

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace se sídlem
Praha 1- Nové Město, Dlážděná 1003/7, 110 00

Akce : Lichkov ON – rekonstrukce vytápění

Místo stavby: Výpravní budova č.p.173 na poz. st.parc.č. 39/3
v k.ú. Lichkov



Dne 21.12.2022

Zpracovala: Bc. Ingrid Čermáková – autorizovaný technik pro požární
bezpečnost staveb - ČKAIT 0602822

Odpovědný projektant : Ondřej Zikán, č. ČKAIT 0602384

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace se sídlem
Praha 1- Nové Město, Dlážďená 1003/7, 110 00

Akce : Lichkov ON – rekonstrukce vytápění

Místo stavby: Výpravní budova č.p.173 na poz. st.parc.č. 39/3
v k.ú. Lichkov

a)Seznam použitých podkladů :

Projektová dokumentace – „ Lichkov ON – rekonstrukce vytápění – vypracovaná Ing.
Ondřejem Zikánem, ČKAIT 0602384, 03/2020

Požární posouzení je provedeno dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 730873, ČSN 73
0821ed.2, Požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Příručka – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Vydavatel
PAVUS, a.s. Praha, dále jen příručka).

Zákon ČNR č.133/1985 Sb. - o požární ochraně

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. – o požární prevenci

Vyhl. č. 23/ 2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb

Uvedené právní předpisy jsou aplikovány v platném znění.

Kategorizace staveb dle Zákona č. 415/2021 Sb a Vyhl.č. 460/2021Sb. :

Objekt : ON Lichkov	
Třída využití :	
1.PP	I.třída využití
1.NP	IV. třída využití
2.-3.NP	III. třída využití
Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží :	1
Požární výška stavby :	7,1m
Zastavěná plocha :	375,5m ²
Max. počet osob (dle ČSN 730818):	
Celkem	122 osob
Z toho osoby bydlící	11 osob
Z toho zaměstnanci na ubytovně	33 osob
Kategorie stavby dle vyhl.č. 451/2021Sb.:	II. kategorie, představující vyšší nebezpečí

b) Stručný popis stavby :

Jedná se o čtyřpodlažní (3NP,1PP) objekt výpravní budovy, který slouží z části jako zázemí pro cestující a zaměstnance drah a jako byty. 1.PP slouží pro technické a skladovací účely. 1.NP slouží pro provozní účely drah (čekárna, kanceláře, soc. zařízení a technické zařízení). V 2.NP jsou bytové jednotky a zázemí pro zaměstnance. Ve 3.NP je byt a půdní prostory. Objekt je zděné stavební konstrukce, se sedlovou střechou krytou taškami. Stropní konstrukce jsou dřevěné trámové s omítkou na rákosové rohoži. Objekt je v současnosti vytápěn teplovodním topením napojeným na dva kotle na tuhá paliva umístěné v 1.PP. Pro odvod spalin od kotlů slouží samostatné komínové průduchy. Jako palivo je používáno hnědé uhlí, které je skladováno v 1.PP v uhlelně.

Předmětem je změna způsobu vytápění. Nově je navrženo vytápění pomocí tepelných čerpadel typu vzduch/voda. Jedná se o splitový systém tepelného čerpadla s oddělenou venkovní a vnitřní kompaktní jednotkou, frekvenčním měničem. Vnitřní jednotky jsou vybaveny oběhovým čerpadlem otopné soustavy, pojistným ventilem otopné soustavy, bivalentním topným zdrojem. Venkovní jednotky jsou osazeny na pevném základě u venkovní obvodové stěny. Vnitřní jednotky jsou instalovány v původní kotelně- nově technická místnost. Prostor bývalé uhelny bude vyklizen a vyčištěn od paliva a bude bez využití. V technické místnosti v 1.PP- (původní kotelně) budou provedeny drobné opravy stavebních konstrukcí. Otlučení omítek a očištění zdiva, nová betonová podlaha včetně nové hydroizolace. Systém větrání suterénu je zachován stávající pomocí otvorů v obvodových stěnách. Otvory jsou zřízeny v soklech a jsou zajištěny mřížkami nebo síťkami. Dále bude provedena nová otopná soustava. Otopná soustava bude nízkoteplotní dvourubková s nuceným oběhem topné vody. Potrubní rozvody topné vody budou provedeny z oceli s povrchovým pozinkováním spojovaným lisováním. Jako otopná plocha jsou nově navržena ocelová desková tělesa s profilovanou čelní deskou. Vytápění vybraných místností bude zajištěno pomocí trubkového koupelnového tělesa. Trubní rozvody topné vody budou proti ztrátám tepla izolovány potrubní nápletkou z pěnového polyethylenu.

Objekt byl postaven před platností norem řady ČSN 7308..... Objekt nebyl dělen do požárních úseků. Posouzení z hlediska požární bezpečnosti dle ČSN 73 0802 objekt nebyl posouzen dle ČSN 7308....

Výpravní budova :

Zastavěná plocha objektu : 375,5m²

Užitná plocha objektu : 990,79m²

Zatřídění konstrukčního systému: smíšený

Počet užitných podlaží : 4

Počet užitných nadz. podlaží : 3

Požární výška objektu : h=7,1 m

1.PP- kotelna, sklad uhlí, 3 sklepy, chodba, schodiště, archivy

1.NP – zádveří, výpravčí, kuchyňka, WC, sprcha, šatny, pokladna, čekárna, umyvadlo, WC, kuchyňka, WC muži, WC ženy, chodba, 2 odpočinkové místnosti, 2 pokoje, telematika, chodba, schodiště, WC

2.NP- předsíň, úklidová místnost, WC, koupelna, spíž, kuchyň, ložnice, obývací pokoj, 5 pokojů, sprcha, WC, koupelna, chodby, hala, ložnice, pracovna, kuchyň, koupelna, WC, předsíň, chodba, úklidová místnost

3.NP – kuchyň, chodba, WC, spíž, ložnice, dílna, půdní prostor

Původně byly v 1.PP v místnosti kotelny umístěny 2 kotle na tuhá paliva o výkonu 40kW a 80 kW.

Nově budou tyto kotle demontovány a v místnosti kotelny a ve venkovním prostoru u obvodové zdi bude umístěno 5 tepelných čerpadel o výkonu 5x 16kW- (celk. tepelný výkon 80 kW.)

Původní kotelna :

$$P_n \times a_n \times c = 0,9 \times 15 \times c = 13,5 \text{ kg/m}^2$$

Nově technická místnost :

$$P_n \times a_n \times c = 0,9 \times 15 \times c = 13,5 \text{ kg/m}^2$$

Výměnou kotlů na tuhá paliva na telená čerpadla nedochází k navýšení požárního rizika.

Stávající uhelna zůstane bez využití. Stávající komínové průduchy budou zazděny.

Dle ČSN 730802 čl. 5.3.2 nemusí místnost s tepelnými čerpadly tvořit samostatný požární úsek (součet tep. výkonu kotlů je menší než 140 kW (skutečný celk. tep. výkon -80 kW.))

Při instalaci a používání el. tepelných spotřebičů dodržovat ČSN 06 1008 , Vyhl. č. 23/2008 Sb. a pokynů výrobců.

Dle ČSN 73 0834 čl.3.3b)7) se jedná o Změnu staveb skupiny I.

Navrženými stavebními úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám ani ke změně užívání objektu, jedná se pouze o rekonstrukci vytápění a změnu zdroje vytápění – 2 kotle na tuhá paliva za tepelná čerpadla, která budou umístěna ve stávající kotelně.

Technické požadavky na změnu staveb skupiny I.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky :

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 45minut

Skutečnost :

Výměnou topných těles a otopné soustavy nedochází ke změně nosných stavebních konstrukcí.

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 , v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Skutečnost :

Výměnou topných těles a otopné soustavy nedochází ke změně stavebních konstrukcí.

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2.ČSN 730810

Skutečnost :

Objekt je stávající, není dělen do požárních úseků. Nejsou prostupy požárními stěnami.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872 , nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Skutečnost :

Rekonstrukcí vytápění není nově instalované VZT zařízení.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 730810

Skutečnost :

Objekt je stávající, není dělen do požárních úseků. Nejsou prostupy požárními stropy.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Skutečnost :

Rekonstrukcí vytápění nedochází k zúžení ani prodloužení únikových cest. Stávající únikové cesty se nemění.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) , pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308... jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.SPB .

Skutečnost :

Stavebními úpravami nevzniká nový požární úsek.

Dle **ČSN 730802 čl. 5.3.2** nemusí místnost s tepelnými čerpadly tvořit samostatný požární úsek (součet tep. spotřebičů je menší než 140 kW(skutečný celk. tep. výkon -80 kW.)

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty.....

Stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji takto :

1.PP – Kotelna (nově tech. místnost) 1 ks PHP práškový 6 ks

1.NP- Dopravní kancelář : 1 ks PHP práškový 6 kg

Stan. Dozor : 1 x ks PHP práškový 6kg

2.NP chodba – 1 ks PHP práškový 6 kg

Minimální počet přenosných hasicích přístrojů dle **Vyhl. č. 246/2001 Sb. §2 .**

Na každých započatých 200m² půdorysné plochy podlaží objektu jeden přenosný hasicí přístroj práškový s náplní 6 kg. Hasicí přístroj umístit na přístupné viditelné místo do max. výšky 1,5m. U přenosných hasicích přístrojů zajistit pravidelnou kontrolu 1 x ročně v souladu s Vyhl. č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších změn.

Skutečnost :

Užitná plocha objektu : 990,79m²

Plocha PÚ = 990,79 :200 = 4,95 = 5 ks , skutečnost 4 ks – nevyhovuje.

V 1.NP bude v prostoru chodby doplněn **1 ks přenosného hasicího přístroje – práškový 6 kg s hasicí schopností 21A** + v půdním prostoru bude umístěn **1 ks přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg** s hasicí schopností 21A (jelikož není půdní prostor dispozičně propojen s chodbou, kde je umístěn přenosný hasicí přístroj).

Po doplnění celkem 6 ks přenosných hasicích přístrojů- vyhovuje.

p) Závěr :

- doplnit přenosné hasicí přístroje dle pol. i)

- u objektu provést obnovu značení bezpečnostními tabulkami dle **ČSN EN ISO 7010, dle Nař. vl.č. 375/2017 Sb.** (El. rozvaděč – hl. vypínač - tab. **TOTAL STOP**,

Vstupní dveře do čekárny tab. Zákaz kouření, únikové cesty tab. Únikový východ, úniková cesta po schodech dolů apod.)

-pro objekt aktualizovat dokumentaci PO s ohledem na provedené změny dle

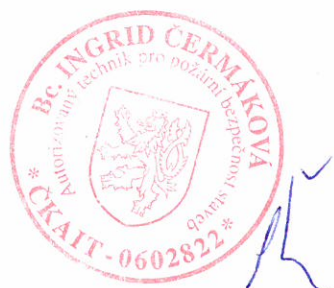
Vyhl.č.246/2001Sb. (Dokumentace o začlenění do kategorie činností..., Požární poplachové směrnice apod.)

Po splnění požadavků vyplývajících z Požárně bezpečnostního řešení stavba vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti.

V Rychnově n.Kn.

Dne : 21.12.2022

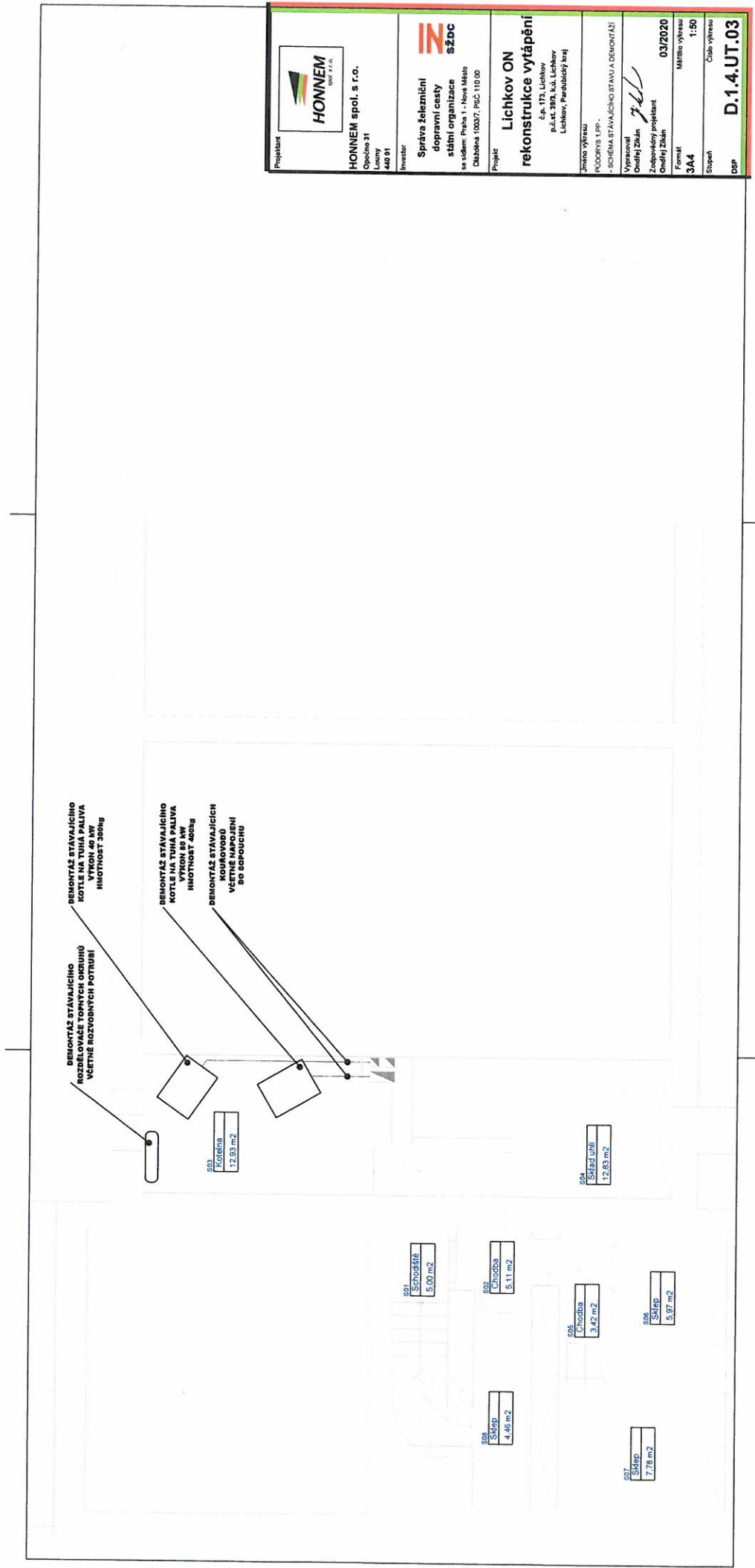
Zpracovala: Bc. Ingrid Čermáková



Příl. č. 1**Stanovení počtu osob dle ČSN 730818 :**

Místnost, skup.míst.	Plocha	Půdor. Plocha na 1 osobu dle ČSN 730818	Počet osob
1.NP			
102 výpravčí	30,86m ²	$30,86 : 5 = 6,17$	6 osob
107 pokladna	13,97m ²	$13,97 : 5 = 2,79$	3 osoby
108 čekárna	41,01m ²	$41,01 : 1 = 41,01$	41 osob
121 odpoč. místnost	20,1m ²	$20,1 : 2 = 10,05$	10 osob
122 odpoč.místnost	13m ²	$13 : 2 = 6,5$	7 osob
123 pokoj	16,61m ²	$16,61 : 4 = 4,15$	4 osoby
124 pokoj	13,11m ²	$13,1 : 4 = 3,2$	3 osoby
125 telematika	18,15m ²	$18,15m^2 : 5 = 3,63$	4 osoby
2.NP			
Byt 201-208	74,61m ²	$74,61 : 20 = 3,73$	4 osoby
Byt 221-226	63,14m ²	$63,14 : 20 = 3,157$	3 osoby
Ubyt.209-220	133,5m ²	$133,5 : 4 = 33,37$	33 osob
3.NP			
Byt 301-307	77,74m ²	$77,74 : 20 = 3,88$	4 osoby







HONNEM
s.r.o.

Projektant
HONNEM spol. s r.o.
Opatov 31
152 00 Praha 5
IČ: 1460 01



SZBC

Investor
Správa železniční
dopravní cesty
státní organizace
se sídlem: Praha 1 - Nové Město
Dělnická 1000/7, PSČ 110 00

Projekt
Lichkov ON
rekonstrukce vytápění
č.p. 173 Lichkov
p.č. st. 302 k.ú. Lichkov
Lichkov, Pardubický kraj

Jméno výkresu
RÚDORVIS 1.PP.
- SCHÉMA STÁVAJÍCÍHO STAVU A DEMONTÁŽÍ

Výpracoval
Ondřej Zlam

Zodpovědný projektant
Ondřej Zlam

Formát
3A4

Stupeň
Číslo výkresu

03/2020

1:50

D.1.4.UT.03





HONNEM
spol. s r.o.

Lichkov ON rekonstrukce vytápění

Číslo výkresu

3.

