

STAVEBNÍ OPATŘENÍ V RÁMCI IOP - BOREK (STAVEBNÍ ÚPRAVY ZEMĚDĚLSKÉ STAVBY)

Parcely č. 272/2, 273/5, 269/4,

kat. ú. Kladruby nad Labem (665410)

DOKUMENTACE DLE PŘÍLOHY 5 VYHL. 499/2006 Sb.

Datum: 05/2013

SO 02 Výcvik

D

Dokumentace objektů

D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba : Stavební opatření v rámci IOP – Borek
Stavební úpravy zemědělské stavby

Místo stavby : Kladruby nad Labem, p.č. 272/2, 273/5, 269/4

Investor : Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p.o.
533 14 Kladruby nad Labem

Stupeň PD : DSP

Datum : 05/2013

Zpracovatel PBR : Ing. Jana Vohralíková

1. Použité podklady a předpisy

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla projektová dokumentace pro stavební povolení, generální projektant Ing.arch. Lukáš Pavlík.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno podle požadavků vyhl. 246/2001 Sb., §31 vyhl. č. 23/2008 Sb., (jedná se o změnu dokončené stavby), ČSN 73 0834/2011, 73 0842/Z1, ČSN 73 0804/2010/Z1/2013 a norem a předpisů souvisejících.

2. Základní popis stavby

Projektová dokumentace řeší adaptaci dvou původních kravínů pro potřeby ustájení koní v k.ú. Kladruby nad Labem na pozemcích č. 272/2, 273/5 a 269/4.

Funkčně se bude jednat o dva rozdílné objekty. Objekt SO01 bude sloužit k chovu koní a bude mít kapacitu cca 55 koní. V objektu bude pracovat do 5 zaměstnanců. Objekt SO02 bude sloužit k výcviku koní a bude mít kapacitu rovněž cca 47 koní. V objektu bude pracovat max. 10 zaměstnanců.

Jedná se o stávající zemědělské stavby, jejich adaptací se nezmění urbanismus dané lokality ani kompozice prostorového řešení areálu.

Navrhovanou adaptací nedojde ke změně kompozice tvarového řešení. Materiálově bude objekt co nejvíce ponechán v původním stavu, degradované části budou nahrazeny materiály původního charakteru, nové nenosné konstrukce budou z plynosilikátových tvárnic.

SO1: Jedná se o stávající zděný halový objekt s nosným podélným systémem a nízkou sedlovou střechou s krovem z dřevěných sbíjených příhradových vazníků, střešní krytina velkoplošná vlnitá cementovláknitá.

SO2: Jedná se o stávající zděný halový objekt s nosným podélným systémem s železobetonovými stropy podepřenými uvnitř půdorysu žb sloupy. Střecha je sedlová s dřevěným krovem, střešní krytina skládaná cementovláknitá.

Stavební úpravy: budou jednak provedeny lokální opravou poškozených částí (zdívo, omítky...) původními materiály a jednak vytvořením nových konstrukcí – převážně nenosných příček z plynosilikátových tvárnic z důvodu drobných změn v dispozici objektů, zejména je nově řešeno hygienické zázemí pro zaměstnance, viz výkresová dokumentace. Svislé nosné konstrukce, vodorovné konstrukce ani krov v objektech měněny nebudou.

3. Požární posouzení

Zhodnocení požární bezpečnosti je provedeno podle ČSN 73 0834, v souladu s § 31 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Změna užívání objektu nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) ke zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg.m^{-2} , nebo
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu, pokud se určí zvýšený počet osob o více jak 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob, i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu nebo prostoru nebo provozu, nebo
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více jak 12 osob, nebo
- d) k změně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

ad a)

SO 01

Původní stav – kravín

$p_n = 6,5 \text{ m}^{-2}$, $a_n = 1$ $c = 1$, ČSN 73 0802 Tabulka A.1 pol. 13.9.3

$(p_n \cdot a_n \cdot c) = 6,5 \text{ m}^{-2}$

Nový stav – hřebčín, chov

$p_n = 6,5 \text{ m}^{-2}$, $a_n = 1$ $c = 1$, ČSN 73 0802 Tabulka A.1 pol. 13.9.3

$(p_n \cdot a_n \cdot c) = 6,5 \text{ m}^{-2}$

SO 02

Původní stav – kravín

$p_n = 6,5 \text{ m}^{-2}$, $a_n = 1$ $c = 1$, ČSN 73 0802 Tabulka A.1 pol. 13.9.3

$(p_n \cdot a_n \cdot c) = 6,5 \text{ m}^{-2}$

Nový stav – hřebčín, výcvik

$p_n = 6,5 \text{ m}^{-2}$, $a_n = 1$ $c = 1$, ČSN 73 0802 Tabulka A.1 pol. 9.4 b)

$(p_n \cdot a_n \cdot c) = 6,5 \text{ m}^{-2}$

K navýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) nedojde

ad b)

SO 01

Původní stav – kravín

Počet zaměstnanců 10 osob, tj. E = 15 osob

Nový stav – hřebčín, chov

Počet zaměstnanců 5 osob, tj. E = 8 osob

k navýšení počtu osob změnou užívání nedojde

SO 02

Původní stav – kravín

Počet zaměstnanců 10 osob, tj. E = 15 osob

Nový stav – hřebčín, výcvik

Počet zaměstnanců 10 osob, tj. E = 15 osob

K navýšení počtu osob o více jak 20 % změnou užívání nedojde

ad c)

S pobytem osob s omezenou schopností pohybu se v objektech neuvažuje.

ad d)

Původní i nový stav je hodnoceno podle ČSN 73 0842 a norem a předpisů souvisejících.

ad e)

Objekty se přístavbou ani nástavbou měnit nebude.

Navržené stavební úpravy objektů spojené se změnou užívání objektů nejsou změnou užívání z hlediska požární bezpečnosti staveb a jsou dle ČSN 73 0834 změnou stavby skupiny I.

Jejich předmětem jsou pouze opravy jednotlivých stavebních konstrukcí (opravy omítek, podlah, výmalba apod) a drobné dispoziční úpravy z důvodu nového využití.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I

- a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

Nosné konstrukce měněny nebudou.

- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.*

Nové příčky budou provedeny z pórobetonových tvárnic – výrobek třídy reakce na oheň A 1. Nové podhledy prováděny nebudou.

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 %*

SO 01

Šířka ani výška jednotlivých požárně otevřených ploch o víc o 10 % zvětšena nebude, tj odstupové vzdálenosti se nově nestanovují a považují se za vyhovující.

SO 02

Nově je stanovena odstupová vzdálenost v části dispozičně upravovaného hygienického zázemí :

$l = 11 \text{ m}$, $h_u = 2,2 \text{ m}$, $p_o = 6,6/24 \cdot 100 = 28 \%$, t.j odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy :

Okno 950x650 mm

$d = 1 \text{ m}$

2x dveře 2200x2200 mm

$d = 1,85 \text{ m}$

PNP nezasahuje okolní objekty a nepřesahuje přes hranici stavebního pozemku.

Šířka ani výška zbývajících požárně otevřených ploch o víc o 10 % zvětšena nebude, tj odstupové vzdálenosti se nově nestanovují a považují se za vyhovující.

d) nově zřizované prostupy stěnami jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009
Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi prováděny nebudou, objekt není dělen do požárních úseků

e) *nově instalované VZT zařízení je provedeno podle ČSN 73 0872*

V obou objektech (SO1 a SO2) budou striktně oddělené hygienické zázemí pro personál od provozu zvířat. Hygienické zázemí pro personál bude obsahovat šatny, umývárny se sprchou a WC. Zázemí bude odvětráno pomocí nuceného větrání ventilátory.
Prostory pro ustájení koní budou větrány pomocí přirozeného větrání okny, dveřmi a větracími šachtami ve střeše s možností regulace (klapky).

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009*
Nové prostupy stropy nebudou prováděny

g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry vyhovují normovým požadavkům*

V souvislosti s tím, že objekty budou nově sloužit pro ustájení a výcvik koňů, je provedeno zhodnocení evakuačních cest pro koně podle ČSN 73 0842.

SO 01

Z objektu vedou dvě evakuační cesty, v souladu s ČSN 73 0842 čl. 7.3.6.

Největší dovolená délka evakuační cesty je 65 m, ze stájového prostoru vedou dvě evakuační cesty, skutečná délka evakuační cesty z kteréhokoliv místa je max. 40m

Nejmenší šířka evakuační cesty a nejmenší rozměry dveří, vrat a průlezů pro koně je dle ČSN 73 0842 Tabulka 1

Nejmenší šířka evakuační cesty je 1,60 m, skutečná šířka je 3200 mm

Nejmenší světlé rozměry dveří, vrat a průlezů je:

Šířka 1,60 m

Výška 2,20 m

Skutečné rozměry únikových východů z objektu jsou 1750x2200 m a 1700x2200 mm

SO 02

Z objektu vedou dvě evakuační cesty, v souladu s ČSN 73 0842 čl. 7.3.6.

Největší dovolená délka evakuační cesty je 65 m, ze stájového prostoru vedou dvě evakuační cesty, skutečná délka evakuační cesty z kteréhokoliv místa je max. 64m

Nejmenší šířka evakuační cesty a nejmenší rozměry dveří, vrat a průlezů pro koně je dle ČSN 73 0842 Tabulka 1

Nejmenší šířka evakuační cesty je 1,60 m, skutečná šířka je 2500 mm

Nejmenší světlé rozměry dveří, vrat a průlezů je

Šířka 1,60 m

Výška 2,20 m

Skutečné rozměry únikových východů z objektu jsou 2400x2650 m

Evakuační cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0842.

h) *Nový požární úsek není vytvořen.*

Stavebními úpravami nevznikají prostory, které musí tvořit samostatný požární úsek.

Objekt SO 01 a SO 02 tvoří jeden požární úsek zařazený do I. SPB.

- i) *V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.*

Je respektováno, změnou užívání nedochází ke změně parametrů zařízení pro protipožární zásah.

K objektu vede stávající veřejná komunikace vhodná pro příjezd požárních vozidel – k objektu vede lesní zpevněná cesta cca 400m z hlavní silnice v obci k SO 01, 500m k SO 02.

Jedná se o objekty situované cca 3 km za obcí, zdrojem vody pro objekty je studna, jejíž parametry požadavky pro potřebu požární vody nesplňují.

Objekty lze hodnotit, v souladu s ČSN 73 0842 čl. 11.2.2, jako osamoceně stojící objekty podle kapitoly 12.

Vnitřní odběrní místa zřízena být nemusí, prostory stáje ani výcviku nejsou vytápěny, v souladu s ČSN 73 0842 čl. 11.2.3.

Nově je stanoven počet přenosných hasicích přístrojů:

SO 01

$n_r = 0,1 \cdot (1018 \cdot 0,4)^{1/2} = 1$, tj. $n_{HJ} = 1 \cdot 6 = 6$ hasicích jednotek, tj. v objektu SO 01 bude umístěn a proti pádu zajištěn jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21 A.

SO 02

$n_r = 0,1 \cdot (873 \cdot 0,4)^{1/2} = 0,58$, tj. $n_{HJ} = 1 \cdot 6 = 6$ hasicích jednotek, tj. v objektu SO 02 bude umístěn a proti pádu zajištěn jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21 A.

4. Závěr

Stavební úpravy objektů původně určených pro chov skotu, které budou sloužit pro ustájení a výcvik koňů, splňují normativní požadavky požární bezpečnosti staveb.