

## **Obsah**

a) seznam použitých podkladů pro zpracování .....	2
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	2
c) rozdělení stavby do požárních úseků .....	3
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků .....	3
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	3
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	3
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	4
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům .....	4
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku .....	5
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku .....	5
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky .....	6
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti .....	6
m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	6
n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení .....	7
o) závěr .....	7

Příloha: Situace PBR

Ing. Jan Vodehnal - ČKAIT 0011848  
Mob.: 775 613 245  
10/2020

#### a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- stavebně technické řešení, zpracovatel Exprojekt s.r.o., Brno (Ing. František Májek) z 08-10/2020
- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, zpracovatel Roman Zoufal a kolektiv – dále jen „Publikace PO“, rok vydání 2009
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o tech. podmín. požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků platných v době zpracování projektu

#### b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

##### b)1) předmět projektu

- předmětem projektu ke stavebnímu povolení je výstavba skladové haly na pozemku p.č. 3706/19 - katastrální území Holešov, která vznikne v rámci rekonstrukce žst. Holešov – areál ST Zlín
- hala je navržena v prostoru zelené plochy v areálu nádraží ST Zlín v obvodu žst. Holešov
- skladová jednolodní hala je určena jako manipulační sklad (nářadí, ruční elektrické nářadí, benzinové malé ruční stroje
- ve skladové části se předpokládá umístění regálů, nářadí bude uloženo v regálech
- manipulace s jednotlivými uskladněnými věcmi bude probíhat bez použití mechanizace
- součástí skladové haly je také přístřešek pro parkování jednoho vozidla skupiny 1 (osobní, jednostopé a dodávkové vozidlo) dle ČSN 73 0804
- půdorysné rozměry navrhované haly jsou 14,1 x 7,6 m s navazujícím přístřeškem o půdorysných rozměrech 7,5 m x 3,2 m; výška haly po hřeben je 4,2 m
- zastavěná plocha haly je 107 m<sup>2</sup>, přičemž vnitřní užitná plocha je 99,28 m<sup>2</sup>
- hala je navržena na pozemku investora ve značné vzdálenosti od hranice pozemku a ve vzdálenosti 4,8 m od sousedních zděných objektů
- zpevněná příjezdová komunikace je od posuzované haly vzdálena cca 12 m

##### b)2) popis stavebních konstrukcí

- nosnou konstrukci haly tvoří ocelové tuhé rámy
- vnější obvod je tvořen ocelovými sloupy, které jsou součástí nosných rámu s vertikálně kladenými sendvičovými panely tl. 100 mm - sloupy jsou vetknuty do základových patek
- prostorovou tuhost zajišťuje zavětrování pomocí ocelových táhel ve dvou polích
- nosnou konstrukci zastiřešení tvoří ocelové vazníky. Vazníky jsou ukládány přímo na sloupy
- opláštění objektu tvoří rastr ocelových pažníků tvaru Z nesoucích skládanou střešní konstrukci a opláštění ze sendvičového panelu
- střešní konstrukce bude provedena ze sendvičového panelu tl. 150 mm. Sendvičový střešní panel bude osazen na tenkostěnném válcovaném Z profilu (např. Metsec Z). Tyto tenkostěnné profily budou osazeny v rozteči 1500 mm. Sendvičový panel bude kotven do těchto Z profilů
- v prostorách skladu je navržena drátkobetonová podlaha tl. 150 mm
- bude proveden prosvětlovací pás v opláštění objektu. Tento prosvětlovací pás bude fixní a bude tvořen z polykarbonátových desek tl. 6 mm
- součástí boční stěny budou sekční vrata šířky 2 m, výšky 3,0 m Tyto vrata budou zabudovány do systému opláštění. Pohon vrat bude zajišťovat elektromotor. Vrata se budou vysouvat do horizontální polohy do vnitřního prostoru haly

##### b)3) řešení požární bezpečnosti

- z hlediska požární bezpečnosti se jedná o nevýrobní objekt hodnocený dle ČSN 73 0802 a objekt bude tvořit jeden požární úsek
- přístřešek pro parkování vozidel skupiny 1 se nehodnotí jako garáž, protože je otevřen z více než 50 % a bude posouzen dle přílohy I ČSN 73 0804 – jelikož se jedná o nehořlavý přístřešek, tak od něj nevzniká odstupová vzdálenost
- objekt pro skladování je navržen bez požadavku na požární odolnost stavebních konstrukcí a obvodové stěny budou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy
- z objektu vedou nechráněné únikové cesty přímo na volné prostranství

- konstrukční systém objektu je nehořlavý – nosné konstrukce, obvodový a střešní plášť budou zhotoveny pouze z konstrukčních částí druhu DP1
- požární výška objektu je  $h = 0$  m

#### c) rozdělení stavby do požárních úseků

N1.01 – hala 1 - 3

#### d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

N1.01

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]
Hala 1	32,77	5,70	20,00	5,00	1,10	1,000	0,90	7,92/0,90	1	0,00
Hala 2	32,12	5,70	20,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
Hala 3	34,39	5,70	20,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... 16,23 [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... I

Plocha požárního úseku  $S$  ..... 99,28 [m<sup>2</sup>]

Koeficient  $n$  ..... 0,095

Koeficient  $k$  ..... 0,148

Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... 23,76 [m<sup>2</sup>]

Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... 0,90 [m]

Parametr odvětrání  $F_o$  ..... 0,054

Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... 5,70 [m]

Požární zatížení  $p$  ..... 25,36 [kg.m<sup>-2</sup>]

Nahodilé požární zatížení  $p_n$  ..... 20,00 [kg.m<sup>-2</sup>]

Součinitel  $a$  pro nahodilé požární zatížení  $a_n$  ..... 1,000

Koeficient  $a$  ..... 0,979

Koeficient  $b$  ..... 0,65

Koeficient  $c$  ..... 1,00

Normová teplota  $T_N$  ..... 750,31 [°C]

Čas zakouření  $t_e$  ..... 3,05 [min]

Maximální délka pož.úseku ..... 76,59 [m]

Maximální šířka pož.úseku ..... 48,85 [m]

Maximální plocha pož.úseku ..... 3 740,90 [m<sup>2</sup>]

Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... 8,62

#### e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí

- posuzovaný objekt je navržen bez požadavku na požární odolnost stavebních konstrukcí dle pol. 12, tab.12 ČSN 73 0802 – jedná se o samostatně stojící objekt

Hodnocení navržených stavebních konstrukcí

- nosné a požárně dělicí konstrukce nevykazují požární odolnost ani 15 minut a obvodové stěny objektu jsou dále hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy
- obvodové, nosné konstrukce a nosná konstrukce střechy je navrženy pouze z konstrukčních částí druhu DP1
- od přístřešku pro parkování nevzniká požárně nebezpečný prostor v souladu s čl. I. 3.1 ČSN 73 0804

#### f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

- řešený objekt je navržen z nehořlavých konstrukcí vyjma prosvětlení prostoru a vstupních vrat
- zvláštní požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí se dle ČSN 73 0802 nestanovují

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

#### *Požární zásah*

- požární zásah bude vedený hlavní přístupovou komunikací a dále přes otvory v obvodových stěnách
- předpokládá se běžný zásah s použitím vody jako hasiva, případně pěny v případě požáru automobilu pod přístřeškem
- posuzovaný objekt není navržen v ochranném pásmu nadzemního vedení VN vodičů bez izolace

#### *Evakuace osob*

##### Obsazení objektu osobami

- dle stavebního řešení se v objektu budou občasně vyskytovat max. 2 osoby, což dle ČSN 73 0818 znamená uvažovat pro únik osob max. 3 osoby (2\*1,5)

##### Posouzení evakuace osob

- únik osob z posuzovaného objektu je veden po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství
- s ohledem na velikost požárního úseku a počtu unikajících osob začíná úniková cesta dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 až na vstupu na volné prostranství a dále se neposuzuje

##### Dveře na únikových cestách

- všechna vrata v obvodových stěnách budou v případě přítomnosti osob v halách odemčena

##### Osvětlení únikových cest

- únikové cesty jsou dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu
- v souladu s ČSN 73 0802 nemusí být únikové cesty opatřeny nouzovým osvětlením

##### Označení únikových cest

- únikové cesty musí být opatřeny bezpečnostními únikovými značkami v souladu s NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010
- předpokládá se instalace únikové značky alespoň v hale 2 nad úniková vrata vedoucí na volné prostranství - úniková značka bude fotoluminiscenční

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

#### *Stanovení odstupových vzdáleností*

- odstupové vzdálenosti od zcela požárně otevřených ploch posuzovaného objektu jsou stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, příslušné procento požárně otevřených ploch a příslušné požární riziko
- odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od stěny s požárně otevřenými plochami a velikost odstupových vzdáleností je stanovena výpočtem hustoty tepelného toku od celé obvodové stěny - pro výpočet byl použit program Ing. Pelce pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$  a podle normové teplotní křivky
- výška požárně otevřené plochy štitové stěny je redukována 2/3
- posuzovaná hala bude vestavěna mezi stávající zděnou nádražní budovu (parc.č. 3712) a provozní zděnou budovu pro průvodčí apod. (parc.č. 3706/25). U těchto budov lze předpokládat max. požární zatížení jako pro kanceláře  $47,75 \text{ kg.m}^{-2}$  a smíšený konstrukční systém ( $+5 \text{ kg.m}^{-2}$ ). Největší požárně otevřenou plochu těchto budov je stěna s okny o velikosti  $4 \times 1,5 \text{ m}$  (100%)
- stávající reléový domek bude zbourán

Odstupové vzdálenosti od dlouhé stěny  $14\,100 \text{ mm} \times 5\,300 \text{ mm}$  ( $p_v = 16,23 \text{ kg.m}^{-2}$ , 100%)

$d = 6,83 \text{ m}$

Odstupové vzdálenosti od štitové stěny  $7\,600 \text{ mm} \times 5\,740 \text{ mm}$  ( $p_v = 16,27 \text{ kg.m}^{-2}$ , 100%)

$d = 5,66 \text{ m}$

Odstupová vzdálenost od sousedních budov

Stěna s okny  $4\,000 \text{ mm} \times 1,5 \text{ m}$  ( $p_v = 47,75+5 \text{ kg.m}^{-2}$ , 100%)

$d = 3,04 \text{ m}$

#### *Hodnocení odstupových vzdáleností*

- požárně nebezpečný prostor vynesení od řešeného objektu zasahuje pouze na pozemek investora parc. č. 3706/19
- v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného objektu nejsou umístěny žádné sousední stavby a posuzovaný objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru sousedních staveb

**i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

#### *Vnější odběrná místa*

- dle ČSN 73 0873 se požaduje podzemní hydrant ve vzdálenosti do 150 m od objektu nebo nadzemní hydrant, vodní tok či nádrž ve vzdálenosti do 600 m
- hydrant musí být umístěn na vodovodním řádu DN 80 a z hydrantu musí být zajištěn odběr vody  $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$  při rychlosti odběru  $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$  a  $Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$  při  $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$  (s požárním čerpadlem)
- pro navrhovaný objekt je k dispozici stávající podzemní hydrant na vodovodním řádu DN 100, který je umístěn v ulici Nádražní ve vzdálenosti cca 70 m od objektu
- požadované parametry podzemního hydrantu budou doloženy protokolem o funkční zkoušce vnějšího odběrného místa požární vody v souladu s ČSN 73 08073



#### *Vnitřní odběrná místa*

- v souladu s ČSN 73 0873 nemusí být v řešeném objektu instalovány nástěnné hadicové systémy, protože v požárním úseku je součin  $p \cdot S$  menší než 9 000 (skutečně cca 2 600)

**j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

#### *Přístupové komunikace*

- k řešenému objektu je zajištěn příjezd vozidel IZS ulicí Tovární a dále po areálové zpevněné komunikaci vedoucí k sousednímu objektu pro obsluhu nádraží – u této budovy je dostatečně velká zpevněná plocha pro případné otočení vozidel IZS. Auta IZS dojedou do vzdálenosti 20 m od objektu
- tato komunikace je široká min. 3 m a vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 a vyhlášce č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- dle správců sítí nejsou posuzovaný objekt a příjezdová komunikace k němu navrženy v ochranném pásmu VN vodičů bez izolace



#### *Nástupní plochy*

- vzhledem k požární výšce  $h = 0$  m, nemusí být u objektu navrženy nástupní plochy

#### *Vnitřní zásahové cesty*

- vzhledem k požární výšce  $h = 0$  m se nepožaduje zřízení vnitřních zásahových cest u objektu

#### *Vnější zásahové cesty*

- vzhledem k požární výšce  $h = 0$  m, nemusí být u přístavby navrženy vnější zásahové cesty
- zároveň se na nízkou střechu objektu je možné dostat se pomocí nastavovacího žebříků, který je součástí vybavení vozu jednotek HZS

#### **k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

- počet a druh hasicích přístrojů je určen dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

N1.01 – 2 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 A nebo 1 ks PHP práškový 34 A  $(0,15 \cdot (0,98 \cdot 99,28)^{0,5})$

- předpokládá se instalace PHP na fasádu objektu
- přenosné hasicí přístroje práškové se umísťují na svislé stavební konstrukce tak, aby rukojeť přístroje byla do 1 500 mm nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě
- na přenosných hasicích přístrojích se budou provádět pravidelně kontroly a revize dle vyhlášky MV 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

#### **l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

##### *VZT*

- posuzovaný objekt bude bez nuceného větrání a větrání bude zajištěno pouze přirozeně pomocí vrat v obvodovém plášti

##### *Vytápění*

- vytápění je navrženo elektrické, například pomocí průmyslových elektrických sálavých infrazářičů nebo elektrických kaloriferů (ohřívač vzduchu)
- umístění el. ohřívačů do objektu bude provedeno v souladu s ČSN 06 1008 – el. přímotopy budou v hlavním směru vzdáleny min. 500 mm a v ostatních směrech 100 mm od hořlavých hmot a nebudou zakrývány žádnými hořlavými předměty

##### *Rozvod plynu*

- navrhovaný objekt není připojen na rozvod plynu

##### *Elektroinstalace*

- v rámci objektu je navržena elektroinstalace pro světla, zásuvky a vytápění - el. rozvody v objektu povedou především volně
- elektrická instalace a zařízení budou navrženy na základě určení vnějších vlivů dle norem a předpisů platných na území ČR

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle norem a předpisů platných na území ČR
- v posuzovaném prostoru nejsou navrženy žádná požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která by měla zůstat funkční v případě požáru
- odpojení objektu od přívodu el. energie bude možné hlavním vypínačem v objektovém rozvaděči – hlavní vypínač a rozvaděč el. energie budou označeny bezpečnostní značkou „Hlavní vypínač el. energie“

**m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

#### *EPS*

- v objektu nemusí být EPS instalována v souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 respektive s čl. 4.2 ČSN 73 0875
- pro řešení objekt se nenavrhuje systém elektrické požární signalizace

#### *SOZ*

- v objektu nemusí být SOZ instalováno dle čl. 6. 11 ČSN 73 0802
- v objektu nebude žádné trvalé pracovní místo

#### *SSHZ*

- v objektu nemusí být SSHZ instalováno v souladu s čl. 6. 10 ČSN 73 0802
- pro řešení objekt se nenavrhuje samočinné stabilní hasicí zařízení

#### *Požární klapky*

- objekt bude větrán pouze přirozeně, takže zde nebudou instalovány požární klapky

**n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

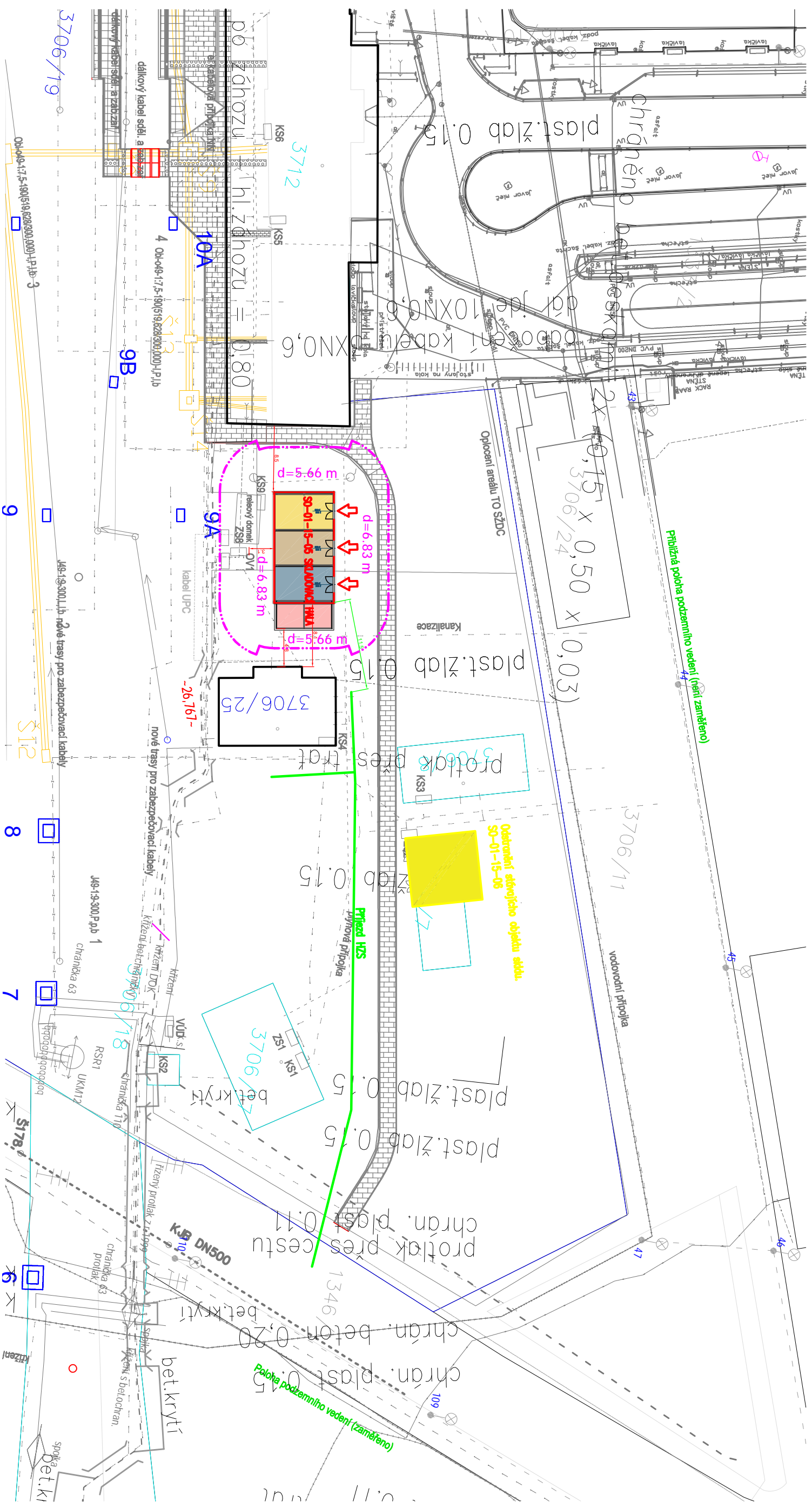
- řešený objekt musí být vybaven bezpečnostními značkami a tabulkami splňující požadavky NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010
- bezpečnostními značkami a tabulkami budou především označeny: únikový východ, hasicí přístroje a hlavní vypínač elektrické energie apod.

#### **o) závěr**

- budou-li splněny všechny požadavky stanovené touto technickou zprávou, lze považovat řešenou stavbu za vyhovující z hlediska požární bezpečnosti
- k hasicím přístrojům musí být doložen doklad o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů







HRANICE POŽ. NEBEZP. PROSTORU  
ODSTUPOVÁ VZD. OD OBJEKTU VYTVÁŘEJÍCÍ  
ODSTUP

PODZEMNÍ HYDRANT

**Rekonstrukce žst. Holešov - SO 01-15-05 Skladovací hala**  
**Situace PBŘ 1:500 10/2020**