

NÁZEV AKCE: PS BLANSKO – REKONSTRUKCE – AREÁL
POVODÍ MORAVY
SO 3 – DÍLNY – STAVEBNÍ ÚPRAVY
Parc.č. st. 3216 k.ú. Blansko

INVESTOR: Povodí Moravy, s. p.
Dřevařská 932/11, 602 00 Brno
IČO: 708 90 013

STUPEŇ: DPS

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKTANT: Ing. Vítězslav MALINA
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT – 1005098

ADRESA: Ublo 130, 763 12 Vizovice

TEL.: 604 777 127

E-MAIL: malina.v@seznam.cz

IČO: 73741876

DATUM: Březen 2021

Obsah:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1.1. Popis objektu.....	3
1.2. Stavební konstrukce	3
1.3. Vytápění	4
1.4. Větrání	4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3. POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	5
4. POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	5
5. EVAKUACE	7
5.1. Dveře na únikových cestách:	8
5.2. Zařízení únikových cest.....	8
6. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI	8
7. TECHNICKÉ INSTALACE.....	9
7.1. EPS, SHZ, ZOKT	9
8. POŽÁRNÍ VODA.....	10
8.1. Elektroinstalace	10
8.2. Vytápění	10
8.3. Větrání	10
8.4. Přenosné hasicí přístroje	11
9. PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY	11
9.1. Nástupní plochy	11
9.2. Přístupové komunikace	12
9.3. Vjezdy a průjezdy.....	12
9.4. Vnitřní zásahové cesty.....	12
9.5. Vnější zásahové cesty.....	12
10. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	12
11. ZÁVĚR	12
12. VÝPOČTY.....	13

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Popis objektu

Předmětem projektu jsou stavební úpravy a přístavba jednopodlažního nepodsklepeného objektu v k.ú. Blansko na parcele č. st. 3216.

V objektu se nachází kancelář, dílna, garáže a sklady.

Zastavěná plocha objektu je 393,5 m².

V rámci prováděných změn dojde k:

- vybourání celé přiléhající části budovy (objekt SO 1),
- přístavbě skladu, šatny, sociálního zázemí a parkovacího stání, a ke zvětšení stávající m.č. 107,
- výměně otvorů v obvodových stěnách a vnitřních dveří,
- vybourání stěny a příček ve stávajících m.č. 108, 109, 110 a 111 za vzniku jedné velké chodby propojené s novou přístavbou,
- přístavbě zastřešeného stání pro osobní automobil.

Využití objektu

Objekt slouží jako dílna pro opravu nákladních automobilů, garáže slouží pro parkování těchto automobilů. Jednotlivé sklady slouží pro ukládání náhradních dílů sloužících pro opravu.

V objektu nebudou skladovány hořlavé kapaliny v množství větším než 250 l, z čehož 50 l mohou být kapaliny I. a II. třídy nebezpečnosti.

Garáže nebudou sloužit pro vozidla na plynná paliva.

1.2. Stavební konstrukce

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce stávající části objektu jsou tvořeny z cihel plných pálených tl. 300 mm.

Svislé nosné konstrukce přístavby jsou tvořeny z keramických tvarovek tl. 300 mm.

Fasáda objektu není zateplena a je opatřena tenkovrstvou omítkou.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce stávající i přistavované částí objektu je tvořena železobetonovými panely.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce stávající i přistavované objektu je tvořena dřevěným krovem, s plechovou střešní krytinou nad stávající částí, a střešní PVC fólií nad přístavbou.

Příčky

Nové příčky v objektu jsou z keramických tvarovek.

Výplně otvorů

Okna a dveře jsou hliníkové. Garážová vrata jsou sekční.

Kryté stání pro auto (m.č. 116)

Nosná konstrukce stávající přístřešku pro auta je tvořena dřevěnými sloupy.

Obvodové stěny jsou opláštěny OSB deskami.

Přístřešky pro auta (m.č. 115 a 117)

Nosná konstrukce těchto přístřešků je tvořena dřevěnými sloupy.

Jedná se o pouze zastřešené stání bez opláštění obvodových stěn.

1.3. Vytápění

Vytápění objektu je zajištěno plynovým kotlem (výkon 25 kW) umístěným v m.č. 108.

1.4. Větrání

Prostory objektu budou větrány přirozeně okny.

Prostory, které nelze větrat přirozeně budou větrány pomocí ventilátorů.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Posouzení požární ochrany je provedeno podle:

- ČSN 73 0802/ed. 2:2020 Nevýrobní objekty;
- ČSN 73 0804/ed. 2:2020 Výrobní objekty;
- ČSN 73 0810(2016) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí;
- ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou.
- Zákon 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.
- Další související normy a předpisy.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009).
- Projektová dokumentace stavební části zpracovaná Ing. Jaroslavem Benešem (ČKAIT 1002484) v březnu 2021.

Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je posuzován podle **ČSN 73 0802** – nevýrobní objekty.

Garáže (m.č. 106 a 107) jsou řešeny podle přílohy I **ČSN 73 0804** jako jednotlivá garáž (nejvýše 3 stání) pro vozidla skupiny 2.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**.

Požární výška objektu je **$h = 0,0$ m.**

Stávající kryté stání (m.č. 116) je řešeno podle přílohy I **ČSN 73 0804** jako jednotlivá garáž (nejvýše 3 stání) pro vozidla skupiny 1.

Konstrukční systém m. č. 116 je **hořlavý**.

Požární výška m.č. 116 je **$h = 0,0$ m.**

V souladu s čl. 5.7.2 ČSN 73 0804 je dělící stěna mezi m.č. 107 a 116 oddělující částí objektu s různým konstrukčním systémem druhu DP1 a je staticky nezávislá na konstrukcích druhu DP3.

V souladu s poznámkou k čl. I.3.1 ČSN 73 0804 se krytá stání pro automobily (m.č. 115 a 117) nepovažují za garáž (stěnové konstrukce jsou na méně než 50% jeho obvodu).

Rozdělení na požární úseky, stupeň požární bezpečnosti

Garáže (m.č. 106 a 107) – stupeň požární bezpečnosti garáží je stanoven z hodnoty $T_e = 45$ minut podle tab. B.1 pol. 12 ČSN 73 0802, a podle tab. 8 ČSN 73 0804 zařazuje do prvního stupně požární bezpečnosti (nehořlavý k.s., $k_8 = 0,416$)...**I.SPB**.

Stávající kryté stání (m.č. 116) – stupeň požární stávajícího krytého stání je stanoven z hodnoty $T_e = 35$ minut podle tab. B.1 pol. 12 ČSN 73 0802, a podle tab. 8 ČSN 73 0804 zařazuje do druhého stupně požární bezpečnosti (hořlavý k.s., $k_8 = 0,833$)...**II.SPB**.

Výpočtové požární zatížení pro požární úsek **N1.01** bylo stanoveno pomocí softwarového modulu Ing. R. Bochňáka, doporučeného ředitelstvím HZS MV ČR.

Výpočtová část je přílohou požárně bezpečnostního řešení. Ve výpočtové části PBŘ je pro požární úsek stanoven stupeň požární bezpečnosti (dle tab. 8 ČSN 73 0802) vyjadřující souhrn technických požadavků na stavební konstrukce.

Hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n pro jednotlivé místnosti byly stanoveny dle tab. A1 ČSN 73 0802.

-sklad (m.č. 102, 103, 104) pol. 10.4

$p_n = 55 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,05$

-kancelář pol. 1.1

$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$

-sklad (m.č. 109) pol. 1.7b)

$p_n = 90 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,05$

-dílňa pol. 10.2b)

$p_n = 45 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,05$

-chodba (m.č. 108) pol. 15.10c)

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$

-šatna pol. 14.1b)

$p_n = 50 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$

-wc, sprcha pol. 14.2

$p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,7$

Jednotlivé požární úseky:

N1.01 dílna+sklady+zázemí..... I.SPB

N1.02 garáže I.SPB

N1.03 stávající kryté stání..... II.SPB

3. POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Velikost požárních úseků nepřesahuje mezní dovolené rozměry dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

4. POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Stavební konstrukce jsou posouzeny podle tab. 12 ČSN 73 0802 a tab. 10 ČSN 73 0804.

Stavební konstrukce jsou posouzeny podle Eurokódů.

Konstrukce krytých stání (m.č. 115 a 117) nemusí vykazovat požární odolnost, ani na ně nejsou kladeny žádné další požadavky, pouze jsou od tohoto stání stanoveny odstupové vzdálenosti.

Požární stěny

Požadovaná požární odolnost pro požární stěny je **REI 15/DP1** minut.

Skutečná požární odolnost stěn z cihel plných pálených tl. 300 mm je dle tab. 6.1.2 pol. 1.2 **REI 180/DP1** minut... **vyhovuje**.

Požární stěny uvnitř objektu se stýkají s požárními stropy v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 a čl. 9.2.4 ČSN 73 0804.

V souladu s čl. 9.2.4 ČSN 73 0804 je zajištěno převýšení požární stěny nad rovinu střešního pláště mezi N1.02 a N1.03 o min. 300 mm.

Požární stropy

Požadovaná požární odolnost pro požární stropy je **REI 15/DP1** minut.

Požární odolnost železobetonových stropních panelů bude včetně montáže doložena dokladem dle Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů

Požadovaná požární odolnost pro požární uzávěry otvor mezi m.č. 105 a 106 je **EW 15/DP3**.

Požární uzávěr bude opatřen samozavíračem.

Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost pro obvodové stěny pro I.SPB je **REW 15/DP1** minut.

Obvodové stěny stávajícího krytého stání (N1.03) nemusí vykazovat požární odolnost – tyto stěny jsou považovány za zcela požárně otevřené plochy.

Skutečná požární odolnost stěn z cihel plných pálených tl. 300 mm je dle tab. 6.1.2 pol. 1.2 **REI 180/DP1** minut... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěn z keramických tvarovek tl. 300 mm je dle tab. 6.1.2 pol. 4.2 **REI 90/DP1** minut... **vyhovuje**.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Požadovaná požární odolnost pro nosné konstrukce uvnitř PÚ je **R 15/DP1** minut.

Skutečná požární odolnost stěn z cihel plných pálených tl. 300 mm je dle tab. 6.1.2 pol. 1.2 **REI 180/DP1** minut... **vyhovuje**.

Nosná konstrukce střechy

V souladu s čl. 8.7.2a) ČSN 73 0802 a čl. 9.8.3a) ČSN 73 0804 nemusí nosná konstrukce střechy vykazovat požární odolnost a může být i z konstrukcí druhu DP3 – leží nad požárním stropem.

Střešní plášť

V souladu s pol. 11 tab. 12 ČSN 73 0802 a pol. 12 tab. 10 ČSN 73 0804 nemusí střešní plášť objektu vykazovat požární odolnost – požární úseky jsou zařazeny do I.SPB.

Prostupy rozvodů

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části vnějším povrchem prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8, nebo
- b) Dotěsněním (např. dozdním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Požární ucpávky podle bodu a) budou splňovat kritéria EI.

Podle bodu B) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vod nebo jiné nehořlavé kapaliny. Potrubí musí

- být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu B se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Shrnutí: všechny prostupy, mimo prostupů v pol. 1 a 2 musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou.

5. **EVAKUACE**

V souladu s čl. I.6.1 ČSN 73 0804 se únikové cesty z jednotlivých garáží **neposuzují**.

Evakuace osob z **N1.01** bude probíhat po nechráněné únikové cestě na volný terén.

Jednu únikovou cestu lze v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 využít – v žádné části objektu se nevyskytuje více jak 120 osob.

Obsazení objektu osobami – tab. 1 ČSN 73 0818

m.č. 100 - kancelář	4 osoby (pol. 1.1.1, 17,6 m ²)
m.č. 105 - dílna	3 osoby (pol. 10.4, 25,9 m ²)
m.č. 110 - šatna	4 osoby (pol. 16.1, 3 projektované osoby z dílny)

Celkem.....11 osob

EVAKUACE Z M.Č. 100

Evakuace osob z m.č. 100 bude probíhat dveřmi přímo na volný terén.

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 100 na volný terén – délka nechráněné únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 100 na volný terén

Touto únikovou cestou uniká 100 % osob z m.č. 100.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp K=56 (jedna ú.c., po rovině, a = 1,03)

Mezní počet unikajících osob = 56 x 1,5 = 84 osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je E = 4 osoby.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

EVAKUACE Z M.Č. 105

Evakuace osob z m.č. 105 bude probíhat dveřmi ve vratech přímo na volný terén.

Délka únikových cest

souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 105 na volný terén – délka nechráněné únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 105 na volný terén

Touto únikovou cestou uniká 100 % osob z m.č. 105.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=56$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $56 \times 1,5 = 84$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 3$ osoby.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

EVAKAUCE Z M.Č. 110

Evakuace osob z m.č. 110 bude probíhat po nechráněné únikové cestě přes m.č. 108 na volný terén.

Délka únikových cest

souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 108 na volný terén – délka nechráněné únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 108 na volný terén

Touto únikovou cestou uniká 100 % osob z m.č. 110.

Skutečná šířka: 970 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=56$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $56 \times 1,5 = 84$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 4$ osoby.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

5.1. Dveře na únikových cestách:

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 a mimo dveře na terén) ...**vyhovuje**.

V objektu se nevyskytují dveře, které by musely být vybaveny panikovou klikou podle ČSN EN 179.

5.2. Zařízení únikových cest

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN 01 8013 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem, nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace.

Nouzové osvětlení se v objektu nepožaduje.

6. ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstup od požárně otevřených ploch bude stanoven pro % požárně otevřených ploch, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

Odstupová vzdálenost od **N1.01** je stanovena hodnoty $p_v = 33,7 \text{ kg/m}^2$ (nehořlavý k.s.).

Odstupová vzdálenost od **N1.02** je stanovena hodnoty $T_e = 45$ minut (nehořlavý k.s.).

Odstupová vzdálenost od **N1.03** je stanovena hodnoty $T_e = 35 + 15$ minut (hořlavý k.s.).

Odstupová vzdálenost od krytých stání (m.č. 115 a nové stání v severní části objektu) je stanovena z hodnoty $T_e = 30$ minut (čl. I.3.1 ČSN 73 0804).

Jednotlivé fasády objektu:

- severní fasáda	... 3,13 m
- východní fasáda	... 5,69 m
- jižní fasáda	... 2,82 m
- západní fasáda	... 4,65 m

Odstupy N1.01

pv [kg.m-2] = 24,9

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,0	1,4	1	1	100	100	25	0,76	1,10	79,12	1,19	1,19	10.4.4a
2	8,9	2,3	20	16	76	76	25	0,76	1,10	79,12	3,19	3,19	10.4.4a
3	1,0	2,3	2	2	100	100	25	0,76	1,10	79,12	1,47	1,47	10.4.4a
4	11,2	2,3	26	10	41	41	25	0,76	1,10	79,12	1,61	1,61	10.4.4a
5	8,3	1,4	12	7	60	60	25	0,76	1,10	79,12	1,61	1,61	10.4.4a
6	1,5	1,4	2	2	100	100	25	0,76	1,10	79,12	1,47	1,47	10.4.4a

Výpočet odstupových vzdáleností N1.02 podle ČSN 73 0804

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
45	6,8	3,70	108,20	0,55	0,80	90	5,69	90	5,69
45	3,1	3,70	108,20	0,55	0,80	100	4,19	100	4,19
45	3,4	3,20	108,20	0,55	0,80	100	4,08	100	4,08

Výpočet odstupových vzdáleností N1.03 podle ČSN 73 0804

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
50	3,6	3,17	114,12	0,53	0,76	100	4,29	100	4,29
50	0,9	2,37	114,12	0,53	0,76	100	1,82	100	1,82

Výpočet odstupových vzdáleností krytých stání podle ČSN 73 0804

Taue [min]	l [m]	hu [m]	I [KW.m-2]	k10	k11	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
30	5,8	1,50	87,57	0,69	0,99	100	2,82	100	2,82
30	10,9	1,50	87,57	0,69	0,99	100	3,24	100	3,24
30	5,0	1,50	87,57	0,69	0,99	100	2,70	100	2,70
30	3,6	1,50	87,57	0,69	0,99	100	2,39	100	2,39
30	8,8	1,50	87,57	0,69	0,99	100	3,13	100	3,13

Požárně nebezpečný prostor střech objektů

Požárně nebezpečný prostor se od střechy objektu podle čl. 8.15.4.b1) ČSN 73 0802 a čl. 9.14.5b1) ČSN 73 0804 **nevytváří**.

Požárně nebezpečný prostor objektů nezasahuje na sousední parcely, ani do sousedních objektů.

Objekty neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

7. TECHNICKÉ INSTALACE**7.1. EPS, SHZ, ZOKT**

Podle ČSN 73 0875 objekt **nemusí** být vybaven EPS.

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 7.2.1 ČSN 73 0804 **nemusí** být objekt vybaven EPS.

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 a čl. 7.2.7 ČSN 73 0804 objekt **nemusí** být vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením.

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 a čl. 7.2.8 ČSN 73 0804 **nemusí** být objekt vybaven zařízením pro odvod kouře a tepla.

8. POŽÁRNÍ VODA

Vnitřní odběr

Instalace vnitřních odběrných míst (hadicových systémů) se v souladu s čl. 1.7.4 ČSN 73 0804 v požárních úsecích jednotlivých garáží **neuvažuje**.

V souladu s čl. 4.4.b1) ČSN 73 0873 se v **N1.01 nemusí** zřizovat vnitřní hadicový systém – součin $p \cdot S < 9\,000$ (ve skutečnosti $p \cdot S = 5\,800,4$).

Vnější odběr:

Odběr venkovní požární vody je dle tab. 1 a 2 řešen podle pol. 2 – odběr vody (pro $v = 0,8$ m/s) min. 6 l/s, nejmenší dimenze potrubí pro odběr venkovní požární vody je DN 100 mm. Venkovní hydranty musí být ve vzdálenosti max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou. U nejnepříznivěji položeného hydrantu má být zajištěn přetlak 0,2 MPa.

V souladu s poznámkou ke čl. 5.3. ČSN 73 0873 lze za zdroj požární vody uvažovat nadzemní hydrant umístěný ve vzdálenosti maximálně 600 m od objektu.

Ve vzdálenosti cca 137 m od objektu se nachází nadzemní hydrant umístěný nad rozvodu světlosti DN 100 mm...**vyhovuje**.

8.1. Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

Proti atmosférické elektřině bude navrhovaný objekt chráněn hromosvodem dle ČSN EN 62305-1-4.

V objektu budou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0802 kap. 12.9.

Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

V objektech se nevyskytují zařízení, která musí zůstat funkční při požáru.

V objektech se nevyskytuje rozvaděč PO – nejsou zde zařízení, která by měla být z něho napájena.

Ovládání elektroinstalace

Objekt bude mít po realizaci jediný vypínač elektroinstalace pro celý objekt.

Tento vypínač bude umístěn v prostoru hlavního vstupu v 1.NP (m.č. 108). Tento vypínač bude vzdálený maximálně 5 m od exteriéru.

Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení **v objektu**.

Tento vypínač bude označen bezpečnostní tabulkou: „**TOTAL STOP**“.

Tlačítko TOTAL STOP bude napojeno kabeláží s požární odolností P60-R.

8.2. Vytápění

Vytápění objektu je zajištěno plynovým kotlem (výkon 25 kW) umístěným v m.č. 108.

Zdroje tepla musí být instalovány podle technické dokumentace dodané výrobcem.

8.3. Větrání

Prostory objektu budou větrány přirozeně okny.

Prostory, které nelze větrat přirozeně budou větrány pomocí ventilátorů.

Vzduchotechnika v objektu bude provedena podle ČSN 73 0872.

Dělení do požárních úseků je řešeno standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou v případě průřezu potrubí nad 40 000 mm² umístěné požární klapky s požární odolností EI 30/DP1. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci, je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností.

VZT potrubí v instalačních šachtách bude provedeno z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací, klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tj. VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých stavebních hmot a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot a opatřeny požární klapkou s požární odolností EI 30/DP1 minut.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny.

Hmoty použité pro utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, jíž prostupují, max. 90 minut.

8.4. Přenosné hasicí přístroje

N1.01	2 ks (práškový, hasicí schopnost 21A)
N1.02 (m.č. 106)	1 ks (práškový, hasicí schopnost 183B)
N1.02 (m.č. 107)	1 ks (práškový, hasicí schopnost 183B)
N1.03	1 ks (práškový, hasicí schopnost 183B)

Celkem..... 5 ks

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla nejvíc 30 m.

V případě, že není stanoviště hasicího přístroje přímo viditelné, označuje se šipkou a piktogramem. Doporučený rozměr značky je 210x210 mm. Bílý piktogram je na červeném pozadí.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

9. PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY

V souladu s čl. I.7.1 ČSN 73 0804 se zřízení přístupové komunikace, nástupních ploch, a vnitřních a vnějších zásahových cest k jednotlivým garážím **nepožaduje**.

9.1. Nástupní plochy

Podle čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 se u objektu **nemusí** zřídit nástupní plocha – výška objektu je menší než 12 m.

9.2. Přístupové komunikace

Podle čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 musí k objektu vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Podle čl. 12.2.2 ČSN 73 0802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Bezprostředně k objektu vede stávající komunikace zpevněná na min. 100 kN široká min. 4 m. Jedná se o komunikaci uvnitř areálu, která umožňuje otočení vozidel HZS... **vyhovuje.**

9.3. Vjezdy a průjezdy

Podle čl. 12.3 ČSN 73 0802 vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světlych rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké.

Vjezdová brána do areálu společnosti je široká 4 m bez výškového omezení...**vyhovuje.**

Vjezdová brána do areálu společnosti musí umožnit otevření i jednotkám HZS (např. uzamčení visacím zámekem).

9.4. Vnitřní zásahové cesty

Podle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 se v objektu administrativy **nemusí** zřídit vnitřní zásahové cesty – nepředpokládá se zásah ve výšce větší než 22,5 m.

9.5. Vnější zásahové cesty

Podle s čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 **nemusí** být objekt vybaven vnějšími zásahovými cestami.

10. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

U výstupů na terén budou instalovány značky "Únikový východ".

Hlavní uzávěr vody, plynu a hlavní vypínač elektrické energie musí být označeny příslušnou tabulkou. Místa, kde jsou hasicí přístroje, musí být označena tabulkou "Hasicí přístroj".

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČS ISO 3864.

K provedení rychlého a účinného zásahu musí být při užívání objektu a prostorů:

- a) zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru),
- b) umožněn přístup ke spojovacím prostředkům, zabezpečena jejich provozuschopnost a použitelnost pro potřeby tísňového volání,
- c) musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu a uzávěry vody.

K provedení evakuace osob a materiálu a k provedení záchranných prací musí být:

- a) označeny nouzové (únikové) východy, směry úniku; toto označení nemusí být provedeno v místech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa,
- b) trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.

11. ZÁVĚR

V souladu s § 46 odst.5 vyhl. 246/2001 Sb. musí být požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělících konstrukcí, obvodového a střešního pláště, nátěry, nástřiky apod., požární ucpávky apod.) u kolaudace doloženy příslušnými doklady. Bude vyžadováno doložení minimálně následně uvedených platných dokladů:

- certifikáty

- protokoly o certifikaci (v nichž musí být prokázána i požadovaná požárně technická vlastnost)
- prohlášení o shodě
- doklady o oprávnění k realizaci
- doklady potvrzující správnost a kvalitu provedené práce

Dle §2, odst.4, vyhl. MV 246/2001 Sb. o požární prevenci se požární uzávěry včetně funkčního vybavení, požární ucpávky, systémy zajišťující zvýšení požární odolnosti, zařízení pro zásobování požární vodou považují za požárně bezpečnostní zařízení a jejich projektování a montáž je nutno zabezpečit prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost, splněny budou požadavky §5, §6 a §10, vyhl. 246/2001 Sb.

Osoba, která montáž provedla, potvrdí splnění podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace.

12. VÝPOČTY

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009

n_{pn} = 1
n_{pp} = 0
n_p = 1

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

Požární výška h [m] = 0,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
101	1	vstup	14,5	5,0	0,80	7,0
102	1	kancelář	12,3	40,0	1,00	10,0
103	1	kancelář policie ČR	20,5	40,0	1,00	10,0
104	1	šatna	5,5	50,0	1,00	7,0
105	1	wc	2,0	5,0	0,70	5,0
106	1	wc	2,0	5,0	0,70	5,0
107	1	zasedací místnost	50,0	20,0	0,90	10,0
108	1	kuchyně	11,4	15,0	1,05	5,0
109	1	hlavní místnost	20,5	15,0	1,05	10,0
110	1	chodba	3,3	5,0	0,80	7,0
111	1	pokoj	16,4	30,0	1,00	10,0
112	1	koupelna	4,9	5,0	0,70	2,0
113	1	pokoj	16,6	30,0	1,00	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
2,1	1,4	1	
1,4	1,4	1	
2,1	1,4	2	
0,5	0,5	1	
0,5	0,5	1	
3,9	2,3	3	
1,4	1,4	2	
2,1	1,4	2	

1,4	1,4	1
2,1	1,4	1
1,4	1,4	1
2,1	1,4	1

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S \text{ [m}^2\text{]} = 179,85$
 $S_o \text{ [m}^2\text{]} = 34,43$
 $h_o \text{ [m]} = 1,68$
 $h_s \text{ [m]} = 2,55$
 $S_m \text{ [m}^2\text{]} = 49,98$

$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 32,25$
 $a_n = 0,974$
 $a = 0,954$
 $b = 0,809$
 $c = 1,000$
 $p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 24,88$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 94,63

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 67,31

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 6369,79Největší počet užitných podlaží $z = 7$

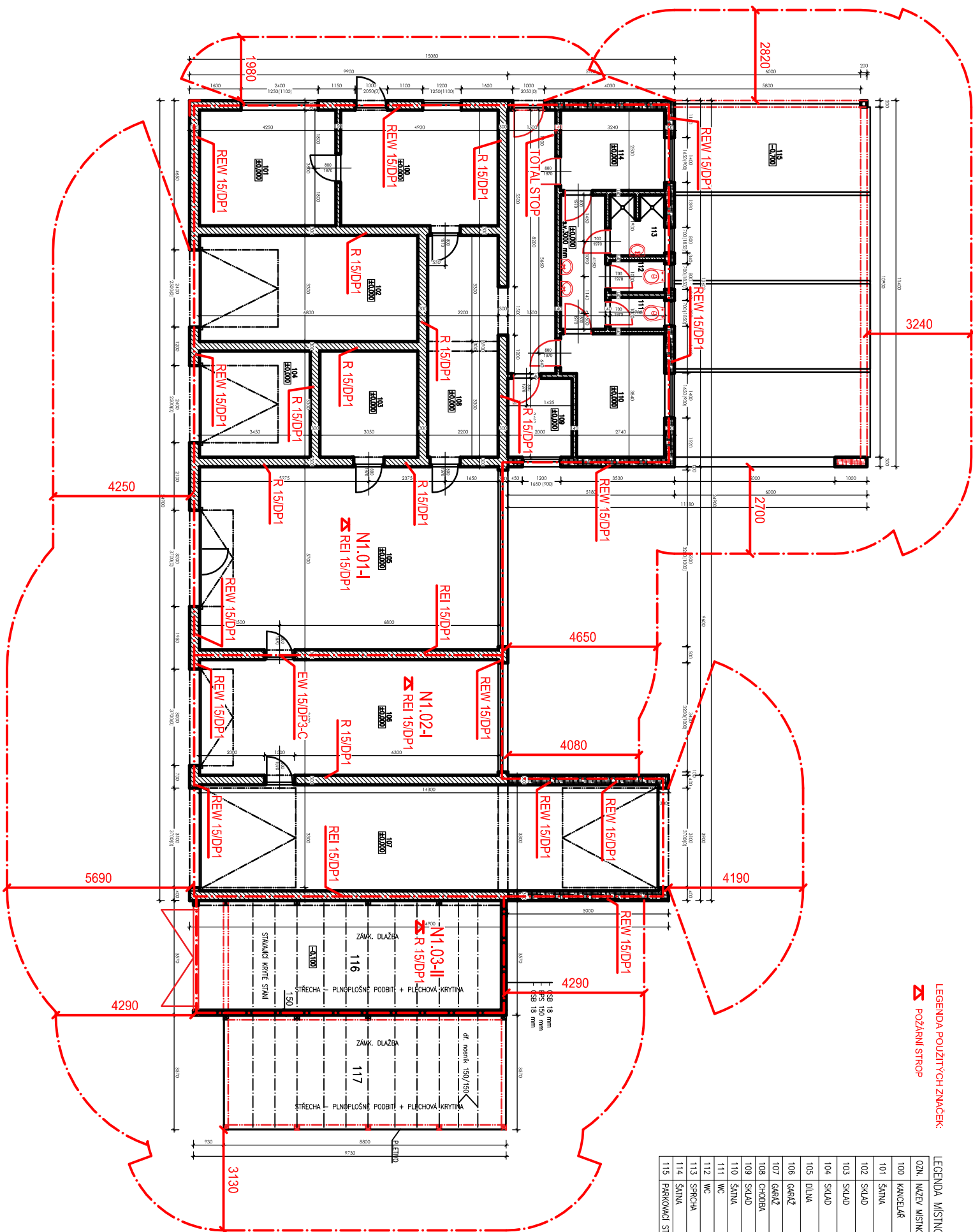
Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

$S \text{ [m}^2\text{]} = 179,85$
 Součin $p \cdot S = 5800,4 \text{ kg}$

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 2,0$

Export: NX802PRO v. 05.2011, (c) 1994-2011 Radim Bochnák, www.bochnak.cz



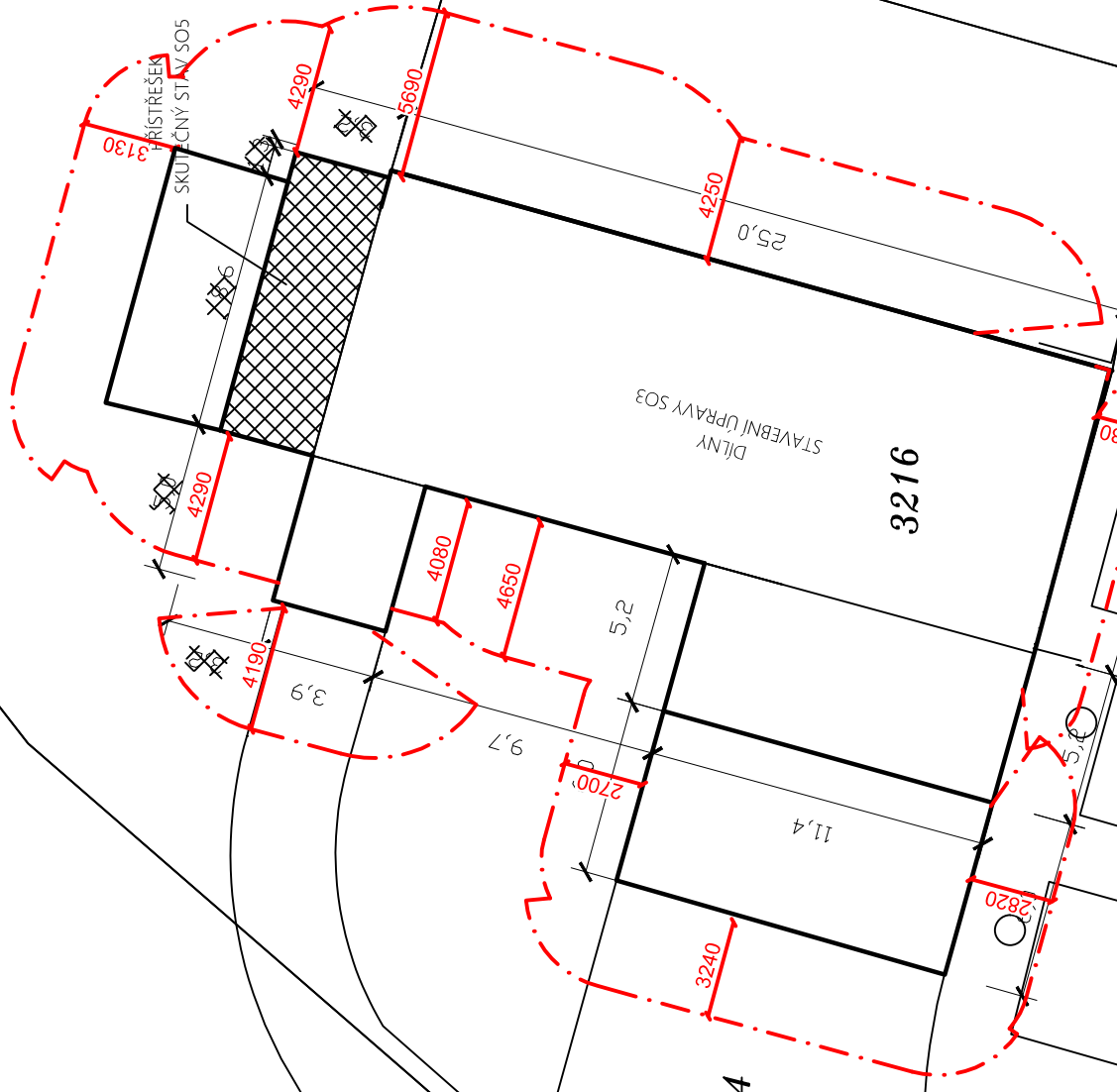
LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK:
POŽÁRNÍ STŘOP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ	
OZN.	PLOCHA [m²]
100 KANCELÁŘ	17,60
101 ŠATNA	15,30
102 SKLAD	22,40
103 SKLAD	10,00
104 SKLAD	11,40
105 DILNA	53,00
106 GARÁŽ	33,50
107 GARÁŽ	47,20
108 CHODBA	27,90
109 SKLAD	4,90
110 ŠATNA	11,10
111 WC	1,70
112 WC	1,70
113 SPRCHA	3,10
114 ŠATNA	8,10
115 PARKOVACÍ STÁNÍ	66,90

1395/9

PO SITUACE
M 1:250

1395/57



3216

DÍLNÝ
STAVEBNÍ ÚPRAVY SO3

1395/14

1395/49

12,0

