


B.4.5

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
 Správa železniční dopravní cesty	

Sdružení: „SEU + SP + H-PROG_Žst. Bohosudov_P“	  
--	--

Správce:	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Asistent HIP: ING. IVAN GRISA
		

Zpracovatel části:	MASARYKOVA 106 / 129 400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
ING. JOSEF ZÁBOJNÍK	

Název akce:	Číslo smlouvy: 17-071.640
REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV	Projektový stupeň: PDPS
název PS/SO:	Datum: 11 / 2018
ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	Číslo části: B.4.5

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV

Bohosudov
Okres Teplice

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město

B.4 Odolnost a zabezpečení stavby
Požárně bezpečnostní řešení
pro projekt stavby

11/2018

Ing.Zábojník

.....

Počet listů : 44

♦ OBSAH :

1. Účel
2. Popis objektů
3. Popis technologie
4. Rozsah hodnocení
5. Hodnocení požární ochrany
 - 5.1 SO 02-21-01 Zast. Krupka-Bohosudov, nástupištní přístřešky
SO 03-21-01 Zast. Proboštov, přístřešek na nástupišti u koleje 1
 - 5.2 SO 01-22-01 Žst. Chabařovice, úprava trafostanice
 - 5.3 SO 02-22-01 Žst. Bohosudov, technologická budova
6. Výpočet
7. Výkresy
8. Použité předpisy

◆ 1. ÚČEL STAVBY

Cílem stavby je rekonstrukce žst. Bohosudov (od června 2016 Krupka-Bohosudov) a obou navazujících traťových úseků, která zajistí základní parametry modernizovaných tratí, prostorovou průchodnost pro ložnou míru UIC GC a třídu zatížení D 4. Bude vybudováno zabezpečovací zařízení 3. kategorie. Dojde k rekonstrukci téměř celého kolejiště stanice. Ve stanici bude vybudována nová zastávka Krupka-Bohosudov, vybavená vnějšími nástupišti s bezbariérovými přístupy (žst. Krupka-Bohosudov se následně vrátí k původnímu názvu Bohosudov). Kolejové úpravy ve stanici umožní zvýšení traťové rychlosti až na 135 km/h (viz SO železničního svršku).

Stavba je členěna na velké množství stavebních objektů a provozních souborů. Stavební objekty a provozní soubory, které nevytvářejí klasické stavební objekty, jako přípojky, přeložky, terénní úpravy, mostky, nástupiště, kolejiště, vytápění výhybek, signalizace a podobně nejsou z hlediska norem PO hodnoceny. Z hlediska norem požární ochrany na tyto objekty nevyplynou požadavky.

V tomto hodnocení jsou popsány a zhodnoceny níže uvedené provozní soubory a stavební objekty.

SO 02-21-01	Zast. Krupka-Bohosudov, nástupištní přístřešky
SO 03-21-01	Zast. Proboštov, přístřešek na nástupišti u koleje 1
SO 01-22-01	Žst. Chabařovice, úprava trafostanice
SO 02-22-01	Žst. Bohosudov, technologická budova

◆ 2. POPIS OBJEKTŮ

Popis jednotlivých objektů je pro přehlednost uveden u hodnocení dotčeného objektu.

◆ 3. TECHNOLOGIE, VLASTNOSTI LÁTEK

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je u jednotlivých objektů pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

◆ 4. ROZSAH HODNOCENÍ

Rozsah hodnocení jednotlivých objektů je pro přehlednost uveden u hodnocení dotčeného objektu.

♦ 5. HODNOCENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

♦ 5.1 SO 02-21-01 Zast. Krupka-Bohosudov, nástupištní přístřešky SO 03-21-01 Zast. Proboštov, přístřešek na nástupišti u koleje 1

♦ Účel

Zastávky budou osazeny typizovanými zastávkovými přístřešky.

♦ Popis objektu

SO 02-21-01 Zastávka Krupka-Bohosudov, nástupištní přístřešky

Pro ochranu před povětrnostními vlivy je na obou nástupištích nově zřizované zastávky navrženo umístění montovaného zastávkového přístřešku. Přístřešek na každém nástupišti je navržen prefabrikovaný betonový typu „anti-vandal“, tvaru 3x „T“. Budou tedy na každém nástupišti použity tři přístřešky půdorysného tvaru "T" vedle sebe, tj. šest stěnových a tři střešní panely.

SO 03-21-01 Zastávka Proboštov, nástupištní přístřešky

Pro ochranu před povětrnostními vlivy je na nástupišti u koleje č. 1 navrženo umístění montovaného zastávkového přístřešku. Přístřešek na nástupišti je navržen prefabrikovaný betonový typu „antivandal“, tvaru 3x „T“. Na nástupišti u koleje 2 bude jako ochrana před povětrností nadále sloužit čekárna v zastávkové budově. Budou tedy použity tři přístřešky půdorysného tvaru "T" vedle sebe, tj. šest stěnových a tři střešní panely.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Přístřešky jsou hodnoceny dle ČSN 73 0802. Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

Přístřešky jsou bez požárního rizika a nevytvářejí požárně nebezpečný prostor. Je pro ně požadován I.SPB pro PNP. Požární odolnosti pro I.SPB pro PNP jsou pouze doporučené. Na konstrukci přístřešků nejsou kladeny požadavky. Únikové cesty jsou bez průkazu vyhovující.

Odstupové vzdálenosti se nestanovují, požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebních pozemků investora na sousední pozemky jiných majitelů.

Plocha přístřešků je menší než 30 m². Potřeba vnější a ani vnitřní požární vody se nestanovuje. Další požadavky nejsou.

♦ 5.2 SO 01-22-01 Žst. Chabařovice, úprava trafostanice

PS 01-05-51 TS Chabařovice, doplnění technologie

V rámci tohoto PS bude doplněna technologie rozvodny pro potřeby nového kabelového vývodu 22 kV, který bude napájet novou TS Bohosudov (kabelové vedení je součástí SO 01-36-01 Chabařovice – Bohosudov, kabelová přípojka vn 22 kV SŽDC). Požadavek na nový vývod na straně vn bude řešen výměnou stávajícího rozvaděče 22 kV za nový.

♦ Účel

Jedná se úpravy stávající trafostanice, u které bude vyměněn stávající rozvaděč 22 kV za nový.

♦ Popis objektu

Objekt má jedno nadzemní podlaží. Výška objektu dle ČSN 73 0804 je $h = 0\text{m}$. Konstruktivní systém objektu je nehořlavý ve smyslu ČSN 73 0804. Nosné obvodové zdivo je zděné tl. 35 cm.

Stropní konstrukce je z železobetonových panelů. Střešní plášť není dle čl.9.14.5b1 ČSN 73 0804 považován za požárně otevřenou plochu.

Požární uzávěry nejsou požadovány. Objekt je bez trvalé obsluhy. Větrání přirozené, Požární klapky nejsou požadovány. Havarijní jímky nejsou požadovány. Objekt bude v případě potřeby dotápěn elektrickým přímotopem.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Jedná se o stávající objekt, který nebyl projektován dle ČSN 73 0802 a ani ČSN 73 0804. Zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení považuje získané informace o původním účelu objektu a původním účelu dotčených prostor za dostatečné k tomu, aby bylo možné výměnu stávajícího rozvaděče hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

Úpravy jsou hodnoceny jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně funkce objektu. Požární zatížení se v dotčených prostorech nezvyšuje o více než 15 kg/m². Počet osob se nezvyšuje na stávajících únikových cestách o více jak dovořených 20% oproti původnímu stavu.

Nedochází k záměně funkce objektu ve smyslu ČSN 73 0834. Pro hodnocený objekt platí ČSN 73 0804. Ke změně účelu nedochází. Pouze se obměňuje stávající technologické zařízení.

♦ Hodnocení požární ochrany

♦ Požární riziko

Průměrné požární zatížení p se nemění a tedy nezvyšuje o více jak 15kg/m².

Podmínka čl.3.2 a1, ČSN 73 0834 je splněna.

♦ Počet osob v dotčené části objektu

Unikající počet osob z dotčené části objektu se oproti původnímu stavu nezvyšuje o více jak 20%.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 b je splněna.

♦ Osoby s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, popřípadě ke zvýšení počtu osob neschopných samostatného pohybu.

Podmínka dle ČSN 73 0834, čl.3.2c je splněna.

♦ Projektová norma

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Na prostory se vztahuje ČSN 73 0802.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 d je splněna.

♦ Změna objektu

Objekt se nemění nástavbou a ani přístavbou.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2e je splněna.

Výměna stávajícího rozvaděče za nový je hodnocena jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu **čl.3.2 a2), b, c, d, e** ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání dotčených částí objektu.

V konstrukcích nejsou pro povrchové úpravy použity hořlavé hmoty třídy reakce na oheň E a F. Nový požadavek na požární uzávěry není stanoven. Odstupové vzdálenosti se v našem případě neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiného majitele.

Prostupy elektroinstalace a kabelové trasy stěnami uvnitř trafostanice a vstupy kabelů do objektu budou utěsněny v celé hloubce prostupu stěnami mezi požárními úseky certifikovaným způsobem na požární odolnost max. EI30 minut v 1NP. Dle standardů investora prováděcí firmy obvykle používají typové utěsnění s hodnotou EI 60DP1. Kabely vstupující do objektu musí být těsněny v celé hloubce prostupu obvodovými stěnami.

Stavební úpravy prostor pro technologii u požárně utěsněných kabelů na vstupu do objektu a při prostupech požárními stěnami požadujeme označit štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny, žádná další opatření nejsou požadována. Při kolaudaci stavby bude předložena platná revize elektro. Osazení PHP stávající. Požadavek je 4 kusy PHP sněhový á 5 kg, HS = 70B, 89B, počte HJ = 4 nebo 5. Požární voda se nehodnotí.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Požárně bezpečnostní tabulky dle ČSN ISO 7010 budou instalovány dle požadavku bezpečnostního technika.

♦ 5.3 SO 02-22-01 Žst. Bohosudov, technologická budova

♦ Účel

Pro účely technologie bude využita část 1 NP stávající staniční budovy. Zbývající část prostor 1 NP bude zatím nevyužita a není předmětem hodnocení.

V 2 NP jsou v současné době tři bytové jednotky. Jedna bytovaná jednotka bude zrušena. Požadavkem technologie umístované v 1 NP je, aby nad místnostmi s technologií nebyly prostory, ve kterých by mohlo dojít k havárii buď na topení nebo rozvodech vody. Místnosti v 2 NP, kde by toto nebezpečí by mohlo hrozit, budou nevyužívané prázdné.

Prostory 1PP zůstávají stávající. Opravují se pouze anglické dvorky pro větrání stávajících sklepních místností a mění se okna u stávajících skladových místností. Úpravy 1PP nejsou dále hodnoceny.

V 1 NP stávající budovy se bude nově nacházet rozvodna VN a NN, transformátor T1 a Tz1 s tlumivkou každý o výkonu 400 kV. Transformátor T1 obsahuje 520 litrů oleje. V tlumivce 245 l oleje. Dále je v 1 NP zabezpečovací a sdělovací zařízení, baterie a dopravní kancelář.

Kabelové trasy mezi jednotlivými požárními úseky budou vedeny ve zhora přístupných kabelových kanálech v podlaze. Při prostupu kanálů požárně dělícími stěnami budou kanály požárně předěleny a utěsněny na požární odolnost max.EI45 minut.

Stávající přístavba zádveří se demoluje a postaví se pouze podstatně menší kryté zádveří. Stěny zděné, strop betonový. Provedení masivní v III.SP.B. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Zádveří není dále hodnoceno.

V 1 NP a v 2 NP se dále upravuje nucené odsávání stávajících místností WC. Potrubí jsou nehořlavá malého průřezu do 400 cm². Požární klapky nejsou požadovány. Úpravy odsávání jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Úpravy nejsou dále hodnoceny

♦ Popis objektu

Stávající objekt je tří podlažní. Objekt nebyl projektován dle současně platného kodexu norem požární ochrany. Objekt má suterén a dvě nadzemní užitná podlaží. Konstruktivní systém objektu je smíšený ve smyslu ČSN 73 0804. Výška objektu dle ČSN 73 0804 je $h = 5,28\text{m}$.

Nosné stěny jsou zděné tl.60cm a 40 cm o požární odolnosti více jak REI 45DP1 (publikace Pavus Praha a.s., tab.6.4.2). Požadavek je max.45 minut. Příčky jsou zděné tl. 30cm o požadované požární odolnosti REI60DP1.

Stropní konstrukci v suterénu tvoří cihelné klenby. V hodnoceném 1 NP jsou klasické dřevěné trámové stropy se záklopem a rákosovým podhledem. Požární odolnost je požadovaných REI45DP2 (ČSN 73 0834). Případné podhledy jsou bez požadavku na požární odolnost v případě, že nebude do těchto stropů zasahováno. V místnosti OP28, OP31 a OP32 bude instalován požární podhled z desek Knauf red tl.2x15mm o požární odolnosti EI 60 minut. Pro místnosti s transformátory je dle ČSN EN 61 936-1 + změna A1 + opravy 1, 2, a 3 požadována pro ohraničující konstrukce požární odolnost 60 minut.

Požární uzávěry s odolností EW30DP1 se samozavírači, budou instalovány dle požadavků viz výkres Po7.

Větrání přirozené bude přirozené. Pro chlazení jsou použity klimatizační jednotky. Dopravní kancelář bude vytápěna elektrickými přímotopy.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Stávající budova nebyla projektována dle současného kodexu norem požární ochrany. Úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny II dle ČSN 73 0834. Objekt je v 1 NP rozdělen na požární úseky dle požadavků ČSN 73 0804 a TŽN 342612.

V místnosti OP28 Transformátor T1 je 520 l oleje. V místnosti OP32 Tlumivka je 245l oleje.

Dle čl.1.1a ČSN 650201+změna Z1 je pro místo s výskytem hořlavé kapaliny maximální $p_m \times c = 60 \text{ kg/m}^2$. Tomuto požárnímu zatížení odpovídá dle poznámky k čl.1.1a ČSN 65 0201 + Z1 následující množství hořlavé kapaliny.

Množství 1 l hořlavé kapaliny odpovídá $2,5 \text{ kg/m}^2$ nahodilého požárního zatížení. Součinitel $c = 1,0$. Hodnota $p_m = 60 \text{ kg/m}^2$ čemuž odpovídá $60 \text{ kg/m}^2 / 2,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{l} = 24 \text{ l}$ hořlavé kapaliny na 1 m^2 . Na maximálně dovolené ploše rozlití 50 m^2 je celkové povolené množství hořlavé kapaliny $V = 50 \times 24 = 1200 \text{ l}$.

Množství hořlavých kapaliny v místnosti OP28 a OP32 nepřekračuje 1200 l a norma ČSN 65 0201 + Z1 se na dotčené prostory nevztahuje. Plocha místností je menší než 10 m^2 , tj. méně než 50 m^2 . Místnosti nevytváří místně soustředěné požární zatížení.

Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

♦ Rozdělení na požární úseky

- N 1.1 Dopravní kancelář
- N 1.2 Sdělovací zařízení
- N 1.3 Zabezpečovací zařízení
- N 1.4 Baterie
- N 1.5 Rozvodna NN, rozvodna VV.
- N 1.6 Transformátor T1 – výkon transformátoru cca 400 kVA, náplň oleje 520 l.
- N 1.7 Transformátor Tz1 + tlumivka – výkon transformátoru cca 400 kVA, náplň oleje 245 l.

♦ Stanovení požárních charakteristik

Objekt má dvě nadzemní podlaží. Výška objektu dle ČSN 73 0804 je $h = 5,28 \text{ m}$. Konstruktivní systém objektu je smíšený. Výpočet požárního a ekonomického rizika dle ČSN 73 0804 je uveden ve výpočtové části.

Požární úsek	součin $k_8 \times T_{aue}$	SPB snížení dle ČSN 73 0834		PHP
N 1.1	26,4	II	-	2
N 1.2	31,45	III	-	2
N 1.3	52,7	IV	III	2
N 1.4	12,4	I	-	2
N 1.5	25,7	II	-	4
N 1.6	36,18	III	-	1
N 1.7	35,05	III	-	2

Mezní plochy požárních úseků jsou vyhovující. SHZ a SOZ nejsou dle ČSN 73 0804 požadována. Instalace EPS není požadována. V požárních úsecích bude instalována lokální detekce požáru ve smyslu poznámky k čl.3.1, ČSN 73 0875. Zde instalovaná lokální detekce požáru není EPS ve smyslu čl.3.1 ČSN 73 0875. Instalace autonomního samočinného hasicího systému („ASHS“) není navrhována.

♦ Stavební provedení

Popis stavebního provedení je uveden v kapitole 2. Popis objektu. Požární pásy nejsou požadovány. Stavební provedení vyhovuje požadavkům.

♦ Únikové cesty

Z hodnocených požárních úseků vede jedna nechráněná úniková cesta před dveře otevíratelné v čepech až mimo objekt. Únikové cesty jsou vyhovující. Smysl otevírání dveří je vyhovující. Instalace panikových klik není navrhována.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.1 Dopravní kancelář

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 3

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 7,2

Časový limit t_e [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	t_u	l_{max} [m]	l [$l=0.55$ m]	u_{min} u	$E.s$ [os]	$E.s,m$	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0 1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.2 Sdělovací zařízení

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 42,3

Časový limit t_e [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	t_u	l_{max} [m]	l [$l=0.55$ m]	u_{min} u	$E.s$ [os]	$E.s,m$	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0 1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.3 Stavědlová ústředna

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 54,1

Časový limit t_e [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.4 Baterie

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 23,1

Časový limit te [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,54	53,3	15,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.5 Rozvodna NN a VN

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 2

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 37,7

Časový limit te [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,67	53,3	20,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.6 Transformátor T1

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 9,3

Časový limit te [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

Č.	Typ	tu,max [min]	tu	l,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,32	53,3	6,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.7 Transformátor Tz1 a tlumivka

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 13,6

Časový limit t_e [min] = 1,83
 Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{l,max}$ [m]	l	u_{min} [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje	
0	NÚC	1,50	0,37	53,3	8,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

♦ Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena dle stanovených vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 – 5-51 ed.3. Proti blesku je objekt chráněn dle zásad ČSN EN 62 305-1 až 4.

Drážní objekty mají specifickou funkci a vypínání elektrické energie v nich se musí provádět, tak aby nedošlo ohrožení osobní i nákladní dopravy. Odpojení elektrické energie ve technologické budově se bude řídit těmi zásadami.

1. Odpojení elektroinstalace provést v hlavní objektové přípojkové skříní – budou odpojeny veškeré spotřebiče v objektu mimo zabezpečovacího zařízení a kabelu k ústředně lokální detekce požáru.
2. Odpojení zabezpečovacího zařízení lze provést:
 - a/ tlačítkem u vstupních dveří do stavební ústředny, sdělovací místnosti, baterií
 - b/ povellem z pracoviště dispečera

Informace o způsobu vypnutí zabezpečovacího zařízení bude trvale umístěna u hlavního vypínače dotčené části objektu – u hlavní domovní přípojkové skříně.

♦ Větrání, vytápění

Větrání bude přirozené a nucené. Dopravní kancelář bude vytápěny elektrickými přímotopy.

Zařízení č. 1 - Klimatizace prostoru stavební ústředna – m.č. OP 024 - 1.NP

Pro klimatizaci, t.j. chlazení výše uvedeného prostoru v letním a přechodném období a odvedení potřebného množství tepla od technologie stavební ústředny budou v klimatizovaném prostoru na stěně instalovány 2 samostatné nástěnné invertorové jednotky RAV-RM561KRTP-E –TOSHIBA poz. 1.1A s chladícím výkonem 2 x 3,5 kW. Venkovní kondenzační jednotky budou mít konstrukci KC tj. klec - ochranný zákryt vč. bezpečnostního zámku.

Zařízení č. 2 - Klimatizace prostoru baterie – m.č. OP 025 - 1.NP

Pro klimatizaci, t.j. chlazení výše uvedeného prostoru v letním a přechodném období a odvedení potřebného množství tepla od technologie prostoru baterie bude v klimatizovaném prostoru na stěně instalována jedna nástěnná invertorová jednotka RAV-RM561KRTP-E – TOSHIBA poz. 2.1A s chladícím výkonem 3 kW. Venkovní kondenzační jednotka bude mít konstrukci KC tj. klec - ochranný zákryt vč. bezpečnostního zámku.

Zařízení č. 3 - Klimatizace prostoru sdělovací zařízení – m.č. OP 026 - 1.NP

Pro klimatizaci, t.j. chlazení výše uvedeného prostoru v letním a přechodném období a odvedení potřebného množství tepla od technologie sdělovacího zařízení bude v klimatizovaném prostoru na stěně instalována jedna nástěnné invertorové jednotka RAV-RM801KRTP-E –TOSHIBA poz. 3.1A s chladicím výkonem 5 kW. Venkovní kondenzační jednotka bude mít konstrukci KC tj. klec - ochranný zákryt vč. bezpečnostního zámku.

Zařízení č. 4 - Klimatizace prostoru rozvodna 22/6 kV– m.č. OP 029 - 1.NP

Pro klimatizaci, t.j. chlazení výše uvedeného prostoru v letním a přechodném období a odvedení potřebného množství tepla od technologie prostoru rozvodny 22/6 kV bude v klimatizovaném prostoru na stěně instalována jedna nástěnné invertorové jednotka RAV-RM801KRTP-E –TOSHIBA poz. 4.1A s chladicím výkonem 4,5 kW.

Venkovní kondenzační jednotka bude mít konstrukci KC tj. klec - ochranný zákryt vč. bezpečnostního zámku.

Zařízení č. 5 - Klimatizace prostoru rozvodna 22/0,4 kV– m.č. OP 027 - 1.NP

Pro klimatizaci, t.j. chlazení výše uvedeného prostoru v letním a přechodném období a odvedení potřebného množství tepla od technologie rozvodny 22/0,4 kV budou v klimatizovaném prostoru na stěně instalovány 2 samostatné nástěnné invertorové jednotky RAV-RM561KRTP-E –TOSHIBA poz. 5.1A s chladicím výkonem 2 x 3,5 kW. Venkovní kondenzační jednotky budou mít konstrukci KC tj. klec - ochranný zákryt vč. bezpečnostního zámku.

Zařízení č. 6 - Větrání prostoru WC obsluha – m.č. OP 09 - 1.NP

Pro větrání prostorů WC a předsínka bude do podhledu v 1.NP instalován v předsínce (pomocí montážního držáku UPM 100) malý radiální ventilátor -větrací systém ER 100 F – UPB/R – MAICO s 1 x napojením do vedlejší místnosti a množstvím odsávaného vzduchu 100 m³.h-1. Pro vedlejší místnost WC se použije sada pro napojení do druhé místnosti ER-ZR s hrdlem vnitřní mřížkou a filtrem. Potrubí je nehořlavé malého průřezu do 400 cm². Požární klapky nejsou požadovány.

Zařízení č. 7 - Větrání prostoru WC, sprcha a předsíň - sklad – m.č. OP 17 - 1.NP

Pro větrání prostorů WC, sprcha a předsíň bude v obvodové stěně pod stropem m.č. OP17 instalován radiální tříotáčkový ventilátor EBB 250 NT s množstvím odsávaného vzduchu Qv = 140 / 210 / 280 m³/h s doběhem 2-20 min. Z druhé strany bude osazena samotížná žaluziová klapka PER 100 W. Vzduch bude přiváděn přes dveřní mřížky. Potrubí je nehořlavé malého průřezu do 400 cm². Požární klapky nejsou požadovány.

Zařízení č. 8 - Větrání prostor WC, koupelna – m.č. 1P 07, 1P 08 - 2.NP (byt.č.1)

Pro větrání prostorů WC a koupelna v bytě č.1 bude v sádkartonovém zákrytu pod stropem m.č. 1P07 a 1P08 vedeno spiro potrubí Ø125 vedené do komínového průduchu. Do zákrytu budou instalovány v každé místnosti radiální dvouotáčkový ventilátor EBB 100 NT s množstvím odsávaného vzduchu Qv = 130 / 75 m³/h s doběhem 2-20 min (celkem 2 ks) a napojeny přímo na hlavní potrubí.Vzduch bude přiváděn přes dveřní mřížky. Potrubí je nehořlavé malého průřezu do 400 cm². Požární klapky nejsou požadovány.

Zařízení č. 9 - Větrání prostor WC, koupelna – m.č. 1P 18, 1P 19 - 2.NP (byt č.2)

Pro větrání prostorů WC a koupelna v bytě č.2 bude v sádkartonovém zákrytu pod stropem m.č. 1P19 vedeno spiro potrubí Ø125 vedené do komínového průduchu.

Do zákrytu budou instalovány v každé místnosti radiální dvouotáčkový ventilátor EBB 100 NT s množstvím odsávaného vzduchu $Q_v = 130 / 75 \text{ m}^3/\text{h}$ s doběhem 2-20 min (celkem 2 ks) a napojeny přímo na hlavní potrubí. Vzduch bude přiváděn přes dvevní mřížky. Potrubí je nehořlavé malého průřezu do 400 cm². Požární klapky nejsou požadovány.

Zařízení č. 10 - Kuchyňské odsavače par -kuchyně byt č.1, byt č.2 – m.č. 1P 11, 1P 23 - 2.NP

Nad každým sporákem v bytové jednotce č.1 a č.2 v místnostech 1P 11 a 1P 23 bude instalován odsavač par (celkem 2 ks) se samostatným odtahem typu BEST K 196 L5N s max. množstvím odsávaného vzduchu 240 m³.h-1. Digestoř má tlačítkové ovládání na 3 rychlosti. Rozměr je 600 (š) x 500 (hl.) x 140 (v).

Odsavač má tukový kovový filtr + uhlíkový filtr a osvětlení 2 x 40 W. Zařízení lze použít buď jako recirkulační jako v našem případě (nebo bude pomocí potrubí či ohebné hadice o Ø 125 mm napojeno na svislé hlavní potrubí umístěné v instalační šachtě a vyvedené přes výdechovou hlavici nad střechu objektu).

◆ Prostupy

Prostupy elektroinstalace a kabelové trasy budou utěsněny v celé hloubce prostupu stěnami mezi požárními úseky certifikovaným způsobem na požární odolnost max. EI60 minut v 1NP. Hodnota EI 60DP1 je v našem případě požadována u trafokobek a místnosti tlumivky. Pro ostatních požárních úseku jsou hodnoty 15 minut, 30 minut a 45 minut. Dle standardů investora prováděcí firmy obvykle používají typové utěsnění s hodnotou EI 60DP1. Kabely vstupující do objektu musí být těsněny v celé hloubce prostupu obvodovými stěnami.

Stavební úpravy prostor pro technologii u požárně utěsněných kabelů na vstupu do objektu a při prostupech požárními stěnami požadujeme označit štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

◆ Odstupové vzdálenosti

Kritéria čl.5.9.1, ČSN 73 0834 nejsou překročena. Odstupové vzdálenosti se nově neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiných majitelů. Situování budovy je vyhovující. Pouze pro informaci jsou zde uvedeny odstupy pro jednotlivé požární úseky.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.1 Dopravní kancelář

Odstupy

Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 32
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota T_{aue} zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Sp _o	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	1,3	2,4	3	3	100	100	37	0,61	0,89	97,83	2,01	2,01

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Vstupní dveře

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.2 Sdělovací zařízení

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 38
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	1,3	2,1	3	3	100	100	43	0,57	0,82	105,85	1,99	1,99

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Vstupní dveře

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.3 Stavědlová ústředna

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 64
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	5,2	2,0	10	4	42	42	69	0,45	0,65	133,63	2,36	2,36

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Stěna čelní

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.4 Baterie

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 15
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

Bez požárně otevřených ploch

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.5 Rozvodna NN a VN

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 31
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	1,5	2,1	3	3	100	100	36	0,62	0,90	96,58	2,04	2,04
2	1,5	2,1	3	3	100	100	36	0,62	0,90	96,58	2,04	2,04

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

-
- 1 - Vstupní vrata stěna čelní
 - 2 - Vstupní vrata stěna zadní
-

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.6 Transformátor T1

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 44
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Sp _o	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	1,5	2,1	3	3	100	100	49	0,53	0,77	112,85	2,24	2,24

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

- 1 - Vstupní vrata
-

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.7 Transformátor Tz1 a tlumivka

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 42
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l	hu	Sp	Sp _o	po	po*	Taue	k10	k11	I	d	d*
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	[m]
1	4,0	2,1	8	6	75	75	48	0,54	0,78	111,21	2,97	2,97

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

- 1 - Vstupní vrata 2x
-

◆ Příjezdové komunikace

Příjezdová komunikace je vyhovující a vede k objektu. Z příjezdové komunikace vede odbočka šířky 3m. Na konci je obratiště dle přílohy 3, vyhlášky č.23/2008 Sb. v platném znění. Zásahová cesta není požadována. Střecha objektu je sedlová. Instalace požárního žebříku se nenavrhuje.

◆ Požární voda

Vnitřní požární voda není požadována. Požární úseky není vhodné hasit vodou. Potřeba požární vody je 6 l/s. Po vynutí elektrické energie v objektu a odpojení akubaterií lze objekt hasit vodou. Dle aplikace SČVaK a.s. je u nádražní budovy podzemní hydrant s napojením proudem B 75mm na potrubí PE 90mm. Minimální přetlak 0,2 MPa.

◆ Přenosné hasicí přístroje

Požární úsek PHP

N 1.1 2

N 1.2	2
N 1.3	2
N 1.4	2
N 1.5	4
N 1.6	1
N 1.7	2

Celkem 15 kusů

V hodnocených požárních úsecích budou instalovány PHP typ práškový á 6 kg, HS = 21A, 113B, počet HJ = 6.

♦ Spojení

V objektu bude telefon s napojením na veřejnou telefonní síť.

♦ EPS, vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Ve smyslu ČSN 73 0802 není v objektu požadována instalace samočinného stabilního hasicího zařízení (SSHZ) ani zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (ZOKT) a ani EPS.

V požárních úsecích bude instalována lokální detekce požáru (dále jen LDP) ve smyslu poznámky k čl.3.1, ČSN 73 0875. Zde instalovaná lokální detekce požáru tedy není EPS ve smyslu čl.3.1 ČSN 73 0875.

Ústředna EZS bude umístěna ve VB ve sdělovací místnosti. Přenos informací z ústředny bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. 2/2008-ZSE. Ústředna EZS bude připojena rozhraním Ethernet s dohledovým pracovištěm DŽDC (klientské pracoviště DDTS) v CDP Praha. V dohledovém pracovišti bude zajištěna trvalá, nepřetržitá 24 hodinová služba.

Veškeré ovládání a parametrizování systémů EZS bude provozními složkami SŽDC realizováno přes úplné klienty systému DDTS (napojené na technologie cestou InS a InK). Propojení ústředny EZS bude řešeno v rámci PS dálkové a místní optické kabelizace a přenosového systému..

Volba použitého systému

Základem EZS je ústředna vybavená zálohovým zdrojem. Na ústřednu EZS se navrhuje připojit pomocí datových sběrnic koncentrátory RIO, ovládací klávesnice a přenosové zařízení umožňující přenos informací o stavu ústředny do dispečerského pracoviště. K jednotlivým koncentrátorům RIO bude pak připojeno až osm poplachových smyček. Na programovatelný bezpotenciálový výstup bude připojena venkovní zvuková a optická signalizace se zabudovaným zdrojem.

Pro plášťovou ochranu se navrhuje zajistit vstupní dveře do hlídaného prostoru objektu dveřními magnetickými kontakty v lehkém nebo v těžkém provedení. Prostorové zajištění střežených objektů budou zajišťovat prostorová duální čidla. Duální čidlo je kombinací čidla PIR (infrapasivního) s čidlem MW (mikrovlnným).

Pro detekci vzniku požáru jsou v jednotlivých vytípaných místnostech na ústřednu EZS připojeny požární kombinované hlásiče.

Vyhodnocení stavu ústředny bude na dohledovém počítači na DDTS ŽDC. Pro vnitřní instalace ve vnitřních prostorách se navrhuje vedení v ochranných trubkách pod omítkou, případně v ochranné trubce v podhledu. Pro připojení zařízení EZS čidel a hlásičů se navrhuje kabel SYKFY 2x2x0,5 (3x2x0,5). Pro připojení klávesnic a smyčkových koncentrátorů se navrhuje kabel LAM TWIN FTP 2x2x0,5. Vnitřní instalace musí být realizována v souladu s ČSN 342300.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Východy z objektu a místnosti se zařízení pracujícími pod napětím budou označeny požárně bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 7010.

♦ 6. VÝKRESY

Po1 Situace Přístřešky Bohosudov
Po2 Situace Přístřešky Proboštov
Po3 Situace TF Chabařovice
Po4 Půdorys TF Chabařovice
Po5 Situace Tech. Budova
Po6 Tech. budova - Půdorys 1 PP
Po7 Tech. budova Půdorys 1 NP
Po8 Tech. budova Půdorys 2 NP
Po9 Tech. Budova Řez

♦ 7 VÝPOČET

Výpočty požárního rizika a ekonomické rizika dle ČSN 73 0804, obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818 a výpočet množství požární vody dle ČSN 73 0873 – 17 listů.

♦ 8. POUŽITÉ PŘEDPISY

ČSN 73 0804, 73 0802, 73 0818, 73 0821, 73 0834, 73 0848, 73 0873, 73 0875, 33 2000 - 3, TŽN 342612. ČSN EN 61936-1, oprava 1, 2, 3, změna A1, ČSN EN 62271-202 ED.2, oprava 1 a 2

Vyhláška č.246/2001 Sb., vyhláška č.23/2008 Sb., vyhláška č.268/2009 Sb..Publikace PAVUS PRAHA a.s., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů 2009.

Výpočet :

Stavební objekt : Rekonstrukce ŽST.Bohosudov

Požární výška nadzemní části h [m] = 5,30

Požární výška podzemní části h [m] =

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S[m ²]
001	Dopravní kancelář	0,0	21,6
002	Sdělovací zařízení	0,0	42,3
003	Stavědlová ústředna	0,0	54,1
004	Baterie	0,0	23,1
005	Rozvodna NN	0,0	39,5
006	Rozvodna VN	0,0	36,0
007	Transformátor T1	0,0	9,3
008	Transformátor Tz1	0,0	6,8
009	Tlumivka	0,0	6,8

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0804, únor 2010, [Z2/2015]

n_{pn} = 2

n_{pp} = 1

n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.1 Dopravní kancelář

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	h _s m	S _o m ²	h _o m
001	1	Dopravní kancelář	21,6	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	p _n kg.m ⁻²	p _s	k ₁	K
001	1	Dopravní kancelář	50,0	2,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m ⁻²	k ₃	F _o	F ₁ m ^{1/2}	v _v kg.m ⁻² .min ⁻¹	v _p	F ₂ m ^{1/2}	TAU min	TAUE	T _g °C
001	46,70	4,67	0,005	0,005	0,20	-	-	236,0	32,0	521

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUE z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku	S [m2]	=	21,62
Plocha pro výpočet p. zatížení	S [m2]	=	21,62
Průměrná sv. výška	hs [m]	=	3,00
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB		=	3
Celkový počet podlaží v požárním úseku		=	1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2		=	1
Plocha stav. otvorů	So [m2]	=	0,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m-2]	=	45,00
Stálé zatížení	ps [kg.m-2]	=	1,70
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	46,70
Součinitel	k3	=	4,67
Plocha konstrukcí	Sk [m2]	=	100,90
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)			
Parametr odvětrání	Fo [ml/2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Součinitel	k4	=	1,000
Součinitel	K (průměr.)	=	1,000
Parametr odvětrání	F1 [ml/2]	=	0,005
Součinitel	GAMA	=	8,470
Rychlost odhoř.	vv [kg.m-2.min-1]	=	0,198
Pravděpodobná doba	TAU [min]	=	236,3
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	32,0
Teplota plynů	Tg [oC]	=	521,0
Součinitel	k5	=	1,41
Součinitel	k6	=	1,4
Součinitel	k8	=	0,825
Součin	TAUe.k8 [min]	=	26,399

Stupeň požární bezpečnosti = II.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1	=	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2	=	0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)		=	1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)		=	12,84
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6)		=	1139,42
Pomocná hodnota	Z	=	7596,14
Koeficient	k+ (k5.k6.k7)	=	3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2]		=	1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2 (1,1)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- Počet čl. nitel osob 6.2
001	Dopravní kancel	21,6	2		0,0	1,30 3 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818	=	3
Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu	=	7,2
Časový limit te [min]	=	1,83
Skupina výrob a provozů :	5	

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{u,l,max}$ [m]	$l_{u,min}$ [l=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0	1,5	10	150	S rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TA_{ue} [min] = 32
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Ta_{ue} zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	po [%]	po^* [%]	Ta_{ue} [min]	k_{10}	k_{11}	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d^* [m]
1	1,3	2,4	3	3	100	100	37	0,61	0,89	97,83	2,01	2,01

Odstupy d označené * vypočtené pro $po < 40$ %

1 - Vstupní dveře

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 21,6
Požární zatížení p [kg.m⁻²] = 46,7
Součin $p.S$ = 1009,7
Výška objektu h [m] = 5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

($p.S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m ²]	S_{max} [m ²]	h_p [m]	p_n [kg/m ²]	F_o [m ^{1/2}]	E	č.podlaží	Skupina
21,6	1918,3	5,3	50,00	0,005	3	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.2 Sdělovací zařízení

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	h_s m	S_o m ²	h_o m
002	1	Sdělovací zařízení	42,3	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	pn	ps	k1	K
			kg.m-2			

002	1	Sdělovací zařízení	65,0	2,0	0,90	1,00
-----	---	--------------------	------	-----	------	------

Výpočty pro místnosti

č.m.	p	k3	Fo	F1	vv	vp	F2	TAU	TAUE	Tg
	kg.m-2			m1/2	kg.m-2.min-1		m1/2		min	oC
002	60,20	3,91	0,005	0,005	0,17	-	-	364,0	38,0	521

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUe z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 42,27

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 42,27

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,00

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 3

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2 = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 0,00

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 58,50

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 1,70

Požární zatížení p [kg.m-2] = 60,20

Součinitel k3 = 3,91

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 165,20

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [m1/2] = 0,005

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Součinitel k4 = 1,000

Součinitel K (průměr.) = 1,000

Parametr odvětrání F1 [m1/2] = 0,005

Součinitel GAMA = 8,470

Rychlost odhoř. vv [kg.m-2.min-1] = 0,166

Pravděpodobná doba TAU [min] = 363,7

Ekvivalentní doba TAUe [min] = 38,1

Teplota plynů Tg [oC] = 521,0

Součinitel k5 = 1,41

Součinitel k6 = 1,4

Součinitel k8 = 0,825

Součin TAUe.k8 [min] = 31,451

Stupeň požární bezpečnosti = III.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7 =	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1 =	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2 =	0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) =		1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) =		25,11
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6) =		1139,42
Pomocná hodnota Z =		7596,14
Koeficient k+ (k5.k6.k7) =		3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] =		1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2 (1,5)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet osob 6.2
002	Sdělovací zařiz	42,3	1		0,0	1,30	1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1
 Půdorysná plocha [m²] připadající na 1 osobu = 42,3
 Časový limit te [min] = 1,83
 Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	tu,max [min]	tu l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUe [min] = 38
 Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Tau e zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	Tau e [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]
1	1,3	2,1	3	3	100	100	43	0,57	0,82	105,85	1,99	1,99

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Vstupní dveře

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 42,3
 Požární zatížení p [kg.m-2] = 60,2
 Součin p.S = 2544,7
 Výška objektu h [m] = 5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS
ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m2]	Smax [m2]	hp [m]	pn [kg/m2]	Fo [m1/2]	E	č.podlaží	Skupina
42,3	1918,3	5,3	65,00	0,005	1	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.3 Stavědlová ústředna

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011
Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m2	hs m	So m2	ho m
003	1	Stavědlová ústředna	54,1	3,00	2,4	1,60

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m-2	ps	k1	K
003	1	Stavědlová ústředna	65,0	2,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo	F1 m1/2	vv kg.m-2.min-1	vp	F2 m1/2	TAU min	TAUE	Tg oC
003	60,20	3,64	0,015	0,015	0,40	-	-	152,0	64,0	820

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUE z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 54,11

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 54,11

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,00

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 3

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2 = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 2,40

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 58,50

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 1,70

Požární zatížení p [kg.m-2] = 60,20

Součinitel k3 = 3,64

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 197,10

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [m1/2] = 0,015

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Součinitel k4 = 1,000

Součinitel K (průměr.) = 1,000

Parametr odvětrání F1 [m1/2] = 0,015

Součinitel GAMA = 7,050

Rychlost odhoř. vv [kg.m-2.min-1] = 0,396

Pravděpodobná doba	TAU [min]	=	152,2
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	63,9
Teplota plynu	Tg [oC]	=	820,0
Součinitel	k5	=	1,41
Součinitel	k6	=	1,4
Součinitel	k8	=	0,825
Součin	TAUe.k8 [min]	=	52,733

Stupeň požární bezpečnosti = IV.

SPB (podle Tae.k8) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834

Součinitel p1 (čl.5.3.1 a) až c)) = 1,400

SPB (po snížení) = III.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7 =	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1 =	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2 =	0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)	=	1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)	=	32,14
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20, diagram 1 obr.6)	=	1139,42
Pomocná hodnota	Z =	7596,14
Koeficient	k+ (k5.k6.k7) =	3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2]	=	1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2 (1,7)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Počet čl. osob 6.2
003	Stavědlová ústř	54,1	1		0,0	1,30
						1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 54,1

Časový limit te [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	tu,max [min]	tu 1,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,42	53,3	10,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUe [min] = 64

Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Tave zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	Taue [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]
1	5,2	2,0	10	4	42	42	69	0,45	0,65	133,63	2,36	2,36

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Stěna čelní

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku	S [m2]	=	54,1
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	60,2
Součin p.S =	3257,4		
Výška objektu	h [m]	=	5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m2]	Smax [m2]	hp [m]	pn [kg/m2]	Fo [m1/2]	E	č.podlaží	Skupina
54,1	1918,3	5,3	65,00	0,015	1	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.4 Baterie

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m2	hs m	So m2	ho m
004	1	Baterie	23,1	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m-2	ps	k1	K
004	1	Baterie	10,0	2,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo	F1 m1/2	vv kg.m-2.min-1	vp	F2 m1/2	TAU	TAUE min	Tg oC
004	10,70	4,58	0,005	0,005	0,19	-	-	55,0	15,0	426

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUE z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku	S [m2]	=	23,13
Plocha pro výpočet p. zatížení	S [m2]	=	23,13
Průměrná sv. výška	hs [m]	=	3,00
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB		=	3
Celkový počet podlaží v požárním úseku		=	1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2		=	1
Plocha stav. otvorů	So [m2]	=	0,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m-2]	=	9,00
Stálé zatížení	ps [kg.m-2]	=	1,70
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	10,70
Součinitel	k3	=	4,58
Plocha konstrukcí	Sk [m2]	=	105,90
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)			
Parametr odvětrání	Fo [m1/2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Součinitel	k4	=	1,000
Součinitel	K (průměr.)	=	1,000
Parametr odvětrání	F1 [m1/2]	=	0,005
Součinitel	GAMA	=	8,470
Rychlost odhoř.	vv [kg.m-2.min-1]	=	0,194
Pravděpodobná doba	TAU [min]	=	55,2
Ekvivalentní doba	TAUe [min]	=	15,0
Teplota plynů	Tg [oC]	=	426,0
Součinitel	k5	=	1,41
Součinitel	k6	=	1,4
Součinitel	k8	=	0,825
Součin	TAUe.k8 [min]	=	12,405

Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1	=	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem	p2	=	0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17)		=	1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18)		=	13,74
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6)		=	1139,42
Pomocná hodnota	Z	=	7596,14
Koeficient	k+ (k5.k6.k7)	=	3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2]		=	1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2 (1,1)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- Počet čl. osob 6.2 nitel
004	Baterie	23,1	1		0,0	1,30 1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 23,1

Časový limit t_e [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{u,1,max}$ [m]	l	u_{min} [l=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,54	53,3	15,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 15

Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota T_{aue} zvyšuje o 5 min

Bez požárně otevřených ploch

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku	S [m ²]	=	23,1
Požární zatížení	p [kg.m ⁻²]	=	10,7
Součin p.S =	247,5		
Výška objektu	h [m]	=	5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m ²]	S _{max} [m ²]	h _p [m]	p _n [kg/m ²]	F _o [m ^{1/2}]	E	č.podlaží	Skupina
23,1	1918,3	5,3	10,00	0,005	1	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.5 Rozvodna NN a VN

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	h _s m	S _o m ²	h _o m
005	1	Rozvodna NN	39,5	3,00	0,0	0,00
006	1	Rozvodna VN	36,0	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	p _n kg.m ⁻²	p _s	k _l	K
005	1	Rozvodna NN	40,0	2,0	0,90	1,00

006 1 Rozvodna VN 40,0 2,0 0,90 1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo	F1 ml/2	vv kg.m-2.min-1	vp	F2 ml/2	TAU min	TAUE	Tg oC
005	37,70	3,98	0,005	0,005	0,17	-	-	224,0	31,0	521
006	37,70	4,07	0,005	0,005	0,17	-	-	219,0	31,0	521

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUe z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 75,47

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 75,47

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,00

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 3

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2 = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 0,00

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 36,00

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 1,70

Požární zatížení p [kg.m-2] = 37,70

Součinitel k3 = 4,02

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 303,40

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [ml/2] = 0,005

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Součinitel k4 = 1,000

Součinitel K (průměr.) = 1,000

Parametr odvětrání F1 [ml/2] = 0,005

Součinitel GAMA = 8,470

Rychlost odhoř. vv [kg.m-2.min-1] = 0,170

Pravděpodobná doba TAU [min] = 221,4

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 31,1

Teplota plynů Tg [oC] = 521,0

Součinitel k5 = 1,41

Součinitel k6 = 1,4

Součinitel k8 = 0,825

Součin TAUE.k8 [min] = 25,692

Stupeň požární bezpečnosti = II.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel k7 = 2,00

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p1 = 1,40

Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem p2 = 0,15

Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) = 1,40

Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) = 44,83

Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6) = 1139,42

Pomocná hodnota Z = 7596,14

Koeficient k+ (k5.k6.k7) = 3,96

Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] = 1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 4

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
005	Rozvodna NN	39,5	1		0,0	1,30	1 Ne
006	Rozvodna VN	36,0	1		0,0	1,30	1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 2

Půdorysná plocha [m²] připadající na 1 osobu = 37,7

Časový limit te [min] = 1,83

Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ	tu,max [min]	tu 1,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,67	53,3	20,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUe [min] = 31

Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Tau e zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	Tau e [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]
1	1,5	2,1	3	3	100	100	36	0,62	0,90	96,58	2,04	2,04
2	1,5	2,1	3	3	100	100	36	0,62	0,90	96,58	2,04	2,04

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Vstupní vrata stěna čelní

2 - Vstupní vrata stěna zadní

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 75,5

Požární zatížení p [kg.m-2] = 37,7

Součin p.S = 2845,2

Výška objektu h [m] = 5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS
ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m2]	Smax[m2]	hp[m]	pn[kg/m2]	Fo[m1/2]	E	č.podlaží	Skupina
75,5	1918,3	5,3	40,00	0,005	2	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 1.6 Transformátor T1

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m2	hs m	So m2	ho m
007	1	Transformátor T1	9,3	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m-2	ps kg.m-2	k1	K
007	1	Transformátor T1	160,0	2,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo m1/2	F1 m1/2	vv kg.m-2.min-1	vp kg.m-2.min-1	F2 m1/2	TAU min	TAUE min	Tg oC
007	145,70	6,08	0,005	0,005	0,26	-	-	566,0	44,0	521

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUE z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku	S [m2]	=	9,26
Plocha pro výpočet p. zatížení	S [m2]	=	9,26
Průměrná sv. výška	hs [m]	=	3,00
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB		=	3
Celkový počet podlaží v požárním úseku		=	1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2		=	1
Plocha stav. otvorů	So [m2]	=	0,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m-2]	=	144,00
Stálé zatížení	ps [kg.m-2]	=	1,70
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	145,70
Součinitel	k3	=	6,08
Plocha konstrukcí	Sk [m2]	=	56,30
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)			
Parametr odvětrání	Fo [m1/2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Součinitel	k4	=	1,000
Součinitel	K (průměr.)	=	1,000
Parametr odvětrání	F1 [m1/2]	=	0,005
Součinitel	GAMA	=	8,470
Rychlost odhoř.	vv [kg.m-2.min-1]	=	0,257

Pravděpodobná doba TAU [min]	=	565,9
Ekvivalentní doba TAUE [min]	=	43,9
Teplota plynů Tg [oC]	=	521,0
Součinitel k5	=	1,41
Součinitel k6	=	1,4
Součinitel k8	=	0,825
Součin TAUE.k8 [min]	=	36,184

Stupeň požární bezpečnosti = III.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel k7 = 2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p1 = 1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem p2 = 0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) = 1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) = 5,50
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20,diagram 1 obr.6) = 1139,42
Pomocná hodnota Z = 7596,14
Koeficient k+ (k5.k6.k7) = 3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] = 1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1 (1,0)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu			Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka na os. v m2	Sou- počet čl. 6.2
007	Transformátor T	9,3	1	0,0	1,30 1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1
Půdorysná plocha [m2] připadající na 1 osobu = 9,3
Časový limit te [min] = 1,83
Skupina výrob a provozů : 5

č.	Typ tu,max [min]	tu 1,max [m]	l	u,min [1=0.55 m]	u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje
0	NÚC	1,50	0,32	53,3	6,0	1,0	1,5	10	150	S rovina Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 44
Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Taue zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	Taue [min]	k10	k11	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]
1	1,5	2,1	3	3	100	100	49	0,53	0,77	112,85	2,24	2,24

Odstupy d označené * vypočtené pro po < 40 %

1 - Vstupní vrata

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 9,3
 Požární zatížení p [kg.m⁻²] = 145,7
 Součin p.S = 1349,2
 Výška objektu h [m] = 5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m ²]	Smax[m ²]	hp[m]	pn[kg/m ²]	Fo[m ^{1/2}]	E	č.podlaží	Skupina
9,3	1918,3	5,3	160,00	0,005	1	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.7 Transformátor Tz1 a tlumivka

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, březen 2011

Skupina výrob a provozů : 5

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m ²	hs m	So m ²	ho m
008	1	Transformátor Tz1	6,8	3,00	0,0	0,00
009	1	Tlumivka	6,8	3,00	0,0	0,00

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m ⁻²	ps	k1	K
008	1	Transformátor Tz1	160,0	2,0	0,90	1,00
009	1	Tlumivka	160,0	2,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m ⁻²	k3	Fo	F1 m ^{1/2}	vv kg.m ⁻² .min ⁻¹	vp	F2 m ^{1/2}	TAU min	TAUE	Tg oC
008	145,70	6,76	0,005	0,005	0,29	-	-	509,0	42,0	521
009	145,70	6,76	0,005	0,005	0,29	-	-	509,0	42,0	521

Požární riziko

Výpočtový režim : TAUE z pravděpodobné doby trvání požáru (čl.6.2.3)

Konstrukční systém : Smíšený (DP1 a DP2/DP3 5.7.1.b)1)/2)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku	S [m2]	=	13,58
Plocha pro výpočet p. zatížení	S [m2]	=	13,58
Průměrná sv. výška	hs [m]	=	3,00
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB		=	3
Celkový počet podlaží v požárním úseku		=	1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2		=	1
Plocha stav. otvorů	So [m2]	=	0,00
Nahodilé zatížení	pn [kg.m-2]	=	144,00
Stálé zatížení	ps [kg.m-2]	=	1,70
Požární zatížení	p [kg.m-2]	=	145,70
Součinitel	k3	=	6,76
Plocha konstrukcí	Sk [m2]	=	91,80
(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)			
Parametr odvětrání	Fo [m1/2]	=	0,005
Požárně bezpeč. zařízení a opatření	c	=	1,000
Součinitel	k4	=	1,000
Součinitel	K (průměr.)	=	1,000
Parametr odvětrání	F1 [m1/2]	=	0,005
Součinitel	GAMA	=	8,470
Rychlost odhoř.	vv [kg.m-2.min-1]	=	0,286
Pravděpodobná doba	TAU [min]	=	508,9
Ekvivalentní doba	TAUE [min]	=	42,5
Teplota plynů	Tg [oC]	=	521,0
Součinitel	k5	=	1,41
Součinitel	k6	=	1,4
Součinitel	k8	=	0,825
Součin	TAUE.k8 [min]	=	35,046

Stupeň požární bezpečnosti = III.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod:	součinitel k7	=	2,00
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru	p1	=	1,40
Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem	p2	=	0,15
Index pravděpodobnosti vzniku požáru	P1 (rov.17)	=	1,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod	P2 (rov.18)	=	8,07
Mezní hodnota indexu P2 (rov.20, diagram 1 obr.6)		=	1139,42
Pomocná hodnota	Z	=	7596,14
Koeficient	k+ (k5.k6.k7)	=	3,96
Mezní půdorysná plocha požárního úseku	Smax [m2]	=	1918,30

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1 (1,0)

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m2	Sou- nitel
						Počet čl. 6.2 osob
008	Transformátor T	6,8	1		0,0	1,30
						1 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1
 Půdorysná plocha [m²] připadající na 1 osobu = 13,6
 Časový limit t_e [min] = 1,83
 Skupina výrob a provozů : 5

Č.	Typ	$t_{u,max}$ [min]	$t_{u,1,max}$ [m]	l [1=0.55 m]	u_{min} u	E.s [os]	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje		
0	NÚC	1,50	0,37	53,3	8,0	1,0	1,5	10	150	S	rovina	Ano

Odstupy

Ekvivalentní doba TAU_e [min] = 42
 Podle 11.4.4a) ČSN 73 0804 se hodnota Tau_e zvyšuje o 5 min

č.	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	S_{p0} [m ²]	po [%]	po^* [%]	Tau_e [min]	k_{10}	k_{11}	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d^* [m]
1	4,0	2,1	8	6	75	75	48	0,54	0,78	111,21	2,97	2,97

Odstupy d označené * vypočtené pro $po < 40$ %

1 - Vstupní vrata 2x

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 13,6
 Požární zatížení p [kg.m⁻²] = 145,7
 Součin $p.S$ = 1978,6
 Výška objektu h [m] = 5,3

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: výrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu	mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

($p.S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

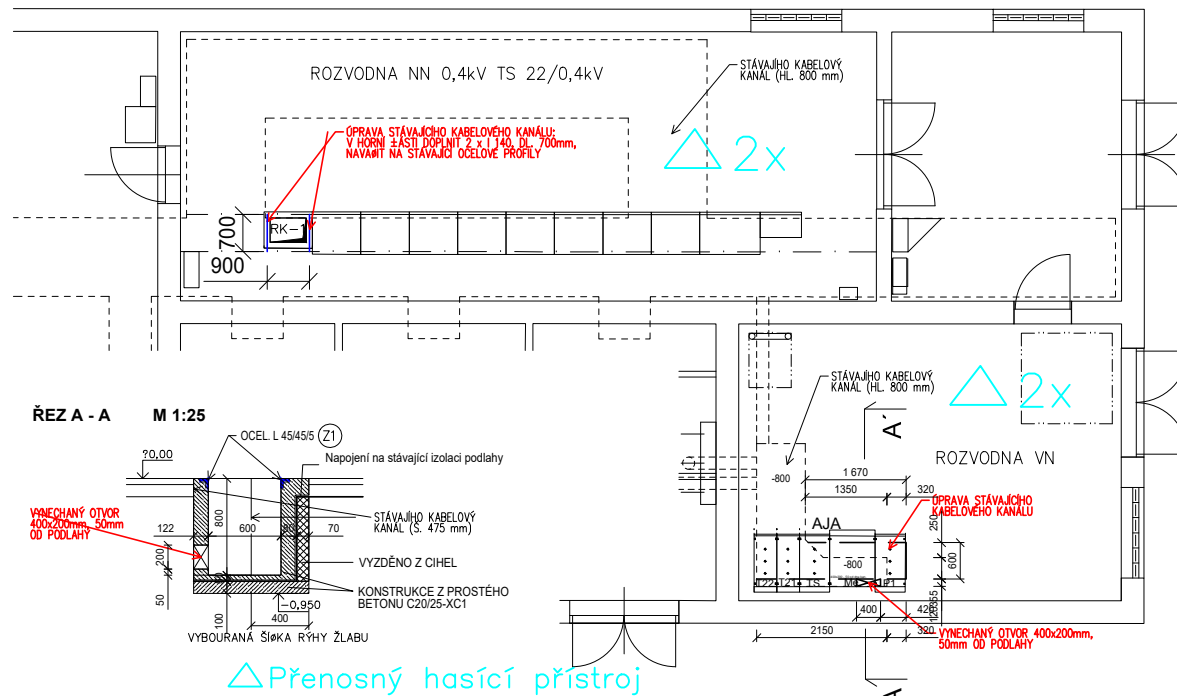
Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S [m ²]	S_{max} [m ²]	h_p [m]	p_n [kg/m ²]	F_o [m ^{1/2}]	E	č.podlaží	Skupina
13,6	1918,3	5,3	160,00	0,005	1	1	5

Nutnost instalace EPS : NE

Export: NX804PRO v. 04.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochnák, www.bochnak.cz



△ Přenosný hasicí přístroj

Po4 SO012201_03_Půdorys TF Chabařovice
Ing. Zábojník

SO 01-22-01 ČÁST E.2.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.p. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Stavební správa západ	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Služební: „SEU + SP + H-PROG, Žst. Bohosudov_P“	SUDOP EU	SUDOP PRANA	IBS
---	----------	-------------	-----

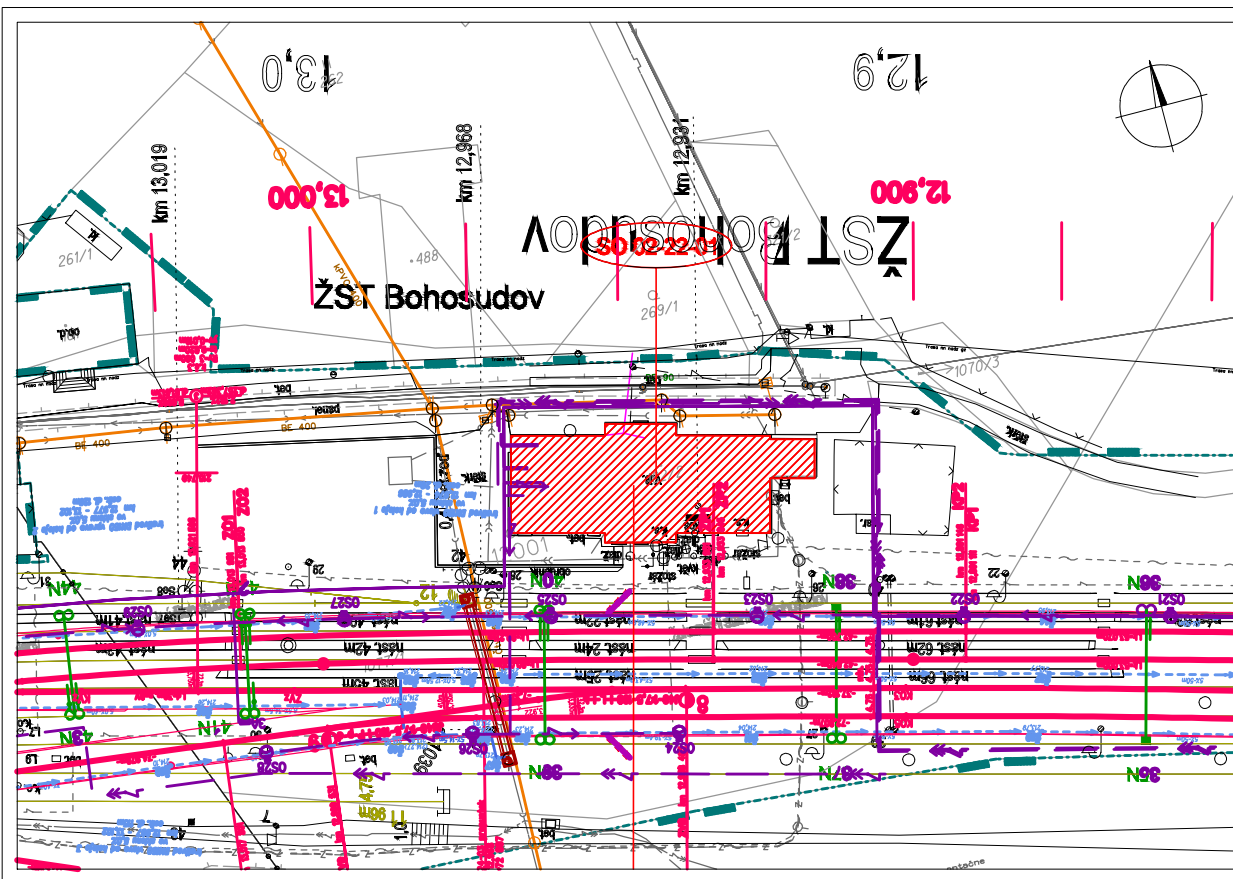
Správe:	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudop.eu.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROS	Asistent HPP: ING. IVAN GRISA
---------	--	--	----------------------------------

Zpracovatel částí:	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudop.eu.cz
--------------------	--

Středisko:			
PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MIROSLAV VÁRA	ING. PETR VIDLÁK	ING. PETR VIDLÁK	ING. IVAN GRISA

Název alce:	REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV	Číslo smlouvy:	17-071.640
Název PS/SO:	SO 01-22-01 Žst. Chabařovice, úprava trafostanice	Projektový stupeň:	DSP
Název přílohy:	PŮDORYS ROZVODNY	Datum:	10 / 2018
		Číslo částí:	E.2.2.2
		Měřítko:	1 : 50
		Počet formátů:	3 x A4
		Číslo přílohy:	3

DOCUMENT JE LÍŠTAT POUZE V BÝVALÉ PRŮBĚŽNÉ SPRÁVĚ ČI BÝV. SPRÁV. ČÁSTI NEBOUŠE BYTÍ DLE ZÁKONA Č. 181/2006 Sb. VOPROVÁNÍ NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠŘOVÁNÍ, BEZ SOUHLASU SUDOP EU A.S.



Po5 Tech.Budova Situace Ing.Zábojník

SO 02-22-01

ČÁST E.2.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM PpV

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny	Obsah změny	Podpis změny
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Obdobnost



Společnost: SUDOP PRAHA, s.r.o.
Zašlání: 10.08.2017, 11:00 Praha 1
Obdobnost: 27.01.2018, 14:00 Praha 1

Stavba: ŽST Bohosudov, st. Bohosudov, J



Společnost



Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAKOŠ
Autorský HP: ING. JAN GRUBA

Společnost



Společnost: SUDOP PRAHA, s.r.o.
Zašlání: 10.08.2017, 11:00 Praha 1
Obdobnost: 27.01.2018, 14:00 Praha 1

Společnost

PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM

Verze	Obdobnost	Obdobnost	Obdobnost
ING. JAROMÍR VÁRA	ING. PETR VILAK	ING. PETR VILAK	ING. JAN GRUBA

Alfabet

REKONSTRUKCE ŽST BOHOSUDOV

Číslo změny	Podpis změny
17-071.840	ING. JAN GRUBA

Alfabet

SO 02-22-01 Žst. Bohosudov, technologická budova

Alfabet	Alfabet	Alfabet
1 : 500	10 / 2018	E.2.2.1

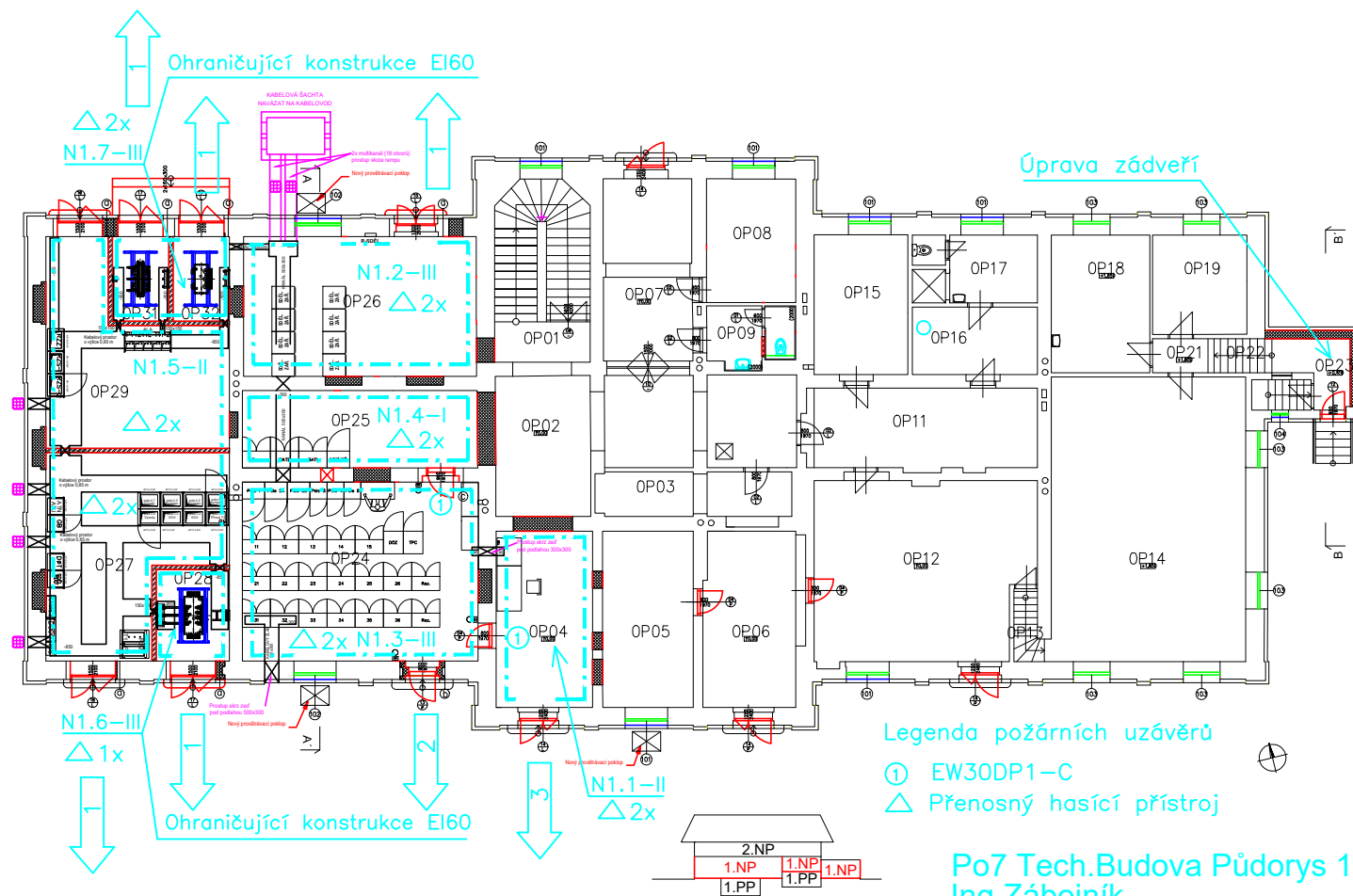
SITUACE

Číslo přílohy: 2



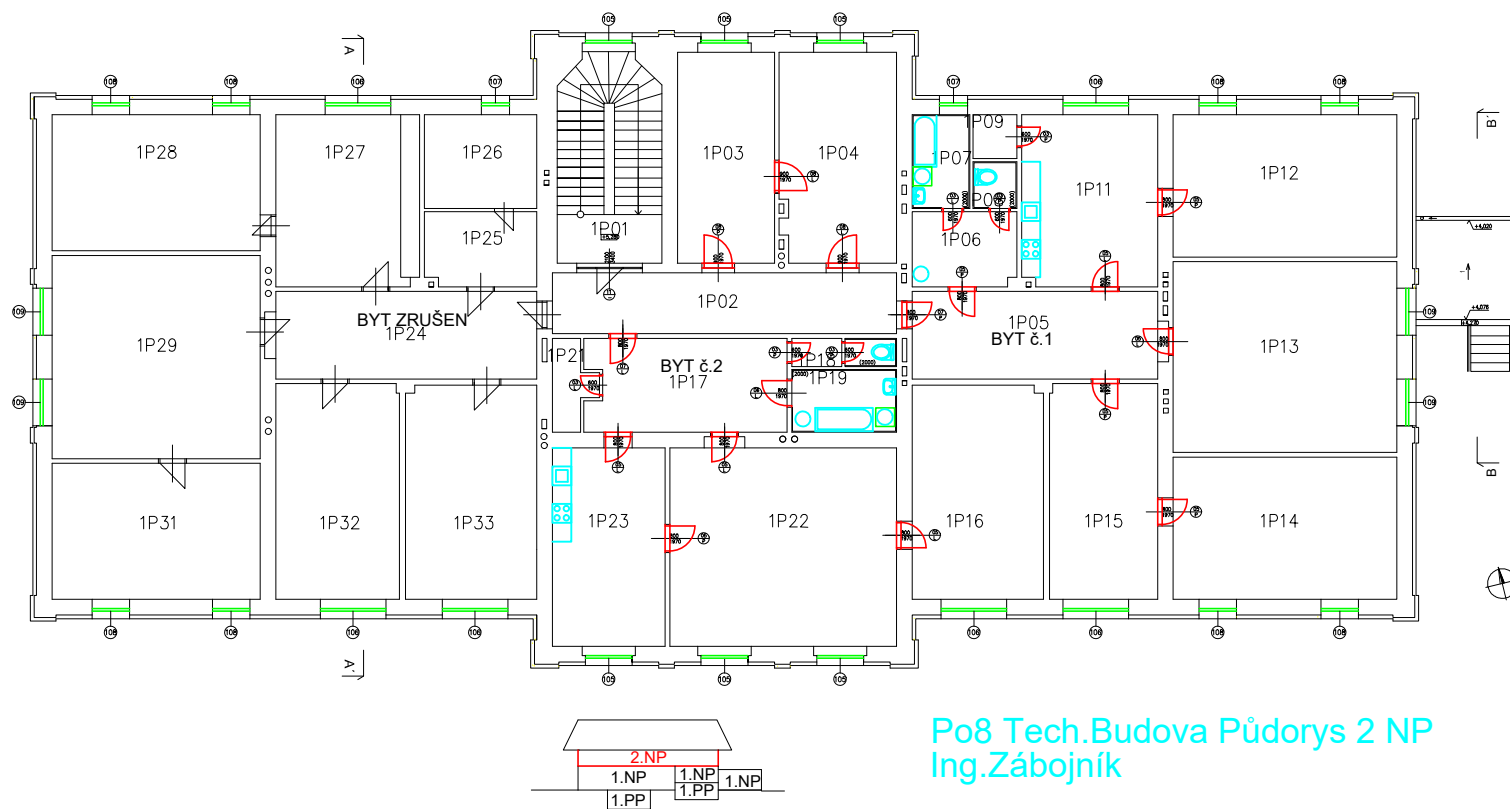
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (v m ²)
1S01	SCHODIŠTĚ	8,16
1S02	CHODBA	14,64
1S03	SKLEP	19,10
1S04	SKLEP	6,49
1S05	SKLEP	7,47
1S06	SKLEP	7,05
1S07	SKLEP	24,32
1S08	SKLEP	24,98
1S09	SKLEP	20,96
1S11	SKLEP	3,77
1S12	SKLEP	7,50
1S13	SKLEP	25,50

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCH (v m ²)
OP48	SKODIŠTĚ	1,45
OP49	SKLAD	24,62
OP51	SKLAD	25,74
OP52	SKLAD	6,93
OP53	SKLAD	16,74
OP54	SKLAD	11,74
OP55	CHODBA	6,05



LEGENDA MÍSTNOSTI

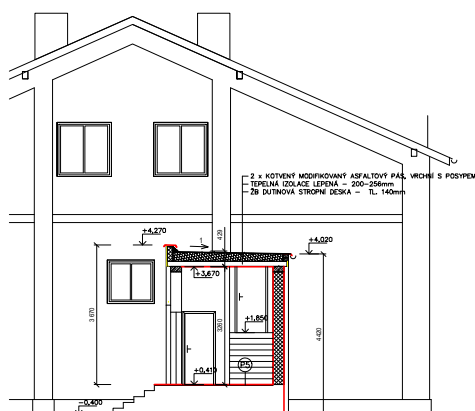
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (v m2)
OP01	SCHODIŠTĚ	20,86
OP02	CHODBA	39,53
OP03	SKLAD	11,68
OP04	DOPRAVNÍ KANCELÁŘ	21,62
OP05	SKLAD	20,07
OP06	SKLAD	22,20
OP07	CHODBA	23,16
OP08	SKLAD	13,86
OP09	WC-OBSLUHA	6,46
OP11	CHODBA	23,82
OP12	PROSTORY 00 SŽDC	49,19
OP13	SCHODIŠTĚ	2,47
OP14	SKLAD	69,67
OP15	SKLAD	16,98
OP16	SKLAD	11,11
OP17	SKLAD	10,48
OP18	SKLAD	16,99
OP19	SKLAD	11,72
OP21	CHODBA	2,98
OP22	SCHODIŠTĚ	2,46
OP23	CHODBA	5,17
OP24	STAVĚDLOVÁ ÚSTŘEDNA	54,11
OP25	BATERIE	23,13
OP26	SĐELOVACÍ ZAŘÍZENÍ	42,27
OP27	ROZVODNA 22/0,4kV	39,49
OP28	TRANSFORMÁTOR T1	9,25
OP29	ROZVODNA 22/6kV	35,98
OP31	TRANSFORMÁTOR T21	6,79
OP32	TLUMIVKA	6,79



LEGENDA MÍSTNOSTI

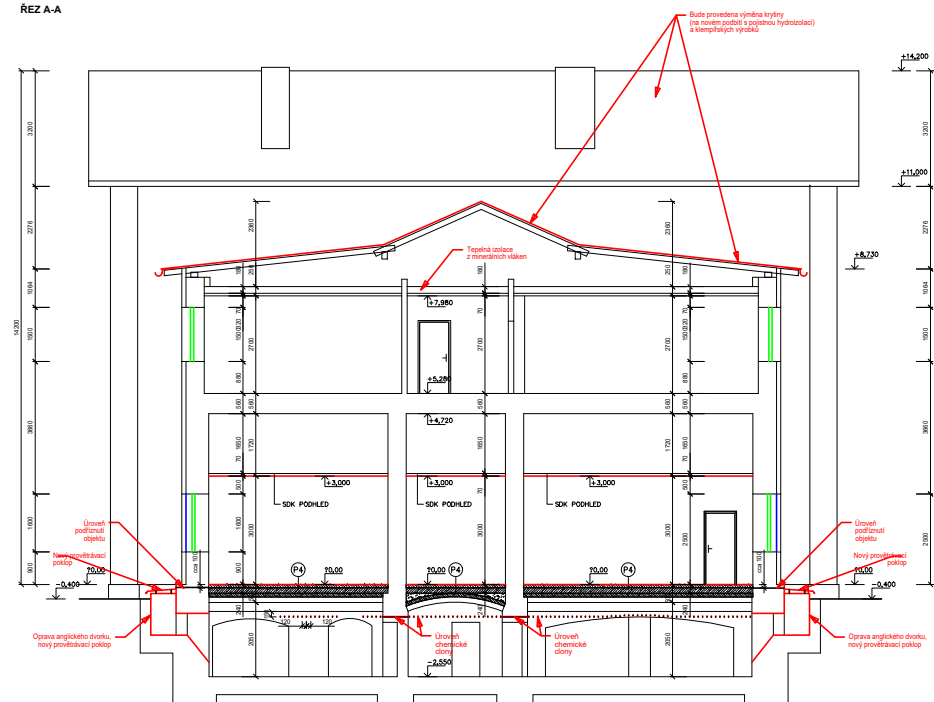
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (v m ²)
1P01	SCHODIŠTĚ	21,06
1P02	CHODBA	21,45
1P03	PRÁDELNA	21,40
1P04	SUŠÁRNA	25,18
1P05	CHODBA	22,89
1P06	PŘEDSÍŇ	8,09
1P07	KOUPELNA	5,61
1P08	WC	2,16
1P09	SKLAD	2,05
1P11	KUCHYNĚ	23,93
1P12	SKLAD	32,98
1P13	POKOJ	43,75
1P14	SKLAD	32,98
1P15	POKOJ	23,91
1P16	POKOJ	29,14
1P17	CHODBA	19,04
1P18	WC	3,08
1P19	KOUPELNA	6,84
1P21	SKLAD	3,24
1P22	POKOJ	46,62
1P23	KUCHYNĚ	23,45
1P24	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	04,35
1P25	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	00,64
1P26	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	00,86
1P27	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	08,35
1P28	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	09,28
1P29	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	05,36
1P31	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	09,06
1P32	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	08,36
1P33	MÍSTNOST BEZ VYUŽITÍ	08,88

ŘEZ B-B



Po9 Tech.Budova Řez
Ing.Zábojník

ŘEZ A-A



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOVÉ KONSTRUKCE
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU
- KONSTRUKCE Z KERAMICKÝCH CHEL P10 NA MALTU M10
- PRŮČKY Z KERAMICKÝCH CHEL P8 NA MALTU M5
- STĚNKOVÝ
- TEPELNÁ ISOLACE
- HYDROIZOLACE

SO 02-22-01
ČÁST E.2.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B-9		SOUBŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK	
Číslo úlohy	Číslo úlohy	Číslo úlohy	Číslo úlohy
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100