

## D.1.3.Požárně bezpečnostní řešení

dle vyhl 23/2008 Sb. a vyhl. 246/2001 Sb.

Zpracoval	<b>Martin Šolc-BEZPO</b> <b>Požární bezpečnost staveb</b> ČKAIT 1400401 Šmolovy 164 580 01 Havlíčkův Brod IČO 464 42 553 ☎ 569 433 824 ☎ 774 481 462 e.mail: bezpo.hb@tiscali.cz	  Listopad 2019
Stavebník	Obec Radostín nad Oslavou č.p.223 594 44 Radostín nad Oslavou IČ 00295248	
Stavba	<b>SBĚRNÝ DVŮR RADOSTÍN NAD OSLAVOU</b> p.k.č.562, 564/1 K.Ú. Radostín nad Oslavou Pro územní řízení a stavební povolení	

## Obsah a rozsah PBŘS dle §41 odst. 2) písm. a)-o) vyhl. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

### a) seznam použitých podkladů pro zpracování:

Pro požárně bezpečnostní řešení byly k dispozici tyto podklady:

1)Projektové řešení pro stavební povolení PROJEKT efekt s.r.o. IČ: 275 177 21, Kubelíkova 1224/42, 130 00, Praha 3, Žižkov; Ing.arch. Kateřina Wasserbauerová a Michal Topolovský ČKAIT 1400087, Září 2019

2)Výkres situace-snímek katastrální mapy

3)České technické normy: Některé normy jsou uvedeny z důvodu jejich užití při charakterizaci a vymezení objektu, resp. provozu i když s nimi dále v PBŘS není pracováno.

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty v.Květen 2009

ČSN 730804 Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty v.Únor 2010

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení v.Červenec 2016

ČSN 730842 Požární bezpečnost staveb-Objekty pro zemědělskou výrobu v.Březen 2014

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb-Kabelové rozvody v.Duben 2009

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb-Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení v.Leden 1996

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou v.Červenec 2003

ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení v.Duben 2011

ČSN 650201 Hořlavé kapaliny-Provozovny a sklady v.Srpen 2003

ČSN 752411 Zdroje požární vody v.Duben 2004

4)Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“).

5)Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

6)Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., (dále jen „vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb“).

7)Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

8)Publikace PAVUS a.s. „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů“ -Roman Zoufal a kolektiv. Dále jen podklady PAVUS©. Rok vydání 2009

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:

Vlastní nově navrhovaný areál sběrného dvora bude situován na pozemku 562, 564/1 K.Ú. Radostín nad Oslavou. Stavební parcela se nachází na východním okraji obce Radostín nad Oslavou, vedle areálu zemědělského družstva. Obě parcely jsou v nezastavěném území. Areál se bude nacházet mimo centrum obce.

Sběrný dvůr bude sloužit k odběru separovaných komodit odpadu od občanů. Shromážděný odpad se bude dále odvážet mimo lokalitu k dalším subjektům ke zpracování či jinému využívání.

Součástí je zázemí obsluhy, přístřešky, zpevněné plochy, osvětlení areálu, přípojka elektřiny, zeleň a kontejnery.

**SO01** - terénní úpravy a zpevněné plochy (zahrnuje HTÚ, zpevněné plochy, osazení silniční váhy, opěrnou zeď, vsakovací průleh, drenáže). Pro zpevnění plochy dvora a napojení na stávající komunikaci zvolil zadavatel zámkovou dlažbu. Část pod kontejnery bude vybetonována.

Plochy střech budou odvodněny do retenčních nádrží na dešťovou vodu. Dvě tyto nádrže budou umístěny u typové buňky u vjezdu do areálu a jedna v blízkosti přístřešku na kontejnery.

Váha se nachází za vjezdem do areálu, bude v úrovni terénu. Váha musí být umístěna na vodorovném podkladu.

**SO02** - kancelář obsluhy. Jedná se o typovou buňku s kanceláří, hygienickým zázemím a předsíní, unimobunka - např. fy. KOMA. Objekt je navržen obdélníkového půdorysného tvaru o jednom podlaží se základními rozměry 6,0 x 3,0 m a výškou objektu od přilehlého upraveného terénu 2,9 m. Stavba bude sloužit jako prostory kanceláře a hygienického zázemí zaměstnanců. Buňka bude mít vnitřní osvětlení, 2 ks el. přímotopů. Zaměstnanec sběrného dvora bude docházet do hygienického zázemí vedlejší budovy firmy ZERAS a.s., ta se nachází ve vzdálenosti max. 20 m od kancelářské buňky.

Nosná konstrukce je tvořena z ocelového svařovaného rámu, opatřena antikoročním nátěrem. Podlaha buňky bude z pozinkovaného profilovaného plechu, zateplená. Podlahová deska z dřevotřískové desky, na ní bude položeno podlahová PVC krytina. Opláštění bude provedeno z pozinkovaného profilovaného plechu, který bude uchycený k nosnému rámu. Obvodové stěny budou zateplené minerální vatou. Ta bude zakryta parozábranou. Vnitřní obložení bude z dřevotřískových desek. Vnější opláštění bude v barvě RAL 7001. Střešní plášť se skládá z pozinkovaného profilovaného plechu, odvětrávaného. Pod ní bude ležet minerální vata a parozábrana.

**SO03** - oplocení. Oplocení se nachází ze dvou stran areálu, v severní a východní části areálu. Ve východní části se nachází vstupní el. brána. Oplocení bude dosahovat výšky 2 m.

**SO04** - přístřešky. Na pozemcích se budou nacházet tři přístřešky. Bude se jednat o přístřešek na elektro šrot, který bude uzamykatelný a přístřešek pro manipulační techniku. Jedná se o přízemní objekty jednoduchého obdélníkového půdorysu. Dva budou stejně vysoké i široké a jsou umístěny v severovýchodní části areálu. Tyto dva přístřešky budou mít sedlovou střechu. Ocelová konstrukce z válcovaných nosníků bude provedena jako samostatná kompletní dodávka dle zvláštní výrobní

dokumentace a statického posouzení. Objekty budou opláštěny trapézovým plechem. Na objektech je navržena sedlová střecha. Střešní plášť bude tvořen trapézovým plechem. Trapézové plechy budou uloženy kolmo ke směru spádu střechy přímo na nosnou ocelovou konstrukci.

Nad kontejnery bude velký přístřešek, který bude chránit kontejnery i jejich obsah před klimatickými vlivy. Jedná se o ocelovou konstrukci - neopláštěnou s krytinou z trapézových plechů. Střecha velkého přístřešku bude pultová. Ocelová konstrukce z válcovaných nosníků bude provedena jako samostatná kompletní dodávka dle zvláštní výrobní dokumentace a statického posouzení. Objekt nebude opláštěn. Bude mít pouze střešní plášť. Bude tvořena trapézovým plechem tl. 0,4-0,7 mm. Trapézové plechy budou uloženy kolmo ke směru spádu střechy přímo na nosnou ocelovou konstrukci. Vodotěsnost krytiny bude po provedení zkontrolována a o kontrole bude proveden protokol.

**SO05** - zařízení. Jedná se o vybavení sběrného dvora, to se bude skládat z 8 kontejnerů, umístěných pod přístřeškem. Kontejnery budou mít různé velikosti o objemu 12 m<sup>3</sup> a 9 m<sup>3</sup>. Počet a objemy budou upřesněny investorem. Dále bude v severní části umístěn Eko-sklad, jedná se o prefabrikovaný výrobek z ocelové konstrukce, s vysokou odolností proti korozi. Podlaha je vybavena záchytnou vanou. Vedle eko-skladu budou umístěny kruhové kontejnery na bílé a barevné sklo a tuky.

**SO06** - elektroinstalace: Elektroinstalace sběrného dvora bude napojena z vedení NN 25 A. Ta bude ukončena v elektrorozvaděči na hranici pozemku. Z rozvaděče bude připojena buňka kanceláře, přístřešky, osvětlení areálu a kamerový systém. Osvětlovací soustava pro osvětlení areálu bude tvořena dvěma stožáry, na kterých bude připojen i kamerový systém. Budou osazeny bezpaticové sadové stožáry KLA 6-114/60 o délce 6,8 m, žárově zinkované, s vetknutím 800 mm do betonového základu.

**Technologie:** Výrobní technologie nebude osazována. Jedná se o provoz sběrného dvora vybaveného pro ukládání a další likvidaci odpadu. Pro tyto činnosti bude sběrný dvůr vybaven přípojkou elektřiny, viz popis výše.

V rámci stavby se jiná media kromě elektřiny nezajišťují, ostatní stroje budou na pohon zážehových a spalovacích motorů (traktor, štěpkovač, apod.)

Mostová váha bude umístěna na panelové ploše za vjezdem do areálu, její součástí je kromě vážícího mostu kabeláž zavedená do objektu obsluhy a provozní SW a HW.

Kamerový systém je určen pro monitorování vnitřního pohybu zákazníků a pro zabezpečení celého areálu. Monitory systému budou umístěny v objektu obsluhy, kamery na sloupech a výložnicích osvětlení tak, aby byl pokryt celý areál. Součástí PS 02 jsou kamery, monitory a potřebný SW.

Odpady budou v pravidelných intervalech odváženy oprávněnou osobou pro jejich recyklaci nebo bezpečnou likvidaci. V areálu nebudou umístěné žádné výrobní technologické zařízení na úpravu a zpracování odpadu. V oc. halách budou umístěné pouze typizované skladové certifikované nádoby na odpad, určené k přímému uložení a odvozu oprávněnou osobou.

**Větrání a vytápění:** Větrání všech prostor je přirozené okny a otevřenými částmi stavebních konstrukcí. Vytápěn bude pouze prostor buňky jakožto obsluhy sběrného dvora, tento bude opatřen elektrickými

přímotopy. Osvětlení přirozené doplněné umělým osvětlením vnitřními a vnějšími areálovými svítidly. Dešťové vody budou svedeny do retenčních nádrží a do vsakovací rýhy. Objekty nejsou napojeny na kanalizaci ani vodovod.

**Požární parametry:** Výstavba skladových objektů-přístřešků a komplexu dtto. otevřeného technologického zařízení bude posuzována dle ČSN 730804 s odkazy na ostatní související normy požární bezpečnosti. Ve smyslu ČSN 730804 se jedná o skládku odpadu ve spojení s doprovodnými objekty a kontejnery-dtto. soubor otevřeného technologického zařízení v některých případech z hořlavými hmotami. Kontejnery jsou ocelové, uvnitř některých jsou další plastové boxy vzhledem k ekologické ochraně.

Ocelové přístřešky jsou jednopodlažní nepodsklepené objekty. V případě buňky pro obsluhu se jedná o doplňkovou stavbu odpadových hal posuzované dle ČSN 730804. Tato je posouzena dle čl. 5.2.5 a 5.2.7 ČSN 730804/Z2. Kdy se jedná o objekty jednoho vlastníka v jednom areálu spojené „technologicky výrobním procesem“. Mezní spojená plocha objektů a zařízení nepřesahuje limity tohoto čl. kdy je u jednopodlažních objektů  $S_{max}$  až 5000 m<sup>2</sup>. Tomuto skutečnost celku +-700 m<sup>2</sup> vyhovuje.

Navrhovaná buňka jako „doprovodný“ provoz skladování může být součástí tohoto požárního úseku ve smyslu čl. 5.2.3 ČSN 730804/Z2 vzhledem k tomu, že nedosahuje limitu 30% půdorysné plochy a současně není větší než 600 m<sup>2</sup>. Rovněž je splněn limit obsazení osobami dle ČSN 730818 - menší než 50, (skutečnost 3,0 ve smyslu ČSN 730804 = 10 osob).

Konstrukční systém přístřešků na odpady i doprovodné buňky je nehořlavý dle 5.7.1a) ČSN 730804 vzhledem k nosným konstrukcím typu DP1 (ocelové rámy). Požární výška je stejná  $h = 0,0$  metru.

**c) rozdělení stavby do požárních úseků:** Stavební objekty přístřešků a buňky jsou posuzovány vždy jako samostatný požární úsek, který je součástí technologického celku tvořícího období jednoho speciálního požárního úseku v souladu s čl. 5.2.5 a 5.2.7 ČSN 730804/Z2.

N01.01 Buňka SO.10

N01.02 Přístřešek SO.11

N01.03 Přístřešek SO.12

N01.04 Přístřešek SO.13

V případě zastřešených kontejnerů sběrného dvora se jedná o soubor dtto. otevřeného technologického zařízení - ocelové uzavřené kontejnery, některé s náplní hořlavých pevných hmot. Sklady hořlavých kapalin a plynů nebudou zřizovány. Vzhledem k variabilitě skladovaných odpadů u jednotlivých kontejnerů nelze jednoznačně stanovit nahodilé požární zatížení, v tomto případě se jedná pouze o nutnost prokázání odstupové vzdálenosti kontejnerů na odpady. Tyto budou určeny dle čl. 11.6.1 na minimálních 6,5 metru při skladovaných hořlavých látkách.

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

**Požární riziko:**

**N01.01 Buňka SO.10** Pro buňky je hodnota požárního zatížení vymezena podle dominantního kancelářského provozu dle tab. G.1 ČSN 730804 pol. 12. kde  $\tau_e = 42,0$  minut při hodnotě stálého požárního zatížení v limitu čl. G.2 ČSN 730804. Při nehořlavém konstrukčním systému, tab. 8. ČSN 730804 a koeficientu  $k_8 = 0,416 = 17,5 = \mathbf{I.SPB}$

**N01.02 Přístřešek SO.11**

Požární zatížení v přístřešku pro kontejnery bez obvodových stěn (dtto. otevřeného skladu) je vymezeno dle 11.5 ČSN 730804. Kdy se jedná o střední hustotu tepelného toku vymezenou  $\tau_e = 50$  minut Při  $k_8 = 0,416 = 20,8 = \mathbf{I.SPB}$ .

**N01.03 Přístřešek SO.12**

**N01.04 Přístřešek SO.13**

Požární zatížení v opláštěných přístřešcích je vymezeno dle tab. G.1 ČSN 730804 pol. 24. kde  $\tau_e = 65,0$  minut při hodnotě stálého požárního zatížení v limitu čl. G.2 ČSN 730804. Při nehořlavém konstrukčním systému, tab. 8. ČSN 730804 a koeficientu  $k_8 = 0,416 = 27,04 = \mathbf{II.SPB}$

Požární riziko pro určení požárně nebezpečných prostor pro kontejnery 01,02 a 09 je určeno níže v h) tohoto řešení.

**Mezní rozměry PÚ:**

Mezní plochu požárního úseku je nutno zhodnotit ve smyslu čl.5.2.5 ČSN 730804. Tzn. jednak pro každý stavební objekt souboru a jednak jako celý ucelený technologický celek včetně kontejnerů.

**N01.01 Buňka SO.10:** Skupina provozů 8.4 dle E.1 ČSN 730804.  $P_1 = 1,0$ ;  $p_2 = 0,05$ ;  $k^+ = 4,8$ ;  $Z = 29120$ ;  $S_{max} = 6066,66 \text{ m}^2$ . Při skutečnosti  $S = 76 \text{ m}^2$ , je zřejmé že mezní plocha požárního úseku není překročena, (tato dosahuje menší hodnoty než  $0,3 S_{max} = 0,01$ ).

Výše uvedený poměr ploch požárního úseku je  $<0,3 S_{max}$  s  $p < 50.0 \text{ kg.m}^{-2}$ . Potom je skutečnost vyhovující, bez požadavku na instalaci požárně bezpečnostního zařízení ve smyslu čl. 7.2 a následujících v ČSN 730804. EPS nemusí být instalována dle ČSN 730875.

**N01.02 Přístřešek SO.11:**

**N01.03 Přístřešek SO.12:**

**N01.04 Přístřešek SO.13:** Pro všechny přístřešky platí skupina provozů 5.12 dle E.1 ČSN 730804.  $P_1 = 1,4$ ;  $p_2 = 0,08$ ;  $k^+ = 2,0$ ;  $Z = 14240$ ;  $S_{max} = 7120,0 \text{ m}^2$ . Při skutečnosti  $S = 50-272 \text{ m}^2$ , je zřejmé že mezní plocha požárního úseku není překročena, (tato dosahuje menší hodnoty než  $0,3 S_{max} = 0,063$ ).

Výše uvedený poměr ploch požárního úseku je  $<0,3 S_{max}$ . Potom je skutečnost vyhovující, bez požadavku na instalaci požárně bezpečnostního zařízení ve smyslu čl. 7.2 a následujících v ČSN 730804. EPS nemusí být instalována dle ČSN 730875.

Mezní spojená plocha technologických souborů, (rozšířená i o plochu pro kontejnery), rovněž nepřesahuje limity čl. 5.2.5 ČSN 730804 kdy je u jednopodlažních objektů  $S_{max} = 5000 \text{ m}^2$ . Tomuto skutečnost včetně kontejnerů  $\pm 700 \text{ m}^2$  vyhovuje.

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

**N01.01 Buňka SO.10 a N01.02 Přístřešek SO.11**  
**- požadavek pro konstrukce v I.SPB**  
- pro jednopodlažní objekty dle pol.13.tab.10. ČSN 730804

**Požární stěny mezi objekty:** Tyto konstrukce se nevyskytují. Zástavba dle 5.2.5 ČSN 730804 je jedním požárním úsekem.

**Požární uzávěry otvorů:** Nevzniká požadavek na jejich osazení. Zástavba dle 5.2.5 ČSN 730804 je jedním požárním úsekem.

**Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny bez požárně otevřených ploch:** Požadavek: REI-W 15/DP1. Provedení: Tomuto opláštění ze sendvičových konstrukcí s OSB desek a trapézového plechu nevyhovuje. SO.11 má otevřené obvodové stěny. Obvodové stěny jsou potom započítány jako zcela požárně otevřené plochy. Požární pásy mezi objekty se nevyskytují, zástavba je jedním požárním úsekem.

**Střešní pláště:** Střešní krytina musí být ve smyslu § 7.vyhl. 268/2011 klasifikována jako B<sub>ROOF</sub>/(t1) v celé ploše pro požadovaný sklon, (tomuto plechová krytina odpovídá až pro B<sub>ROOF</sub>/(t3), viz. čl. A.2.1 a A.10 ČSN 730810).

**N01.03 Přístřešek SO.12 a N01.04 Přístřešek SO.13**  
**- požadavek pro konstrukce v II.SPB**  
- pro jednopodlažní objekty dle pol.13.tab.10. ČSN 730804

**Požární stěny mezi objekty:** Tyto konstrukce se nevyskytují. Zástavba dle 5.2.5 ČSN 730804 je jedním požárním úsekem.

**Požární uzávěry otvorů:** Nevzniká požadavek na jejich osazení. Zástavba dle 5.2.5 ČSN 730804 je jedním požárním úsekem.

**Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny bez požárně otevřených ploch:** Požadavek: REI-W 30/DP1. Provedení: Tomuto opláštění z trapézového plechu nevyhovuje. Obvodové stěny jsou započítány jako zcela požárně otevřené plochy. Požární pásy mezi objekty se nevyskytují, zástavba je jedním požárním úsekem.

**Střešní pláště:** Střešní krytina musí být ve smyslu § 7.vyhl. 268/2011 klasifikována jako B<sub>ROOF</sub>/(t1) v celé ploše pro požadovaný sklon, (tomuto plechová krytina odpovídá až pro B<sub>ROOF</sub>/(t3), viz. čl. A.2.1 a A.10 ČSN 730810).

**Poznámka:** Uvedené údaje o skutečné požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou použity z katalogů a podkladů pro projektování a realizaci fy. CZ PAN HOLDING a KOMA. Veškeré výrobky použité na stavbě musí vyhovovat NV.č.163/2002 Sb. ve znění NV.č.312/2005 Sb.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.):

Prostory požárního úseku nespádají do skupiny „U1-U2“ ČSN 730804 tzn., nejsou vymezeny požadavky na povrchovou úpravu konstrukcí.

V pohledech nejsou prosvětlovací pásy a průsvitné části s rizikem skapávání při požáru. Vnější zateplení ani obklady hořlavými konstrukcemi nejsou navrženy. Světla při ojedinělém výskytu a jejich ploše do vyhovujícího limitu 30% podlahové plochy vyhovují.

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

**g1) Podmínky pro zásah:** Objekty resp. areál je přístupný z místní komunikace průmyslové zóny na kterou navazují obslužné zpevněné komunikace areálu o vyhovující šířce 6,0 metru. Komunikace je vedena až ke vstupům do objektu, lze ji využít i jako nástupní plochu. Požární voda je zajištěna ze stávajících odpovídajících zdrojů popsanych v tomto PBŘS. Objekty s otvory v obvodových stěnách umožňují vnější i vnitřní zásah. Zásah vnitřkem objektu je nutno provádět v izolačních dýchacích přístrojích. Je zajištěn přístup k označenému hlavnímu vypínači el. proudu. V objektu nejsou složité podmínky pro zásah dle vyhl. MV č.246/2001 Sb. Není uváděné napojení objektu na telefonní síť, tzn. možné spojení pomocí mobilní sítě gsm.

**g2) Evakuace:**

**N01.01 Buňka SO.10:**

**N01.02 Přístřešek SO.11:**

**N01.03 Přístřešek SO.12:**

**N01.04 Přístřešek SO.13:**

V každém z objektů (resp. v admin. objektu kde je trvalé pracovní místo) je obsazení osobami dle ČSN 730818 = 3 tzn. ve smyslu ČSN 730804 = min. 10 osob.

Tyto parametry umožňují užití i jedné nechráněné únikové cesty dle čl. 10.11.1 a tab. 19. ČSN 730804.

Z každého objektu vede jedna nechráněná úniková cesta přímo do volného prostoru (všechny uzavřené-obestavěné prostory odpovídají ucelené skupině místností ve smyslu čl. 10.12.3 ČSN 730804). Její skutečná délka na volné prostranství je ve smyslu čl. 10.12.3 ČSN 730804 potom = 0,0 metru.

Při těchto parametrech evakuace není nutné provádět kontrolní výpočty a je možné ji považovat za plně vyhovující ve smyslu ČSN 730804. Vzhledem k parametrům evakuace (skutečná délka úniku) není nutné provádět zhodnocení ohrožení zplodinami hoření.

Z otevřených ploch kontejnerů se možnosti evakuace ve smyslu ČSN 730804 neposuzují.

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:

Požárně otevřenými plochami ve smyslu ČSN 730804 jsou výplně otvorů v obvodových konstrukcích bez odolnosti okna a dveře. Odstupové vzdálenosti vymezené nebezpečím pádu hořících částí střešní konstrukce se u stavebních objektů nestanovují. Přesahy hořlavých střešních



pláště nejsou a sklon je do 45°. Střešní pláště nejsou požárně otevřenou plochou ve smyslu ČSN 730804. Odstupy jsou posouzeny ve smyslu čl.11.4.9.1 ČSN 730804 při:

**N01.01 Buňka SO.10:**  $\tau_e = 42$  minut.

**N01.02 Přístřešek SO.11:** Požární zatížení v přístřešku pro kontejnery bez obvodových stěn (dtto. otevřeného skladu) je vymezeno dle 11.5 ČSN 730804. Kdy se jedná o střední hustotu tepelného toku vymezenou  $\tau_e = 50$  minut s výškou kontejneru+4,5 metru na ploše se skladováním.

**N01.03 Přístřešek SO.12:**

**N01.04 Přístřešek SO.13:**  $\tau_e = 65$  minut

Odstupové vzdálenosti kontejnerů na odpady jsou určeny rovněž dle čl. 11.6.1 ČSN 730804 na minimálních 6,5 metru.

Požárně nebezpečné prostory budou posouzeny ve smyslu čl. 5.2.5 ČSN 730804 vně „n“ úhelníka.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0804/FIRE-NX©

Tau <sub>e</sub> [min]	l [m]	hu [KW.m-2]	I	k10	k11	po [%]	d [m]	
42	6,0	2,90	104	0,57	0,83	100	4,92	boky buňky
42	3,0	2,90	104	0,57	0,83	100	3,57	průčelí buňky
50	27,5	6,50	114	0,53	0,76	100	15,28	boky SO.11
50	5,0	6,50	114	0,53	0,76	100	7,26	průčelí SO.11
65	10,0	3,00	130	0,46	0,67	100	7,09	boky SO-12-13
65	5,0	3,00	130	0,46	0,67	100	5,29	průčelí SO-12-13
50	10,0	6,50	114	0,53	0,76	100	10,22	volné kontejnery bok
50	2,0	6,50	114	0,53	0,76	100	4,30	volné kontejnery průčelí

**PO nebezpečné prostory okolních objektů:** V nejbližším okolí navrhovaného areálu je průmyslová zástavba města. Jídelna a administrativa zemědělské společnosti v proluce 8,5 a více metrů. A dále truhlářský provoz v proluce 15,2 metru. Oba objekty jsou vyzdívané s okny dveřmi a vraty v obvodových stěnách s odstupy do 5,0 metru.

Dle výše uvedeného a stanovených „PNP“ je zřejmé, že nedochází ke vzájemnému zásahu požárně otevřených ploch a stavebních konstrukcí jiných požárních úseků a objektů navzájem v souladu s ČSN 730804 a vyhl. 23/2008 Sb. Dochází k přesahu mimo stavební pozemky, resp. pozemky investora (na p.k.č.543/9 a 578/7) – areály, zpevněné a ostatní plochy. Toto je v souladu s ČSN 730804.

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:

V maloplošných požárních úsecích není požadavek vnitřních zdrojů požární vody v souladu s čl. 4.4 ČSN 730873 součin S.p je pod limitem 9000 (max. 5500).

V nevytápěné hale s otevřenými obvodovými stěnami, bez jakýchkoliv rozvodů a bez vytápění je upuštěno od vnitřních zdrojů požární vody v souladu s čl. 4.4b)7) ČSN 730873.

Požadavky na vnější zdroje požární vody dle ČSN 730873: Podzemní / nadzemní hydranty o vydatnosti min. 6,0 litr./s z hydrantu ve vzdálenosti 150 metrů od vstupu na DN 100, nebo požární nádrží /přír. zdrojem ve vzdálenosti 600 metrů o objemu min. 22 m<sup>3</sup>.

Vzhledem k tomu, že stávající hydrant na vodovodním řadu obce je na PVC 90 a daleko, jsou vnější zdroje zajištěny souběhem retenčních nádrží v areálu pro prvotní zásah o souhrnném objemu 13,5 m<sup>3</sup> s možností čerpání ze zpevněných ploch v areálu a dále tokem řeky Oslavy s možností čerpání z mostku u pily ve vzdálenosti +-450 metrů (měřeno po skutečné trase vedení). Retenční nádrže budou opatřeny otvorem (vstupním dómem) s možností použití savice. Vybudování větší retenční nádrže brání finanční krytí projektu.

**j) zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací , popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:**

**Přístupové komunikace:** Svým provedením, (šířkou i dostupností), vyhovují požární bezpečnosti dle ČSN 730804. K areálu je provedena místní obslužná komunikace vyhovující čl. 13.2 ČSN 730804 o šíři 6,0 metru. Stejnou šíři, (vyhovující požadavku min. 3,5 metru), má i brána vjezdu. Otáčení hasičských vozidel je možné na zpevněných plochách areálu, stejně jako komunikace dimenzovaných pro nákladní autodopravu.

**Nástupní plochy:** Vzhledem k požární výšce není nutné zřízení nástupních ploch dle čl. 13.4 ČSN 730804.

**Vnitřní zásahové cesty:** Není nutné zřizovat, parametry objektů jsou vyhovující dle čl. 13.5 ČSN 730804.

**Vnější zásahové cesty:** Při výšce objektů h = 0,0 metru nevzniká požadavek na zřízení vnější zásahové cesty dle čl. 13.7 ČSN 730804<sup>poznámka</sup>. Případný protipožární zásah bude veden pomocí hasičské techniky.

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

PHP jsou stanoveny dle vyhl. 23/2008 Sb. a čl. 13.9 ČSN 730804.

**N01.01 Buňka SO.10:**

$$n_r = 0,2(18.1,0)^{1/2} = 0,85 = 5 \text{ HJ}$$

Dle čl. 13.9.3 ČSN 730804 stanovují osadit jeden přenosný hasicí přístroj práškové 6 kg s hasicí schopností min. „21A“ a větší.

**N01.02 Přístřešek SO.11:**

**N01.03 Přístřešek SO.12:**

$$n_r = 0,2(50.1,4)^{1/2} = 1,67 = 10 \text{ HJ}$$

Dle čl. 13.9.3 ČSN 730804 stanovují osadit do každého objektu dva přenosné hasicí přístroje práškové 6 kg s hasicí schopností min. „21A“ a větší.

**N01.04 Přístřešek SO.13:**

$$n_r = 0,2(272.1,4)^{1/2} = 3,9 = 24 \text{ HJ}$$

Dle čl. 13.9.3 ČSN 730804 stanovují osadit šest přenosných hasicích přístrojů práškových 6 kg s hasicí schopností min. „21A“ a větší. Tyto PHP zavěšené na sloupech přístřešku budou sloužit i pro volně ložené kontejnery.

Přenosné hasicí přístroje je nutno zavěsit na snadno přístupná a viditelná místa do výšky 1500 mm +-50 mm nad podlahou rovnoměrně po prostoru objektů a skladovacích ploch kontejnerů.

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

Výrobní technologie nebude osazována. Jedná se o provoz sběrného dvora vybaveného pro ukládání a další likvidaci odpadu. Ukládání bude v technicky odpovídajících a certifikovaných nádobách.

Pro tyto činnosti bude sběrný dvůr vybaven přípojkou elektřiny, viz popis v projektu. Elektroinstalaci je nutno provést dle stanovených vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 332000-5-51 a norem souvisejících. Její spuštění je možné po provedení výchozích revizí. Stavební objekty budou odpovídajícím způsobem chráněny proti atmosférické elektřině např. zemněním a jímací soustavou.

Větrání všech prostor je přirozené okny a otevřenými částmi stavebních konstrukcí. Vytápěn bude pouze prostor buňky jakožto obsluhy sběrného dvora, tento bude opatřen elektrickými přímotopy. Je nutné dodržení bezpečné vzdálenosti tepelných zařízení od hořlavých hmot. Bezpečné vzdálenosti jsou u všech spotřebičů přednostně stanoveny technickou dokumentací od výrobce na základě zkoušek, pokud není stanoveno jinak u přímotopů na elektřinu normativní hodnotou dle ČSN 061008 = 500 mm ve směru sálání a 100 mm ostatními směry.

Objekty nejsou napojeny na kanalizaci ani vodovod. Dešťové vody budou svedeny do retenčních nádrží a do vsakovací rýhy. Tyto rozvody neprostupují požárně dělícími konstrukcemi, potom jsou bez dalších požadavků ohledně požární ochrany.

**m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:**

Požadavky na případné zvýšení požární odolnosti jednotlivých stavebních konstrukcí jsou, uvedeny přímo v kapitole jejich hodnocení tzn. e) tohoto řešení.

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

Dle vyhl. 23/2008 Sb. a ČSN 730804 není nutná instalace žádných požárně bezpečnostních zařízení v podobě elektrické požární signalizace, požárního odvětrání či samočinného hasicího zařízení, nebo autonomní detekce.

o) 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:

Je nutné viditelně a zřejmě označit směry úniku typovými tabulkami dle nař.vl.375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 pro jednoznačnou informaci o směru úniku. Značky musí být vidět i při výpadku dodávky el. energie z distribuční sítě, (fotoluminiscenční provedení).

Dále je nutné označení hlavních vypínačů elektřiny, která budou plnit funkci TOTAL STOP pro jednotlivá zařízení a stavební objekty ve smyslu čl. 4.5.2 ČSN 730848.

Vstupy do areálu je nutno označit „Zákazem vstupu nepovolaných osob“ a „Zákazem kouření a vstupu s otevřeným ohněm“.

Pokud by přenosné hasicí přístroje byly umístěny na méně zřejmém a viditelném místě, (kryt, skříň, výklenek apod.), je nutné označení místa jejich výskytu vhodnou tabulkou.