

Akce :

TELČ
SKLAD NA PARCELE p.č.2447/6

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

INVESTOR :

Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace
Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
IČ:00090450

VYHOTOVENO :

01/2018

ZAK.ČÍSLO :

1298

PROJEKCE :

H-PROJEKT, Komenského ul., 588 56 Telč II/308, Ing.Jan Heralecký,
ČKAIT : 1001444, IČ:49407104

1. ÚVOD – všeobecný popis objektu

Jedná se o stavbu objektu skladu, který je situován na pozemku p.č.2447/16 k.ú.Telč, okres Jihlava, kraj Vysočina, ČR. Daný objekt skladu je nepodsklepený, jednopodlažní (1.NP = +0,000 m), samostatně stojící, půdorysné rozměry = 25,28 x 10,78 m, výška = 5,30 m – 6,33 m (okap střechy – hřeben střechy), počet nadzemních podlaží = 1 podlaží, zastavěná plocha = 275,50 m², užitná plocha = 257,00 m², obestavěný prostor 1591,00 m³).

V rámci daného objektu = PLECHOVÝ SKLAD, bude skladována závěsná technika, jako pluhy, radlice a další zařízení, sloužící k zimní údržbě silnic a dále k uskladnění prázdných plechových kontejnerů, tedy pouze nehořlavé materiály třídy reakce na oheň „A1“ (nehořlavé), dané materiály budou skladovány volně na podlaze.

V rámci daného objektu PLECHOVÝ SKLAD z hlediska stavebního se jedná o ocelovou halu (ocelové rámy v podobě sloupů a střešních vazníků), s doplněním vaznic, podélných a příčných ztužidel a paždíků z ocelových válcovaných profilů, opláštění a střešní krytina je z ocelového trapézového (profilovaného) plechu TR 50/250/0,75 bez zateplení, podlaha bude z asfaltbetonu ACO 11 tl.40 mm + ACP 22 tl.80 mm + šterkodrt' ŠD 0-32 tl.150 mm + šterkodrt' ŠD 0-63 tl.200 mm, vrata ocelová otevíravá v postranních závěsech 3 x 3000/4200 mm, z toho dvoje s vestavěnými otevíravými dveřmi v postranních závěsech 800/2000 mm, prosvětlovací pás v jedné podélné obvodové stěně 23280/1000 mm.

TECHNICKÉ INSTALACE – vytápění = bez vytápění, bez instalace zdroje tepla ve smyslu ČSN 06108, pouze elektrické rozvody NN = rozvodná soustava elektrické energie 3+PEN-50Hz 400/230 V, prostředí dle ČSN 330300, přípojka elektro zemním kabelem dimenze 400V/50 Hz/32A, provedení dle ČSN 332000-3, ČSN 332000-5-51, ČSN 341020. Hromosvod – ochrana proti atmosférickému přepětí dle ČSN 341390, ČSN EN 62305-2.

2. PODKLADY – projekt a ČSN

Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení „TELČ, SKLAD NA PARCELE p.č.2447/6“, projekce H-PROJEKT, Komenského ul., 588 56 Telč II/308, Ing.Jan Heralecký, ČKAIT:1001444, IČ:49407104, č.zak.:1298, dat.:01/2018, ČSN 730845, ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 730873, ČSN 730818, ČSN 730810, ČSN 061008, aj., zákon č.183/2006 Sb.o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně (zákon o PO), ve znění pozdějších předpisů, zákon č.186/2006 Sb. o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění, zákon č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, včetně změny č.205/2002 Sb., vyhláška MV č.246/2001 Sb., nařízení vlády č.163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č.312/2005 Sb., vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhláška č.23/2008 Sb. ze dne 29. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009, aj..

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST - úvod

Daný objekt PLECHOVÝ SKLAD zahrnuje celkem jedno nadzemní užitné podlaží (1.NP), kde požární výška tohoto objektu „h“ dle čl.5.3.5 ČSN 730804 se měří od podlahy prvního nadzemního podlaží po úroveň podlahy posledního užitného nadzemního podlaží, tedy $h = 0,000$ m (celkem jedno nadzemní podlaží, kde výšková úroveň 1.NP = $+0,000$). Podle 5.6.1 ČSN 730804, resp.dle čl.3.2.3 ČSN 730810, v rámci daného objektu jsou konstrukce zatříděny jako s konstrukčním systémem nehořlavým, mající konstrukce druhu “DP1” (konstrukční části použité v požárně dělících konstrukcích a nosných konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části), svislé nosné = DP1 (OCEL), vodorovné nosné = DP1 (OCEL).

Posouzení objektu PLECHOVÝ SKLAD dle ČSN 730845 :

Ve smyslu čl.4.1 c) ČSN 730845 je v rámci objektu (PLECHOVÝ SKLAD) je dále postupováno dle ČSN 730804 (není postupováno dle ČSN 730845, nejsou dosaženy limity dle čl.4.1d), tj. prostory pro skladování ve stavebním objektu = $257,00$ m², limit půdorysné plochy požárního úseku skladu = $1000,00$ m², porovnání = $257,00$ m² < $1000,00$ m².

Zatřídění skladových prostorů dle ČSN 730804/Z2 :

Dle čl.3.45 Provozní sklad (překračuje limity příručního skladu a nedosahuje limity pro sklad hlavní (PLECHOVÝ SKLAD)).

Zatřídění do skupiny výrob a provozů dle Přílohy A tab.A.1 ČSN 730804 :

PLECHOVÝ SKLAD : pol.2.11 PROVOZNÍ SKLAD výrob skupiny 1 až 3 (pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1 = 0,4$, pravděpodobnost rozsahu škod $p_2 = 0,05$, pomocná hodnota $Z = 60\ 570$)

Hodnoty požárního zatížení dle tab.A.1 ČSN 730802:

PLECHOVÝ SKLAD : pol.13.9.6 tab.A.1 ČSN 730802 = 20 kg/m² (JAKO KOLNA NA STROJE A NÁŘADÍ – SKLADOVANÉ STROJE POUZE NEHOŘLAVĚ = TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ „A1“)

NÁVRH POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ - POŽÁRNÍ ÚSEK DLE ČSN 730804 :

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

4. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – požární úseky, požární riziko dle ČSN 730804

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Výpočtový režim : zjednodušený postup (čl. 5.2.2)

Konstrukční systém : Nehořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)

Plocha požár. úseku S [m²] = $257,00$

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m²] = $257,00$

Průměrná sv. výška h_s [m] = $5,30$

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 1

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a) = 1

Plocha stav. otvorů S_o [m²] = $23,28$

Nahodilé zatížení p_n [kg.m-2] = 20,00
 Stálé zatížení p_s [kg.m-2] = 0,00
 Požární zatížení p [kg.m-2] = 20,00
 Součinitel k_3 = 3,45
 Plocha konstrukcí S_k [m2] = 886,30
 (Sk stanovena součtem S_{ki} místností požárního úseku)
 Parametr odvětrání F_o [m1/2] = 0,026
 Požárně bezpeč. zař. a opatření: součinitel c = 1,000
 Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 21,0
 Součinitel k_5 = 1,00
 Součinitel k_6 = 1,0
 Součinitel k_8 = 0,417
 Součin $TA_{Ue} \cdot k_8$ [min] = 8,864
 Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl.6)

Vliv následných škod: součinitel k_7 = 2,00
 Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.18) = 0,40
 Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.19) = 25,70
 Mezní hodnota indexu P_2 (rov.21, diagram I obr.4) = 3028,48
 Pomocná hodnota Z = 60569,61
 Koeficient k_+ ($k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$) = 2,00
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m2] = 30284,80
 Počet přenosných hasicích přístrojů n_r = 2,0

5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – požární odolnost stavebních konstrukcí

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Součin $TA_{Ue} \cdot k_8$ [min] = 8,864
 Stupeň požární bezpečnosti = I.
 13 Jednopodlažní objekty (viz 9.14.1)

požární stěny	: 30/DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	: 15/DP1
svislé pož. pásy v obvod. stěnách mezi obj. a obv.stěny	: 15/DP1

- požární stěny - požadavek požární odolnosti 30/DP1, **jeden samostatný požární úsek, nevyskytují se, bez požadavku 30 DP1**
- požární uzávěry otvorů, požadavek požární odolnosti 15/DP1, **jeden samostatný požární úsek, nevyskytují se, bez požadavku 15 DP1**
- svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch (15/DP1), V rámci daného objektu PLECHOVÝ SKLAD z hlediska stavebního se jedná o ocelovou halu (ocelové rámy v podobě sloupů a střešních vazníků), s doplněním vaznic, podélných a příčných ztužidel a paždíků z ocelových válcovaných profilů, opláštění a střešní krytina je z ocelového trapézového (profilovaného) plechu TR 50/250/0,75 bez zateplení, **obvodové stěny jsou posuzovány jako 100 % požárně otevřené plochy dle ČSN 730804**

6. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – únikové cesty

- pro evakuaci osob v rámci daného objektu je k dispozici nechráněná úniková cesta (NÚC) dle ČSN 730804
- 1.NP – NÚC po rovině dle ČSN 730804, z celého prostoru **POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ** je možný únik jedním směrem, 3 x vrata ocelová otevíravá v postranních závěsech 3 x 3000/4200 mm, z toho dvoje s vestavěnými otevíravými dveřmi v postranních závěsech 800/2000 mm, každé ústí přímo na volné prostranství, začátek NÚC je započítán od nejzazšího rohu z prostoru „PLECHOVÝ SKLAD“, dle čl.10.12.3 ČSN 730804
- jednotlivé únikové cesty - NÚC dle ČSN 730804 jsou vybaveny elektrickým osvětlením, jsou označeny směry úniku dle ČSN 018013, resp. ČSN EN ISO 7010 všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný
- dle čl.10.1.2 ČSN 730804 je posouzeno ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem v rámci evakuaci osob po nechráněné únikové cestě (NÚC), přičemž v rámci všech požárních úseků (PÚ) je uplatněno hledisko = pokud má více než 10 % evakuovaných osob k dispozici pouze jednu únikovou cestu, doba „te“ se snižuje o 40 %
- výpočtem dle ČSN 730804 (FIRE-NX) je prokázáno, že evakuaci po NÚC je možné pokládat za bezpečnou ve smyslu čl.10.1.2 ČSN 730804, tzn., že unikající osoby jsou evakuovány z hořícího prostoru (PÚ) v časovém limitu, kdy zplodiny hoření a kouř nezaplní prostor (PÚ) do úrovně 2,5 m nad podlahou

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 5

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 51,4

te = 2,73 min

Skupina výrob a provozů : 2

č.	Typ	tu,max	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	E.s,m	Evak.	Únik	Vyhovuje ?
		[min]		[m]		[1=0.55 m]						

1	NÚC	3,00	0,53	113,3	14,5	1,0	1,5	10	400	S	rovina	Ano
---	-----	------	------	-------	------	-----	-----	----	-----	---	--------	-----

Poznámky k únikovým cestám

1 - NÚC PO ROVINĚ - DVEŘE 800/2000 MM

7. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – odstupové vzdálenosti (proluky)

- podle čl.10.1 ČSN 730802 k zamezení přenosu požáru vně hořícího objektu jeho požárně otevřenými plochami na jiný objekt jsou vymezeny nezbytné odstupové vzdálenosti (proluky)
- v požárně nebezpečném prostoru jednotlivých PÚ daného objektu se z části nachází sousední jiný stavební objekt, zpětné hodnocení od stávajících objektů, resp. PÚ, vyhovuje požadavkům ČSN 730802, jsou respektovány požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb., podle § 8

odst.1 písm.b) vyhlášky č.268/2009 Sb. stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou : podle písmene b) = požární bezpečnost (viz Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb)

- dle § 11 odst.1 vyhlášky č.23/2008 u daného požárního je vymezen požárně nebezpečný prostor (PNP a stanoveny odstupové vzdálenosti podle ČSN 730804), jsou splněny požadavky vyhlášky č.23/2008 Sb.
- **odstupové vzdálenosti stanovené dle ČSN 730804 zasahují z části na pozemek investora (p.č.2447/6 k.ú.Telč), PNP z části zasahuje na jiný cizí pozemek (p.č.2456/2 k.ú.Telč), vyhovuje ČSN 730804**
- SEVEROVÝCHOD : vzdálenost k hranici sousedního pozemku p.č.2456/2 k.ú.Telč (Dle KN = Lesní pozemek, ČR - Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové) je 7,78 m, max.požadavek proluky d1 = 9,00 m, PŘESA PNP o 1,22 m, vyhovuje ČSN 730804
- SEVER : vzdálenost k sousednímu objektu p.č.st.2131 k.ú.Telč (Dle KN = Jiná stavba, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava) je 10,30 m, max.požadavek proluky d1 = 9,00 m, vyhovuje ČSN 730804, včetně posouzení zpětné proluky (d < 5,00 m)
- SEVEROZÁPAD : vzdálenost k sousednímu objektu p.č.st.1821 k.ú.Telč (Dle KN = Průmyslový objekt, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava) je 13,30 m, max.požadavek proluky d1 = 9,00 m, vyhovuje ČSN 730804, včetně posouzení zpětné proluky (d < 10,00 m)
- ZÁPAD : vzdálenost k sousednímu objektu p.č.st.2529 k.ú.Telč (Dle KN = Stavba pro výrobu a skladování, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava) je 26,50 m, max.požadavek proluky d1 = 9,00 m, vyhovuje ČSN 730804, včetně posouzení zpětné proluky (d < 10,00 m)
- JIHOVÝCHOD : vzdálenost k sousednímu objektu p.č.st.2133 k.ú.Telč (Dle KN = Jiná stavba, Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava) je 20,00 m, max.požadavek proluky d1 = 9,00 m, vyhovuje ČSN 730804, včetně posouzení zpětné proluky (d < 5,00 m)
- **odstupové vzdálenosti plně vyhovují požadavkům ČSN 730804, v PNP daném jednotlivými odstupovými vzdálenostmi „d1 až d2“, se nenachází žádný jiný sousední objekt, posuzovaný objekt „POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ“ se nenachází v požárně nebezpečném prostoru (PNP) sousedních objektů, vyhovuje ČSN 730804**

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 21

č.	I	hu	Sp	Spo	po	Taue	k10	k11	I	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m2]	[m2]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	

1	25,3	5,3	134	134	100	21	0,83	1,21	72,02	9,0	11.4.7
2	10,8	5,3	57	57	100	21	0,83	1,21	72,02	6,9	11.4.7

1 - OBVODOVÁ STĚNA PODÉLNÁ 100 %

2 - OBVODOVÁ STĚNA PŘÍČNÁ 100 %

8. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – zásobování požární vodou

- zásobování požární vodou je řešeno dle ČSN 730873, je řešeno v rámci vnějších a vnitřních odběrních míst ve smyslu ČSN 730873
- v rámci „vnějších odběrních míst“ jsou k dispozici stávající vnější podzemní hydranty – SILNICE, ULICE RADKOVSKÁ, TELČ (p.č.7424/1 k.ú.Telč), vzdálenost 100,0 m, potrubí DN 100 mm, min. odběr $Q = 6 \text{ l/s}$, vyhovuje ČSN 730873
- v rámci „vnitřních odběrních míst“ (čl.6 ČSN 73 0873), kde součin „ $p.S < 9000 \text{ kg}$ “ podle čl. 4.4 b)1) ŠN 730873, lze od vnitřních odběrních míst upustit)

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku $S [\text{m}^2] = 257,0$

Požární zatížení $p [\text{kg.m}^{-2}] = 20,0$

Součin $p.S = 5140,0$

Výška objektu $h [\text{m}] = 0,0$

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)

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

9. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – instalace PHP

- instalace přenosných hasících přístrojů /PHP/ podle ČSN 730804, instalace PHP v počtu a druhu : 2 x PHP práškový nebo sněhový 6,0 kg (hasící schopnost 34A)
- druh PHP je určen s ohledem na charakter hořlavých látek, s náplní hasebných látek, jejichž hasící účinnost je nejvyšší a jejichž užití nezvyšuje další rizika (zdravotní, ztráty škod zničením hasených látek, výbušné nebo toxické zplodiny, aj.)
- PHP jsou umístěny na svislých stěnách objektu tak, aby rukojeť každého přístroje byla 1500 mm \pm 50 mm nad úroveň podlahy ($\pm 0,000$), vždy na přístupném, plně viditelném místě v souladu s ČSN 730802, ČSN 730804

- PHP je doporučeno umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru (u vchodů do jednotlivých místností, na únikových cestách, aj.)

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0

je stanoven pro přístroje s náplní hasební látky:

- 10,0 kg u vodních a pěnových přístrojů
- 6,0 kg u práškových a sněhových přístrojů
- 2,5 kg u halonových přístrojů nebo
- stanovenou oprávněnou zkušební u jiných druhů haseb. látek

10. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – zařízení pro protipožární zásah

- přístupové komunikace dle čl.13.2.1 ČSN 730804 přímo před daný objekt, parametry přístupové komunikace dle čl.13.2.3 ČSN 730804, šířka vozovky 3,0 m, vjezdy a průjezdy dle čl.12.3 ČSN 730804, šířka 3,5 m, výška 4,1 m, skutečnost 6,0 m šířky zpevněné asfaltové komunikace (SILNICE, ULICE RADKOVSKÁ, TELČ (p.č.7424/1 k.ú.Telč), přímo navazující na stávající areálové zpevněné plochy (p.č.2447/6 k.ú.Telč), vyhovuje ČSN 730704
- podle čl.13.4.2 ČSN 730804 není zřízena nástupní plocha navazující na přístupové komunikace
- příjezd přímo před daný objekt, příjezd po zpevněné komunikaci šířky 6,0 m (p.č.7424/1 k.ú.Telč – SILNICE, ULICE RADKOVSKÁ, TELČ (p.č.7424/1 k.ú.Telč), přímo navazující na stávající areálové zpevněné plochy (p.č.2447/6 k.ú.Telč), vyhovuje ČSN 730804

11. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST – technická zařízení

- **TECHNICKÉ INSTALACE :**
- VYTÁPĚNÍ = bez vytápění, bez instalace zdroje tepla ve smyslu ČSN 06108
- ELEKROINSTALACE : elektrické rozvody NN = rozvodná soustava elektrické energie 3+PEN-50Hz 400/230 V, prostředí dle ČSN 330300, přípojka elektro zemním kabelem dimenze 400V/50 Hz/32A, provedení dle ČSN 332000-3, ČSN 332000-5-51, ČSN 341020
- HROMOSVOD : hromosvod – ochrana proti atmosférickému přepětí dle ČSN 341390, ČSN EN 62305-2
- dle vyhl.č.268/2009 Sb., § 34 odst.5 každá stavba musí mít trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie (Hlavní rozvaděč elektro NN), je možnost celkového vypnutí el.zařízení v rámci celého objektu „POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ“, provedení dle ČSN 332000-3, ČSN 332000-5-51, ČSN 341020

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

- dle čl.4.2.1 a čl.4.2.2 ČSN 730875 EPS nemusí být instalována

12. ZÁVĚR - Závěrečná ustanovení

- požárně bezpečnostní řešení (PBR) daného objektu je vypracováno dle jednotlivých technických norem a vyhovuje požadavkům těchto předpisů :

- ČSN 730802,
- ČSN 730804,
- ČSN 730845,
- ČSN 730873,
- ČSN 730818,
- ČSN 730810,
- ČSN 061008,
- ČSN EN 13501-2, aj.

- požárně bezpečnostní řešení (PBR) daného objektu je vypracováno dle jednotlivých zákonných norem a vyhovuje požadavkům těchto předpisů :

- Zákon č.183/2006 Sb.,
- Zákon č.133/1985 Sb.,
- Zákon č.186/2006 Sb.,
- Zákon č.22/1997 Sb., včetně změny č.205/2002 Sb.,
- Vyhláška MV č.246/2001 Sb.,
- Nařízení vlády č.163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č.312/2005 Sb.,
- Vyhláška MMR č.268/2009 Sb.,
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009, aj.

13. POŽADAVKY VYHLÁŠKY č.23/2008 Sb. ze dne 29. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

Dle § 1 vyhláška stanoví technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby.

V rámci dané stavby jsou splněny jednotlivé požadavky této vyhlášky zahrnuté v následujících ustanoveních : § 2 Navrhování a umístění stavby, § 3 Požární úseky a požární riziko, § 4 Stupeň požární bezpečnosti, § 5 Požární odolnost stavební konstrukce a požárního uzávěru, § 6 Reakce na oheň, § 7 Střešní plášť, § 8 Konstrukce komínu a kouřovodu, § 9 Technická zařízení, § 10 Evakuace osob, § 11 Požárně nebezpečný prostor a odstupová vzdálenost, § 12 Zařízení pro hašení požárů a záchranné práce, § 13 Vybavení stavby hasicími přístroji, § 14 Vybavení stavby požárně bezpečnostním zařízením.

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 – PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0

- dle přílohy 4 v daném objektu je počet hasicích jednotek přenosných hasicích přístrojů nHJ = 12 – odpovídá hasicí schopnosti pro třídu požáru 34A, při 12 HJ2 = 2 x PG 6, nebo S 6 (Hasicí přístroje schválené podle ČSN 389100)

14. PŘÍLOHA – Výpočet požární bezpečnosti dle ČSN 730804

Zakázka : TELČ SKLAD NA PARCELE p.č.2447/6
Číslo : 01/2018
Investor : Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace, Kosovská 1122/16,
586 01 Jihlava, IČ:00090450
Zpracovatel : H-PROJEKT, Komenského ul., 588 56 Telč II/308

Stavební objekt : TELČ SKLAD NA PARCELE p.č.2447/6
Požární výška nadzemní části h [m] = 0,00
Požární výška podzemní části h [m] =
Konstrukční systém : Nehořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží			
Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S[m ²]
001	SKLAD	0,0	257,0

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0804, únor 2010+Z2 únor 2015

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

POŽÁRNÍ ÚSEK : PN 1 - PLECHOVÝ SKLAD P.Č.2447/6 K.Ú.TELČ

Skupina výrob a provozů : 2

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	h _s	S _o	h _o
			m ²	m	m ²	m
001	1	SKLAD	257,0	5,30	23,3	1,00

č.m.	č.p.	Účel	pn	ps	k1	K
			kg.m ⁻²			
001	1	SKLAD	20,0	0,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p	k3	F _o	F ₁	v _v	v _p	F ₂	TAU	TAUE	T _g
	kg.m ⁻²		m ^{1/2}		kg.m ⁻²	min ⁻¹	m ^{1/2}	min		oC

001 20,00 3,45 0,026 - - - - -- 21,0 --

Požární riziko

Výpočtový režim : zjednodušený postup (čl. 5.2.2)
Konstrukční systém : Nehořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)
Plocha požár. úseku S [m²] = 257,00
Plocha pro výpočet p. zatížení S [m²] = 257,00
Průměrná sv. výška h_s [m] = 5,30
Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 1
Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1
Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a) = 1
Plocha stav. otvorů S_o [m²] = 23,28
Nahodilé zatížení p_n [kg.m-2] = 20,00
Stálé zatížení p_s [kg.m-2] = 0,00
Požární zatížení p [kg.m-2] = 20,00
Součinitel k_3 = 3,45
Plocha konstrukcí S_k [m²] = 886,30
(S_k stanovena součtem S_{ki} místností požárního úseku)
Parametr odvětrání F_o [m^{1/2}] = 0,026
Požárně bezpeč. zař. a opatření: součinitel c = 1,000
Ekvivalentní doba TA_{Ue} [min] = 21,0
Součinitel k_5 = 1,00
Součinitel k_6 = 1,0
Součinitel k_8 = 0,417
Součin $TA_{Ue}.k_8$ [min] = 8,864
Stupeň požární bezpečnosti = I.

Ekonomické riziko (čl.6)

Vliv následných škod: součinitel k_7 = 2,00
Index pravděpodobnosti vzniku požáru P_1 (rov.18) = 0,40
Index pravděpodobnosti rozsahu škod P_2 (rov.19) = 25,70
Mezní hodnota indexu P_2 (rov.21, diagram I obr.4) = 3028,48
Pomocná hodnota Z = 60569,61
Koeficient k_+ ($k_5.k_6.k_7$) = 2,00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku S_{max} [m²] = 30284,80
Počet přenosných hasicích přístrojů n_r = 2,0

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

Součin $TA_{Ue}.k_8$ [min] = 8,86
SPB (podle hodnoty $TA_{Ue}.k_8$) = I.
1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)

v podzemních podlažích (PP)	: 30/DP1
v nadzemních podlažích	: 15+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+
mezi objekty	: 30/DP1

2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech(viz 9.7)

v podzemních podlažích (PP)	: 15/DP1
v nadzemních podlažích	: 15/DP3
v posledním nadzemním podlaží	: 15/DP3

3 Obvodové stěny(viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	: 30/DP1
zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	: 15+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP	: 15+#1)

nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 4 Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	: 15+
<hr/>	
nosné konstrukce střech	: 15+#1)
5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu (viz 9.8.1)	
<hr/>	
v podzemních podlažích (PP)	: 30/DP1
v nadzemních podlažích	: 15
v posledním nadzemním podlaží	: 15#1
6 Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz.9.8.5)	
<hr/>	
nosné konstrukce vně obj., které zajišťují stabilitu obj.	: 15#2
7 Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu (viz.9.8.7)	
<hr/>	
nosné konstr. uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu obj.	: 15#1
8 Konstr. podpor. technol. zař. a zřízení přispívá k rozšíř. požáru(viz 9.8.7)	
<hr/>	
konstr. podpor. tech.zař. a zřízení přispívá k požáru	: 15#1
9 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	
<hr/>	
nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	: -
10 Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC (viz 9.10)	
<hr/>	
konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	: -
11 Výtahové a instalační šachty (viz 9.11)	
<hr/>	
požár.dělicí konstr. šachet evak. a pož. výtahů v PP	: 30/DP1
požár.dělicí konstr. šachet evak. a pož. výtahů v NP	: 15+
požár.dělicí konstr. šachet evak. a pož. výtahů v PNP	: 15+
požár.dělicí konstr. ostatních šachet instal., výtah. apod.	: 30/DP2
pož.uz. otv. v pož.děl.kon. šachet ev. a pož.výtahů v PP	: 15/DP1
pož.uz. otv. v pož.děl.kon. šachet ev. a pož.výtahů v NP	: 15/DP3
pož.uz. otv. v pož.děl.kon. šachet ev. a pož.výtahů v PNP	: 15/DP3
pož.uzáv. otv. v pož.děl.kon. ost. šachet instal.,výtah.	: 15/DP2

12 Střešní plášť (viz 9.14.1)

střešní plášť	: -
---------------	-----

13 Jednopodlažní objekty (viz 9.1.4)

požární stěny	: 30/DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	: 15/DP1
svislé pož. pásy v obvod. stěnách mezi obj. a obv.stěny	: 15/DP1

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu		Údaje z tabulky 1	
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2 proj.	Počet osob v m2 nitel
Plocha	Počet osob	Položka na os. či- osob 6.2	Sou- Počet čl.

001 SKLAD 257,0 0 12.1.b 50,0 0,00 5 Ne

Únikové cesty

Jediná úniková cesta

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 5

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 51,4

te = 2,73 min

Skupina výrob a provozů : 2

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 ?
----	-----	-----------------	-----------------	-----------------------	---------------	-------	-------	------	------------

1	NÚC	3,00	0,53	113,3	14,5	1,0	1,5	10	400	S	rovina	Ano
---	-----	------	------	-------	------	-----	-----	----	-----	---	--------	-----

Poznámky k únikovým cestám

1 - NÚC PO ROVINĚ - DVEŘE 800/2000 MM

Odstupy

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 21

č.	l	hu	Sp	Spo	po	Taue	k10	k11	l	d	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[min]			[kW.m-2]	[m]	
1	25,3	5,3	134	134	100	21	0,83	1,21	72,02	9,0	11.4.7
2	10,8	5,3	57	57	100	21	0,83	1,21	72,02	6,9	11.4.7

1 - OBVODOVÁ STĚNA PODÉLNÁ 100 %

2 - OBVODOVÁ STĚNA PŘÍČNÁ 100 %

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

Plocha požár. úseku S [m²] = 257,0

Požární zatížení p [kg.m-2] = 20,0

Součin p.S = 5140,0

Výška objektu h [m] = 0,0

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 vybavení požárního úseku EPS

(Podle ČSN 73 0875, duben 2011)

POZNÁMKA :

- dle čl.4.2.1 a čl.4.2.2 ČSN 730875 EPS nemusí být instalována

