

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

k projektu rekonstrukce předávací stanice

Akce:

Technologie výměníku objektu KOSMOS v Karviné-
Mizerově

Místo:

Parc. č. 2443/1, 2443/13, 2443/14, 398/2, k.ú. Karviná-město

Investor:

Statutární město Karviná
Fryštátská 72/1, 733 24 Karviná
IČ: 00297534



Horní Suchá listopad 2017

Zpracovala: Ing. Jana Folwarczna

I. Úvod

Projekt řeší demontáž stávající předávací stanice sloužící pro zásobování teplem pro vytápění a teplou vodou objekt stávající ubytovny a hotelu Kosmos umístěné v jednopodlažní přístavbě k objektu KOSMOS a návrh nové předávací stanice výkonově přizpůsobené objektu Kosmos po rekonstrukci, umístěné do vnitřních prostorů objektu. Součástí je napojení na stávající přípojku horké vody pro tento objekt a provedení odbočky pro přípojku horké vody ve vlastnictví Veolie Energie ČR,a.s., včetně její napojení na stávající trasu.

Objekt stávající předávací stanice bude poté snesen a na jeho místě a přilehlé ploše bude zřízeno parkoviště – není předmětem tohoto projektu.

II. Technické řešení

Objekt KOSMOS slouží jako ubytovna a hotel. Objekt má 8obytých nadzemních podlaží, 1.NP se zázemím objektu a technický suterén. Svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové s cihelnými dozdvídkami.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý podle čl.7.2.8 a) ČSN 73 0802.

Navržené úpravy:

- Demontáž stávajícího strojního zařízení předávací stanice
- Předávací stanice bude umístěna v 1.NP objektu „A“ v prostoru vytvořeném ze dvou zrušených skladů. Mezi sklady bude vybourána dělicí příčka, vybourány prostupy podlahou do suterénu pro technologii, vybourána okna a parapety. Bude dozděna obvodová stěna porobetonem na tl.300mm se zateplením kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerálních rohoží, budou zazděny oba vstupy z chodby porobetonem na tl.60mm
- Přípojka horké vody - na straně horké vody bude nově navržená kompaktní předávací stanice napojena potrubím horké vody 2 x 108/4 IZ na stávající přípojku horké vody, dispozičně na vstupu do snížené části stávajícího objektu předávací stanice. Před kompletní demolicí stavební části bude na stávající podlaže snížené části stavebně vybudován žlab, vedoucí ke štitové stěně objektu „A“. Potrubí v něm bude uloženo pomocí kluzných uložení na doplňkových konstrukcích z válcované oceli. Prostup štitovou stěnou bude v plynotěsné chrániče. Po montáži potrubí bude kanál zakryt deskami a opatřen hydroizolací - viz stavební část. Do zdi v místě prostupu potrubí bude zabetonovaná ocelová chránička Dn 200 a Dn 250.
- Přípojka studené vody - pro zásobování zařízení pro přípravu teplé vody studenou vodou bude využita stávající přípojka, která je vedena v suterénu pod místností nové předávací stanice. V rámci montážních prací se uvažuje s napojením hrdla kompaktního bloku potrubím na potrubí stávající.
- Materiál potrubí pro navržené zařízení bude z oceli tř.11 353, trubek černých. Spojie potrubí černého budou provedeny výlučně svařováním. Tepelné izolace horkovodní části minerální vlnou s obalem z hliníkového plechu, tepelné izolace potrubí ústředního vytápění pouzdry z kamenné vlny. Ocelové potrubí technologie bude v místech prostupů stavebními konstrukcemi opatřeno nálevkovou izolací z minerálních rohoží Rockwool PIP0 třídy reakce na oheň A1 podle ČSN 73 0810, jejíž vnitřní průměr bude odpovídat většímu průměru potrubí. Prostup potrubí stěnou bude utěsněn podle čl.6.2.1 b) ČSN 73 0810:2016 dozděním a zaomítním v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 podle ČSN 73 0810:2016 až k povrchu tepelné izolace tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce.
- Osazení nové technologie – kompaktní tlakově nezávislá předávací stanice napojené na stávající přípojku horké vody. Předávací stanice bude vybavena řídicí jednotkou podle realizace projektu MaR na centrální řídicí systém. Řídicí algoritmus umožňuje automatický provoz. Výstupní teplota otopné vody bude regulována v závislosti na venkovní teplotě

Základní technické údaje:

Teplota - horké prim. vody	zima : 160/60°C - výpočtový 140/60°C - provozní léto : 70/40°C
Přetlak - horká prim. voda - provozní (MPa): - konstrukční (MPa):	1,7 2,5 120 kPa - min. dispoziční 1100 kPa - max. dispoziční
Teplota - otopné vody teplé vody	75/55°C výpočtová přívod : 10/55°C min.cirkulace : 45°C
Přetlak - otopné vody	0,5 MPa - provozní 0,6 MPa - konstrukční
studená voda	0,5 MPa - provozní 1,6 MPa - konstrukční

III. Požárně bezpečnostní řešení

Podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu, protože:

1) nedochází ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu $p_n \cdot a_n$ o více než 15 kg/m^2

Nyní: předávací stanice $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,5$ podle pol.15.9 tab.A.1 ČSN 73 0802

Dříve: příruční sklady v objektech pro veřejné ubytování $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0,5$ podle pol.7.2.2 tab.A.1 ČSN 73 0802)

Pozn.:

V souladu s čl.3.2 ČSN 73 0834 jsou podmínky rozhodující pro změnu užívání objektu vztaženy ke stavu před první změnou stavby provedenou podle ČSN 73 0834.

- 2) Nedochází ke zvýšení počtu osob v objektu
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu
- 4) Nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám
- 5) Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy ani k úpravám objektu, provozu nebo prostoru

Z hlediska požární ochrany jde ve smyslu čl.3.3 ČSN 73 0834 o změny staveb skupiny I. Protože nejde o kotelny ani o výtopny, nepožaduje ČSN 73 0804 ani ČSN 73 0802, aby řešené prostory předávací stanice ani objektových předávacích stanic tvořily samostatné požární úseky. Zároveň ČSN 73 0834 požaduje utěsnění podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804 všech nově zřizovaných prostorů konstrukcemi ohraničujícími únikové cesty, zajišťujícími stabilitu objektu nebo jeho části nebo oddělujícími prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných.

Z hlediska požární ochrany jde ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 o změnu staveb skupiny I.

a) **požární odolnost stavebních konstrukcí** - prvky stavebních konstrukcí zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměněných částí objektu se nemění – vyhovuje

b) **třída reakce na oheň stavebních hmot v měněných konstrukcích**

- konstrukce se nemění, třída reakce stavebních výrobků na oheň se nemění, 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 (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají. V případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) jsou použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 - vyhovuje
- třída reakce na oheň izolace z minerálních rohoží je A1 podle ČSN 73 0810 (A1 podle ČSN EN 13501-1), izolace daného stupně hořlavosti podle čl.5.3.2 ČSN 06 1008 použít

c) **šířky a výšky požární otevřených ploch** - zmenšují se, požární riziko se snižuje – vyhovuje

d) **prostory stěnami a stropy**

Článek 4 d) ČSN 73 0834 požaduje utěsnění podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804 všech nově zřizovaných prostorů konstrukcemi ohraničujícími únikové cesty, zajišťujícími stabilitu objektu nebo jeho části nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných.

Ocelové potrubí technologie bude v místech prostorů stavebními konstrukcemi opatřeno návalekovou izolací z minerálních rohoží Rockwool PIPO třídy reakce na oheň A1 podle ČSN 73 0810, jejíž vnitřní průměr bude odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Prostup potrubí stěnou bude utěsněn podle čl.6.2.1 b) ČSN 73 0810:2016 dozděním a zaomítáním v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 podle ČSN 73 0810:2016 až k povrchu tepelné izolace tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce. Případná izolace potrubí vně utěsněného prostupu stavební konstrukcí musí být nehořlavá (třídy reakce na oheň A1 nebo A2), a to s přesahem aspoň 500mm na obě strany konstrukce.

e) **vzduchotechnika** - v rámci akce se nevyskytuje – vyhovuje

f) **únikové a zásahové cesty** – úpravy nejsou navrženy, v měněné části objektu nejsou únikové cesty zúžené ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu jejich kvalita zhoršena (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy), řešení prostor je přístupný pouze zvenčí – vyhovuje

g) **elektroinstalace** - úpravy musí být provedeny pracovníkem s odbornou způsobilostí, vyhovující stav bude u kolaudace doložen zprávou o výchozí revizi

h) **zařízení pro protipožární zásah** – změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňujícího protipožární zásah:

- příjezdové komunikace
- nástupní plochy

- zásahové cesty
- vnější odběrní místa požární vody
- vnitřní hydrantové systémy
- přenosné hasicí přístroje - předávací stanice nebude vybavena hasicími přístroji (jde o přechodné pracovní místo ve smyslu čl.3.27 ČSN 73 0804, pracovník provádí pouze odečet odebraného tepla a vizuální kontrolu zařízení, požární riziko se nezvyšuje)

i) **plynoinstalace** - v rámci akce se nevyskytuje - vyhovuje

Závěr:

Při dodržení ustanovení této technické zprávy požární ochrany vyhovují plánované úpravy platným předpisům o požární ochraně.

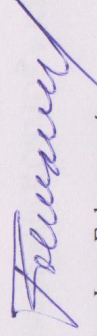
Úpravami nedojde ke snížení požární bezpečnosti stavby, snížení bezpečnosti osob ani ke ztížení požárního zásahu.

Seznam použitých podkladů pro zpracování:

Projektová dokumentace zpracovaná Projekční kanceláří RICHTER v červenci 2017 a projekční kanceláří ATRIS v listopadu 2017

ČSN 06 1008, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810:2016, ČSN 73 0834, ČSN 73 0873

V Horní Suché listopad 2017



Ing. Jana Folwarczna

autorizovaný technik pro
požární bezpečnost staveb

