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=334,95).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.05 Sklad 5

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	7,00	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp	4,00	[m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)	

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
37.4 sklad 5	22,20	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.7.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	77,50	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	IV	
Plocha požárního úseku S	22,20	[m ²]
Koeficient n	0,003	
Koeficient k	0,009	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,50	[m]
Požární zatížení p.....	77,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,997	
Koeficient b	1,01	
Koeficient c	0,70	
Normová teplota TN	983,63	[°C]
Čas zakouření te	2,34	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,69	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,10	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 514,31	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,32	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,71)**
 Počet hasicích jednotek..... **5**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873
 ($\rho \cdot S = 1\,709,40$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N2.06 Kompresorovna**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **7,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,00** [m]
 Koeficient c **0,7**

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
60 kompresorovna	11,50	3,50	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.7

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp..... **11,94** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Plocha požárního úseku S **11,50** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,007**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **3,50** [m]
 Požární zatížení p..... **17,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,78**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **704,70** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,60** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **15,08**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,48)**
 Počet hasicích jednotek..... **3**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873
 ($\rho \cdot S = 195,50$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1-2.07 CHÚC**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	4,00 [m]
Koeficient c	0,8

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
01 vstupní vestibul	5,75	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	2,60/2,00	1	0,00	1.10
03.1 schodiště	17,05	9,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	35,00/2,50	1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	2,90 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	22,80 [m ²]
Koeficient n	0,946
Koeficient k	0,243
Plocha otvorů pož.úseku S _o	37,60 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,47 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,512
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	7,49 [m]
Požární zatížení p.....	7,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,829
Koeficient b	0,50
Koeficient c	0,80
Normová teplota T _N	497,42 [°C]
Čas zakouření t _e	4,13 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z.....	62,07

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,65)
Počet hasicích jednotek.....	4

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=159,60).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT N1-2.8 Chodby, schodiště, kanceláře se zázemím**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	4,00 [m]

Koeficient c **0,8 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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 [-]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
02.01,02,03,04,05,06,07 chodby 1. a 2.NP	292,20	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1	0,00	1.10
03.2,3,4 schodiště 1. a 2.NP	39,65	5,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1	0,00	1.10
50.1a,b,c,d, 50.2a,b,c,d WC M+Ž	21,15	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.2
55 úklid	9,85	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.2
39 sklad úklidu	10,70	3,50	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1	0,00	1.7.a
20.1,2,3, 25 kanceláře	72,80	3,00	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1	0,00	1.1
56.1,2 kuchyňky	13,85	2,50	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	1	0,00	1.12
50.3a,b,c,d, 50.4a,b,c, 50.5 WC M+Ž 2.NP	24,50	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.2
51.1, 51.2 umývárna M+Ž	22,65	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.2
52 šatna M	53,10	2,50	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.1.a
53 šatna Ž	22,40	2,50	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1	0,00	14.1.a
41 odpočinková místnost	26,35	3,00	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1	0,00	1.9
26 spisovna	11,25	3,00	80,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1	0,00	1.5

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
20.1,2,3, 25 kanceláře	15	0	0	15	1.1.1
52 šatna M	53	0	0	53	16.3.a
53 šatna Ž	22	0	0	22	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	23,44 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	620,45 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,017
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	15,33 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,70
Koeficient c	0,80
Normová teplota TN	804,98 [°C]
Čas zakouření t _e	2,41 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,03 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,02 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 082,77 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	7,68

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,54)
Počet hasicích jednotek.....	22

a) Vnější odběrná místaVzdálenosti **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-1 **6** [l.s-1]
- Odběr Q pro 1,5 m.s-1 **12** [l.s-1]
- Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=9 509,15)!****Požární úsek dle ČSN 73 0802: OUT P1.01 Výměník****Zadané údaje:**

- Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
- Výška objektu h **7,00** [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
- Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
- Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
- Počet podlaží úseku z **1** [-]
- Výšková poloha hp **4,00** [m]
- Koeficient c **1**

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
64 výměník	34,05	3,00	5,00	0,00	0,00	0,500	0,90	/-	1	0,00	15.9

Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **3,29** [kg.m-2]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
- Plocha požárního úseku S **34,05** [m²]
- Koeficient n **0,003**
- Koeficient k **0,011**
- Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
- Parametr odvětrání F_o **0,000**
- Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
- Požární zatížení p **5,00** [kg.m-2]
- Koeficient a **0,500**
- Koeficient b **1,32**
- Koeficient c **1,00**
- Normová teplota TN **515,69** [°C]
- Čas zakouření t_e **4,33** [min]
- Maximální rozměry pož.úseku **bez omezení**
- Maximální počet užitných podlaží z **54,67**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

- Počet PHP **1 (přesně 0,62)**
- Počet hasicích jednotek **4**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho^*S=170,25$).

Výpočtová příloha - VST**Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N1-2.01 - Schodiště****Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 7,00 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 3,25 [m]
 Koeficient c 1

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
01 vstup, 02.1,3 chodba, 03 schodiště	55,60	10,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	18,40/2,41	1	0,00	1.10
40.1a,b,c,d WC M	10,30	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
40.3a,b,c,d WC M-Ž	8,80	6,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
02.5 chodba	6,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... 2,96 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... I
 Plocha požárního úseku S 80,80 [m²]
 Koeficient n 0,120
 Koeficient k 0,184
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 18,40 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,41 [m]
 Parametr odvětrání F_o..... 0,063
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 8,62 [m]
 Požární zatížení p..... 7,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,812
 Koeficient b 0,52
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota TN 500,24 [°C]
 Čas zakouření t_e 4,52 [min]
 Maximální rozměry pož.úseku..... **bez omezení**
 Maximální počet užitných podlaží z 60,86

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,21)
 Počet hasicích jednotek..... 8

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho^*S=565,60$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N1.02 Šatna M se zázemím**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	3,25 [m]
Koeficient c	1

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
02.1 chodba	10,20	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
44 úklid, 40.2a,b WC M, 40.1 umývárna M	18,25	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
42.1 šatna M	24,45	2,50	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
42.1 šatna M	24	0	0	24	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	10,60 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	1
Plocha požárního úseku S	52,90 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,010
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,60 [m]
Požární zatížení p.....	11,62 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,743
Koeficient b	1,23
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	687,00 [°C]
Čas zakouření t _e	2,71 [min]
Maximální délka pož.úseku	81,80 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	50,29 [m]
Maximální plocha pož.úseku	4 113,67 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	16,99

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,94)
Počet hasicích jednotek.....	6

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=614,80).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N1.03 Dílny + sklady**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient c	1

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška a 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
30 dílna	52,50	3,00	30,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	9.4.a
31.1 dílna s př.sklady	23,75	6,50	30,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	9.4.a
31.2, 31.3 Dílna/sklad	388,85	6,50	30,00	2,00	0,00	0,800	0,90	56,10/5,52	1	0,00	9.4.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
30 dílna	6	0	0	6	konst.
31.1 Dílna	3	0	0	3	konst.
31.2, 31.3 Dílna	9	0	0	9	konst.

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	19,69 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	465,10 [m ²]
Koeficient n	0,115
Koeficient k	0,216
Plocha otvorů pož.úseku S _o	56,10 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	5,52 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,087
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	6,10 [m]
Požární zatížení p.....	32,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,806
Koeficient b	0,76
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	779,02 [°C]
Čas zakouření t _e	3,83 [min]
Maximální délka pož.úseku	77,03 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,75 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 678,24 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	9,14

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	3 (přesně 2,90)
Počet hasicích jednotek.....	18

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=14 883,20)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N1.04 Rozvaděč**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	3,25 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
59 podružný rozvaděč	5,40	2,50	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	14,23 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	5,40 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,50 [m]
Požární zatížení p.....	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,65
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	730,72 [°C]
Čas zakouření t _e	2,45 [min]
Maximální délka pož.úseku	76,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	47,70 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 670,54 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	12,65

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,31)
Počet hasicích jednotek.....	2

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=145,80).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N2.01 Šatna se zázemím M**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]

Výšková poloha h_p **3,25** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
41.2, 40.4b, 40.4a sprchy, WC M	10,50	2,50	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
42.2 šatna M	26,35	2,50	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
42.2 šatna M	26	0	0	26	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **13,39** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Plocha požárního úseku S **36,85** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,010**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,50** [m]
 Požární zatížení p **14,15** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,728**
 Koeficient b **1,30**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **721,67** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,71** [min]
 Maximální délka pož.úseku **82,88** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **50,87** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **4 216,05** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z..... **13,45**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,78)**
 Počet hasicích jednotek..... **5**

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($\rho \cdot S = 521,45$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N2.02 Šatny + WC Ž

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **7,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **3,25** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 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
43 šatna Ž	3,70	2,50	15,00	0,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.1.a
41.3, 40.5 sprchy, WC Ž	4,95	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
43 šatna Ž	4	0	0	4	16.3.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	4,51 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	8,65 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,79 [m]
Požární zatížení p.....	10,42 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,722
Koeficient b	0,60
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	561,28 [°C]
Čas zakouření t _e	2,89 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z.....	39,93

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,37)
Počet hasicích jednotek.....	3

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=90,15).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: VST N2.03 Kanceláře**Zadané údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	7,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	3,25 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)

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
02.4 chodba	13,35	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
20.1, 20.2, 20.3 kanceláře	52,95	3,00	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	12,00/1,50	1	0,00	1.1
33 kuchyňka	24,30	0,00	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	1.12

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
20.1, 20.2, 20.3 kanceláře	11	0	0	11	1.1.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp.....	29,22 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	90,60 [m ²]
Koeficient n	0,094
Koeficient k	0,158
Plocha otvorů pož.úseku S _o	12,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,051
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p.....	30,14 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,995
Koeficient b	0,97
Koeficient c	0,70
Normová teplota TN	837,86 [°C]
Čas zakouření t _e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,86 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	40,19 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 526,75 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	6,16

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,42)
Počet hasicích jednotek.....	9

Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (ρ*S=2 730,45).

Požární úsek dle ČSN 73 0804: VST N1.05 Garáže NA**Zadané údaje:**

Počet užit. podl. v objektu.....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu.....	1 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Koef. k ₄	1,00 [-]
Koef. k ₇	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů	typ 1
Poloha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1
Δc1	0
Δc2	0
Δc3	0

Skupina garáží..... **sk.2**
 Typ garáží..... **řadová, volně stojící**
 Garáže pro auta na plynové palivo..... **NE**
 Požadovaný počet stání **8**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
34.1 garáž	237,90	5,00	45,00	0,00	0,00	1	0,2	0,9	1	67,20/4,20	1	0,00	10.2.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34.1 garáž	6	0	0	6	konst.

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání..... **28**
 Pravděpodobná doba požáru τ **20,04** [min]
 Ekvivalentní doba požáru τ_e..... **39,11** [min]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Teplota v hořícím prostoru **1 067,64** [°C]
 Plocha požárního úseku S **237,90** [m²]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **67,20** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **4,20** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **5,00** [m]
 Průměrné požární zatížení \bar{p} **40,50** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení p..... **45,00** [kg.m⁻²]
 Maximální plocha pož.úseku **7 279,84** [m²]
 Čas zakouření t_e **2,80** [min]
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P₁ **1,00** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P₂ **47,58** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **4 (přesně 3,08)**
 Počet hasicích jednotek..... **19**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=10 705,50)!

Požární úsek dle ČSN 73 0804: VST N1.06 Garáže NA

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu..... **1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu..... **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Koef. k₄..... **1,00** [-]
 Koef. k₇..... **1,80** [-]
 Skupina výrob a provozů **typ 1**
 Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
 Koeficient c **1**
 Δc₁ **0**
 Δc₂ **0**
 Δc₃ **0**
 Skupina garáží..... **sk.2**

Typ garáží..... **řadová, volně stojící**
 Garáže pro auta na plynové palivo..... **NE**
 Požadovaný počet stání **8**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
34.2 garáž	235,70	5,00	40,00	0,00	0,00	1	0,2	0,9	1	67,20/4,20	1	0,00	10.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34.2 garáž	6	0	0	6	konst.

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání..... **28**
 Pravděpodobná doba požáru τ **17,78** [min]
 Ekvivalentní doba požáru τ_e..... **34,56** [min]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Teplota v hořícím prostoru **1 055,14** [°C]
 Plocha požárního úseku S **235,70** [m²]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **67,20** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **4,20** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **5,00** [m]
 Průměrné požární zatížení \bar{p} **36,00** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení p..... **40,00** [kg.m⁻²]
 Maximální plocha pož.úseku **4 044,35** [m²]
 Čas zakouření t_e **2,80** [min]
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P₁ **1,00** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P₂ **84,85** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **4 (přesně 3,07)**
 Počet hasicích jednotek..... **19**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=9 428,00)!

Požární úsek dle ČSN 73 0804: VST N1.07 Garáže NA

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu..... **1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu..... **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Koef. k₄..... **1,00** [-]
 Koef. k₇..... **1,00** [-]
 Skupina výrob a provozů **typ 1**
 Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
 Koeficient c **1**
 Δc₁ **0**
 Δc₂ **0**
 Δc₃ **0**
 Skupina garáží..... **sk.2**
 Typ garáží..... **řadová, volně stojící**

Garáže pro auta na plynové palivo..... **NE**
 Požadovaný počet stání **0**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
34.3 garáž	237,70	5,00	40,00	0,00	0,00	1	0,2	0,9	1	67,20/4,20	1	0,00	10.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34.3 garáž	6	0	0	6	konst.

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání..... **28**
 Pravděpodobná doba požáru τ **17,81** [min]
 Ekvivalentní doba požáru τ_e..... **34,63** [min]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Teplota v hořícím prostoru **1 055,34** [°C]
 Plocha požárního úseku S **237,70** [m²]
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **67,20** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **4,20** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **5,00** [m]
 Průměrné požární zatížení \bar{p} **36,00** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení p..... **40,00** [kg.m⁻²]
 Maximální plocha pož.úseku **7 279,84** [m²]
 Čas zakouření t_e **2,80** [min]
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P1 **1,00** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P2 **47,54** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **4 (přesně 3,08)**
 Počet hasicích jednotek..... **19**

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=9 508,00)!

Požární úsek dle ČSN 73 0804: VST N1.08 Garáže NA

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu..... **1** [-]
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu..... **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Koef. k₄..... **1,00** [-]
 Koef. k₇..... **1,00** [-]
 Skupina výrob a provozů **typ 1**
 Poloha úseku - podlaží **nadzemní**
 Koeficient c **1**
 Skupina garáží..... **sk.2**
 Typ garáží..... **řadová, volně stojící**
 Garáže pro auta na plynové palivo..... **NE**
 Požadovaný počet stání **0**
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
34.4 garáž	239,20	5,00	40,00	0,00	0,00	1	0,2	0,9	1	67,20/4,20	1	0,00	10.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
34.4 garáž	6	0	0	6	konst.

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání.....	28
Pravděpodobná doba požáru τ	17,84 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ _e	34,68 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Teplota v hořícím prostoru	1 055,50 [°C]
Plocha požárního úseku S	239,20 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	67,20 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	4,20 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	5,00 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	36,00 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	40,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	7 279,84 [m ²]
Čas zakouření t _e	2,80 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	1,00 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	47,84 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,09)
Počet hasicích jednotek.....	19

Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=9 568,00)!