

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 1 Z 14

Akce : NPK, a.s.,
Pardubická nemocnice
Rekonstrukce budovy 10
SO 01- Rekonstrukce budovy

Investor: NEMOCNICE PARDUBICKÉHO KRAJE, a.s., Kyjevská 44, 532 03 Pardubice
Dokumentace – stavební povolení

a) Seznam podkladů

výkresová dokumentace

ČSN 73 0802/2009+ změna Z1/2013, ČSN 73 0834/2011+změna Z1/2011+změna Z2/2013,
ČSN 73 0810/2016, ČSN 73 0872/1996, ČSN 73 0873, ČSN 73 0821ed.2/2007,
ČSN 730818/ 1997 +Z1/ 2002 , ČSN EN ISO 7010/2012+ změna A1-A6/2014-2017,
ČSN 73 0835/2006 + Z1/2013.

zákon č. 133/1985 Sb., vyhláška č. 246/2001 Sb., zákon č. 183/2006 Sb.

vyhláška 23/2008 Sb., vyhláška 268/2011Sb., zákon č. 133/1985 Sb., zákon č. 458/2000 Sb

b) Stručný popis stavby:

Rekonstrukce a stavební úpravy budovy 10- bývalého infekčního pavilonu z r.1952- kolaudační zápis dne 26.září 1952 zn.XI/2-716.2-24/9-1952.

Původní stav

Objekt má jedno podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží, sloužil ke zdravotnickým účelům.

V podzemním podlaží byly sklady, dále zde byla skladována drobná technika, byly zde šatny, sprchy, sociální zařízení pro zaměstnance, čistá a nečistá část sterilizace, technická místnost ÚT .

V 2 nadzemních podlažích byla lůžková oddělení, odděleně od pokojů, u vstupní fasády, byly čekárny, ambulance, kuchyň infekčního oddělení, pokoje lékaře, pracoviště sester, vyšetřovny, inspekční pokoje, zázemí zaměstnanců.

Z podzemního podlaží přes všechny 3 patra vede několik světlíků. Všechny 3 podlaží spojuje jeden nákladní výtah a dvě betonová dvouramenná schodiště.

Střecha je plochá, s vnitřními svody, nad rovinu střechy vystupuje strojovna výtahu a místnost pro expanzní nádobu, výlez na střechu je z prostoru terasy ve 2.np.

Nový stav

Počet podlaží se nemění, výška objektu je původní, do prostoru střechy se nezasahuje, výtah se strojovnou je původní, do fasád se nezasahuje- původní dřevěné výplně otvorů, fasáda bez zateplení. V dalším samostatném projektu bude řešeno zateplení a výměna vnějších otvorů.

V 1.pp bude parkování drobné zahradní techniky , dílna údržby –OZT, sklad –ITC, zámečnická dílna, zázemí pro zaměstnance- šatny , soc. zařízení, denní místnost. V prostoru pod venkovní terasou je strojovna vzduchotechniky. Pod vstupní částí jsou sklady zdravotnického materiálu a samostatně oddělené šatny se soc. zařízení, přístupné pouze zvenčí.

Objekt bude v nadzemních podlažích sloužit převážně kancelářským účelům, v části 1.np budou oddělené prostory pro nácvik imobilních občanů- místnost ARMEO, místnost výukových pomůcek, ambulance, prostor pro výcvik sebeobsluhy, nácvik hygieny, prostory pro zaměstnance- denní místnost, soc. zař. Přístup bude hlavním vchodem z vnitroareálové komunikace.

Světlíky se po celé výšce vybourají, včetně prostor soc. zařízení mezi pokoji na lůžkové části objektu. Část cihelných příček se vybourá, část otvorů v nosném zdivu se zazdí, někde se znovu vybourají, dle nové dispozice.

Počet únikových východů z podzemního podlaží se nezmenšil, nechráněné únikové cesty vedou buď přímo na volné prostranství – vrata, dveře, nebo 2x vnitřní schodiště do 1.np a odtud přes terasu nebo chodbou k hlavnímu vstupu.

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	Č ZAK.: 36/2017 STRANA: 2 Z 14
---	---	---

Z druhého np vedou únikové cesty- vnitřním schodištěm, přes venkovní terasu, druhým vnitřním schodištěm do 1.np, a přes něj, navazujícími cestami, k hlavnímu vstupu do objektu.

Konstrukční řešení

Stávající- 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní.

Konstrukční systém - zdivo cihelné, monolit. žb stropní deska na žb žebrech, příčky cihelné, okna, dveře-dřevěné, schodiště betonové. Střecha plochá s živičnou krytinou.

Podlahy –1.np- betonová mazanina, keramická dlažba, 2,3.np – lůžkové oddělení keramická dlažba , prostory lékaře, ambulancí, čekáren – PVC, ostatní prostory - keram. dlažba, venkovní terasy- terac. dlažba.

Plánovaná výměna vnějších otvorů, včetně zateplení objektu, není součástí tohoto projektu.

Konstrukční systém- **nehořlavý**(7.2.8a) ČSN 73 0802).

Výška objektu – **h= 7,2m**, příjezd požární techniky je umožněn ke všem vstupům do podlaží v 1.pp a v 1.np ke hlavnímu vstupu do objektu, propojenému vnitřními schodišti.

Z hlediska PO jsou všechna posuzovaná podlaží nadzemní.

Stávající část podzemní u vstupní části v 1.np je ponechána jako podzemní podlaží.

c) Rozdělení objektu do požárních úseků

Objekt budovy 10- bývalého infekčního pavilonu je kolaudován r.1952(přiložen superkolaudační zápis), nebyl projektován podle ČSN 73 0802, ani navazujících norem.

Ke změně užívání prostorů v přední části 1.pp, a v oddělené části 1.np, v křídle přilehlém ke vstupní fasádě, podle 3.1 ČSN 73 0834 nedochází.

Ke změně užívání objektu dle 3.2 ČSN 73 0834 nedochází.

a) 1)Požární riziko u nevýrobních objektů se nezvyšuje o více než 15 kg/m2.

podzemní podlaží:

Stávající podzemní podlaží - $p_{nprům}=29,72\text{kg/m}^2$, $a_{nprům}=1,04$, $c=1$ - výpočet příloha

$p_{n.an.c}=29,72.1,04.1= 30,91 \text{ kg/m}^2$

Nová dispozice, podzemní podlaží - $p_{nprům}=45,37\text{kg/m}^2$, $a_{nprům}=1,02$, $c=1$ - výpočet příloha

$p_{n.an.c}=43,48.1,018.1= 44,26 \text{ kg/m}^2$

– zvýšení požárního rizika je o 13,35kg/m2, tj méně než 15 kg/m2.

1.nadzemní podlaží:

Stávající - $p_{nprům}=13,8\text{kg/m}^2$, $a_{nprům}=0,89$, $c=1$ - výpočet příloha

$p_{n.an.c}=13,8.0,89.1= 12,28 \text{ kg/m}^2$

Nová dispozice - $p_{nprům}=13,98\text{kg/m}^2$, $a_{nprům}=0,93$ $c=1$ - výpočet příloha

$p_{n.an.c}=13,98.0,93.1= 13,0 \text{ kg/m}^2$

– zvýšení požárního rizika je o 0,72kg/m2, tj méně než 15 kg/m2.

b) Ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% nedochází (ČSN 73 0818+Z1)

Stávající stav:. celkem 79 osob

šatna- 20x1,35=27 osob-pol.16.1, sterilizace- 4x1,3=6 osob po..4.4,

sklady 24,7m2/ 10m2/os=3osoby pol.12.1, ambulance 3x10=30 osob pol.4.2,

přípravný 3x1,3=5osob pol.7.1.3, lůžka 3x- 6x1,3=8osob pol.4.1

Nový stav:. celkem 77 osob

šatna- 20x1,35=27 osob-pol.16.1, sklady 77,73m2/ 10m2/os=8osob pol.12.1,

ÚT-1x0,5=1 osoba pol.11.5, ambulance 2x10=20 osob pol.4.2,

Rehabilitace 6x3=18 osob pol.4.3, lékařský pokoj 1x1,3=2osoby pol.4.1

K navýšení osob, v prostoru dotčených změnou stavby skupiny 1, nedochází

c) Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12osob nedochází.

Místo 3 pokojů lůžkové části- nově 3x prostory pro nácvik sebeobsluhy, hygieny a nácvik obsluhy základních strojů truhlářských, zámečnických – počet imobilních osob v těchto

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	Č ZAK.: 36/2017 STRANA: 3 Z 14
---	---	---

prostorech nepřesáhne 12 osob (původně 3 lůžkové pokoje pro 6 osob, nově nácvik imobilních osob – 10 osob s omezenou schopností pohybu).

- d) K záměně funkce posuzované části objektu, na projektové normy nedochází –
1.pp ČSN 73 0802, oddělená část 1.np ČSN 73 0835 (skupina LZ2- na AZ2) zůstávají.
e) Ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou, či jiným podstatným změnám nedochází.

Změna skupiny I, vyhoví požadavkům čl. 3.3 ČSN 73 0834

- a) Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení stavebních konstrukcí
b) Výměna, obnova prvků technického zařízení budov, které podmiňují provoz objektu
f) Změna vnitřního členění prostorů v nevýrobním prostoru, nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100m².

Shromažďovací prostory se v objektu nevyskytují.

Zatřídění druhé části změny stavby, v 1.pp- nové místnosti 016-021,023-30 a v původní lůžkové části, v 1.np a 2.np, ve 2.np se podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární bezpečnosti zařazují do **změny stavby skupiny II** – s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

V 1.pp – ke změně užívání dle čl. 3.2a-e) ČSN 73 0834 nedochází, ale podle čl. 3.3f) ČSN 73 0834, u místnosti č.023 vznikne nově místnost o ploše 116,32m², která není části větší plochy, nelze zatřídit do změny stavby skupiny I. Podle čl. 3.2d) ČSN 73 0834 - v části objektu, 1.np a 2.np, kde je lůžkové oddělení nahrazeno kancelářskými prostory, se jedná o záměnu funkce části objektu – nelze zatřídit do změny stavby skupiny I.

Technické požadavky na změny staveb skupiny II:

Z prostoru objektu, dotčeného změnou stavby skupiny II, se vytvoří 4 samostatné požární úseky a technické požadavky se, dle kap.5 ČSN 73 0834, vztahují k těmto požárním úsekům.

PÚ N1.1- požární úsek - prostor dílen a skladů 023-029, součástí je i prostor zázemí zaměstnanců 015-021(šatny , soc. zařízení), celý schodišťový prostor od vstupu 026 po strop 2.np. Součástí požárního úseku je místnost 030 – jednotky VZDT, rozvody VZT, strojovna. Strojovna bude sloužit pro odvětrání místností požárního úseku, kterého je součástí, v rámci jednoho podlaží čl. 7.4 ČSN 73 0872.

PÚ N2.1 – kancelářské prostory+ obezděné potrubí VZDT ze stav. 1.np.

PÚ N3.1 – kancelářské prostory v původní lůžkové části

PÚ N3.2 – kancelářské prostory v ambulantní části objektu

Konstrukční systém objektu– dle čl. 5.1.2 ČSN 73 0834 - podle druhu konstrukcí použitých pro nosné konstrukce – **nehořlavý**.

Součástí projektu není zateplení fasády, ani výměna výplní otvorů.

Při zatřídění do konstrukčního systému je předpokládáno při budoucím zateplení, s dodržením podmínek vnějšího zateplení ETICS, podle 3.1.3b)ČSN 73 0810, pro objekty s požární výškou h<12m. Zateplení musí splňovat podmínky 3.1.3.2 ČSN 73 0810 (ETICS, kontaktní spojení, třída reakce na oheň min. B, tepelný izolant bude minerální vlna, is=0mm/min).

Výška objektu (pro účely PO - 3 nadz. podlaží) **h= 7,2m**.

Požární pásy, se v objektu s požární výškou h<12m, nepožadují. Objekt je samostatně stojící.

d) Stanovení požárního rizika,SPB (ČSN 73 0802)

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

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

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, v konstrukcích ohraničujících únikové cesty – není snížena, max. požadovaná

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 4 Z 14

odolnost je 45 minut . Dozdívky původních otvorů jsou cihelné z plných cihel– REI 180 DP1 (tab. N.B.1.2 ČSN EN 1996-1-2 (skupina 1, malta obyč).

- b) třída reakce na oheň stavebních výrobků, 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 není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
Dle ČSN 73 0835- v 1.np – zdravotnickém zařízení v části západního křídla, na podhledy nesmí být použity plastické hmoty, podlahové hmoty lze použít třídy A1_{fl} až C_{fl} (čl. 7.3.3). V podhledech se nemusí přihlížet na materiál osvětlovacích těles do plochy 15 % podl. plochy příslušného podlaží (čl. 7.3.4)
- c) požárně otevřené plochy v obvodových stěnách, v části objektu změna skupiny I, se nemění.
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) (nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničující únikové cesty) budou utěsněny :
podle 6.2.b1,2) ČSN 73 0810 – dotěsněním, dozděním, případně dobetonováním hmotami třídy A1,A2 v celé tloušťce konstrukce za předpokladu – prostup je zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí je třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr do 30mm. Případné izolace musí být nehořlavé, s přesahem 500mm na obě strany od konstrukce.
Pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20mm (i v SDK konstrukci 1.np), dotěsnění lze dle 6.2.1b2) ČSN 73 0810, dozděním, dobetonováním, dotažením konstrukce až k povrchu se stejnou skladbou.
Pokud nebudou splněny podmínky prostupu dle 6.2.b1,2) ČSN 73 0810 pak bude těsnění provedeno podle 6.2.1a) ČSN 73 0810- pomocí požárně bezpečnostního zařízení- výrobků (systému) ucpávky EI 60 v 1.pp, EI 45 v 1.np, v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010.
Elektrické kabelové rozvody v 1.pp jsou vedeny prostorem objektu dle 12.9.2c) ČSN 73 0802, neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hmotnost izolace vodičů a kabelů volně vedených je menší než 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru. V 1.np jsou vedeny pod omítkou.
- e) vzduchotechnické zařízení nově zřizované bude provedeno podle zásad ČSN 73 0872, potrubí slouží pouze k odvětrání podzemního podlaží, nasávání je u venkovního schodiště pod stropem, odtah je v protějším rohu v místnosti 005, vertikálně přes místnost 108, vyústění nad terénem v 1.np. Opláštění prostoru s potrubím SDK předstěnou s odolností EI 45 DP1 (samostatně stojící předsazená stěna na ocelových CW profilech, např.W625/626, desky Knauf RED 2x12,5mm, izolace tl. 50mm, objem. hmotnost 45kg/m²)
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny podle 6.2.1b1) ČSN 73 0810 – dotěsněním, dozděním, případně dobetonováním hmotami třídy A1,A2 v celé tloušťce konstrukce, případně podle 6.2.1a) ČSN 73 0810- pomocí požárně bezpečnostního zařízení dtto jako část d)
- g) původní únikové cesty nejsou měněny, počet únikových cest je zachován.
Venkovní schodiště směrem nahoru, vnitřní schodiště do 1.np a odtud ke hlavnímu vstupu, a přímo na terén. Kvalita únikových cest není omezena, ani zúžena.
- h) Prostory dle 3.3b ČSN 73 0834 nevyžadují vytvoření požárního úseku
V objektu musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č.8 vyhl. č.23/2008 Sb.
Kamna - bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot – ve směru hlavního sálání 500mm, v ostatních směrech 200mm. Spotřebiče k ohřevu vody- ve směru hlavního sálání 300mm, v ostatních směrech 200mm. Spotřebiče pro domácnost k vaření- ve směru hlavního sálání 750mm, v ostatních směrech 200mm.

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	Č ZAK.: 36/2017 STRANA: 5 Z 14
---	---	---

- i) Změnou stavby nejsou zhoršeny parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Příjezdové komunikace, vstup do objektu, vnější odběrná místa požární vody, zůstávají beze změn.
- Vnitřní odběrné místo požární vody stávající- v 1.np ve schodišťovém prostoru stávající DN19 s hadicí dl. 30m vyhoví pro prostory v pp, prostor záměčnické dílny se samostatným vstupem z vnějšího prostoru, je zcela oddělen od ostatních prostor objektu, vnitřní hydrant zde není osazen.
- Přenosné ruční hasicí přístroje v prostoru změny stavby skupiny 1:
podzemní podlaží - $nr=0,15x(215,77x1,018x1)^{1/2}=2,22$, tj. 3, $n_{HJ}=6xnr=6x3=18$ HJ
Počet přenosných hasicích přístrojů v 1.pp - dva s hasicí schopností 34A (nebo tři hasicí přístroje práškové s hasicí schopností 21A)
Umístění viz výkresová dokumentace – poblíž úniku na svislých plochách tak, aby výška rukojetě byla max. 1500mm nad podlahou.
V prostoru dílny elektro – údržby se samostatným vchodem z venkovního prostoru - jeden hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A, poblíž východu.
První nadzemní podlaží $nr=0,15x(273,92x0,93x1)^{1/2}=2,4$, tj. 3, $n_{HJ}=6xnr=6x3=18$ HJ
dva PHP práškové s hasicí schopností 34A (nebo tři hasicí přístroje práškové s hasicí schopností 21A)- jeden u hlavního rozvaděče.
1xPHP práškový s hasicí schopností 21A – umístění – u schodišťového prostoru naproti výtahu

Technické požadavky na změny staveb skupiny II:

Z hlediska PO jsou všechna podlaží nadzemní.

Z prostoru objektu, dotčeného změnou stavby skupiny II, se vytvoří samostatné požární úseky a technické požadavky se, dle kap.5 ČSN 73 0834, vztahují k těmto požárním úsekům..

Posouzení

PÚ N 1.1: $pv=39,85 \times 1,02 \times 1,2 \times 1 = 48,78 \text{ kg/m}^2$ - výpočet viz příloha

Konstrukční systém nehořlavý.

Výška objektu (3 nadz. podlaží) $h=7,2\text{m}$

požární úsek zařazen **do III. stupně požární bezpečnosti**

mezní rozměry (tab.9 ČSN 73 0802, $a=1,02$) = $61\text{m} \times 43,2\text{m}$

skutečná velikost - $48,66\text{m} \times 10,99\text{m}$ - vyhoví

PÚ N 2.1: Tab B.1 ČSN 73 0802 – pol.1 $pv=42 \text{ kg/m}^2$, (prostory kancelářského charakteru s osobními počítači) , $pv'=(10-5).1,15=5,75 \text{ kg/m}^2$ (B1.2. ČSN 73 0802)

zvýšené výpočtové požární zatížení $pv=47,75 \text{ kg/m}^2$

Výška objektu (3 nadz. podlaží) $h=7,2\text{m}$

požární úsek zařazen **do III. stupně požární bezpečnosti**

mezní rozměry (tab.9 ČSN 73 0802, $a=1$) $62,5\text{m} \times 40\text{m}$

skutečná velikost - $42\text{m} \times 9\text{m}$ - vyhoví

PÚ N 3.1: Tab B.1 ČSN 73 0802 – pol.1 $pv=42 \text{ kg/m}^2$, (prostory kancelářského charakteru s osobními počítači) , $pv'=(10-5).1,15=5,75 \text{ kg/m}^2$ (B1.2. ČSN 73 0802)

zvýšené výpočtové požární zatížení $pv=47,75 \text{ kg/m}^2$

Výška objektu (3 nadz. podlaží) $h=7,2\text{m}$

požární úsek zařazen **do III. stupně požární bezpečnosti**

mezní rozměry (tab.9 ČSN 73 0802, $a=1$) $62,5\text{m} \times 40\text{m}$

skutečná velikost - $54,25\text{m} \times 9\text{m}$ - vyhoví

PÚ N 3.2: Tab B.1 ČSN 73 0802 – pol.1 $pv=42 \text{ kg/m}^2$, (prostory kancelářského charakteru s osobními počítači) , $pv'=(10-5).1,15=5,75 \text{ kg/m}^2$ (B1.2. ČSN 73 0802)

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 6 Z 14

zvýšené výpočtové požární zatížení $p_v=47,75 \text{ kg/m}^2$

Výška objektu (3 nadz. podlaží) $h=7,2\text{m}$

požární úsek zařazen **do III. stupně požární bezpečnosti**

mezní rozměry (tab.9 ČSN 73 0802, $a=1$) $62,5\text{m} \times 40\text{m}$

skutečná velikost - $20,63\text{m} \times 8,13\text{m}$ - vyhoví

Neměnné prostory se dle čl. 5.1.5a) ČSN 73 0834- zařadí do III.SPB

e) Zhodnocení použitých stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Z hlediska PO, je podlaží u vstupu – beze změn, v podzemním podlaží uvažováno jako podzemní přístup je zde pouze po schodech dolů.

Nové požární úseky- v1.pp stavebním mají vstupy z úrovně terénu- z hlediska PO se posuzují jako nadzemní podlaží.

Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh III.SPB (tab. 12 ČSN 73 0802)

Požární stěny a požární stropy - v podz. podlaží – 60 DP1, v nadz. podlaží – 45+, posl.np-30+

Zdivo z pálených cihel tl. 450mm,300mm- – REI180 DP1 (N.B.1.2ČSN EN 1996-1-2 , skupina 1, malta obyčejná) ,

Zdivo z pálených cihel tl. 150mm – REI 90 DP1 (N.B.1.1ČSN EN 1996-1-2, skupina 3,malta obyč.)

Nové cihelné příčky tl. 15cm cihly děrované – REI 120DP1, nebo EI 180 DP1(katalog)

stávající stropy žb monolit s žb žebry 1.pp – REI 45DP1- 5.5.7 ČSN 73 0834

žb trámy 200x250mm, prostě podepřené – R60 DP1 (tab. 5.5 ČSN EN 1992-1-2, b min.= 200mm, $a=30\text{mm}$.)

stropní deska beton B, nejmenší tl. desky 150mm,os. vzdálenost výztuže 20mm – REI 60DP1 (tab. 5.8 ČSN EN 1992-1-2, $a=20\text{mm}$)

strop 2.np,3.np- stávající stropy betonové – REI 45DP1- 5.5.7 ČSN 73 0834

Žb bedničková kce 2,3np- monierka tl. 10cm na betonových žebrech , pod nimi

bet. skořepina tl.60mm, beton B, nejmenší tl. desky 100mm, krytí 20mm – REI 60DP1 (tab. 5.8 ČSN EN 1992-1-2, $a=20\text{mm}$)

Požární uzávěry otvorů- v podzemí nejsou, v np 30DP3 , v posl.np 15DP3 – viz výkresová část V 1.pp – dveře s požární odolností nejsou zapotřebí, stávající objekt s novým požárními úsekem není propojen.

V1.np (stavebním) PÚ N2.1- budou dvoukřídlové dveře s požární odolností EW 30 DP3- C2, dveře budou opatřeny samouzavíracím zařízením.

V2.np (staveb.) PÚ N3.1, PÚ N3.2 budou dvoukřídlové dveře s požární odolností EW 15 DP3- C2, do prostoru neměnné části před stávajícím výtahem.

Obvodové stěny – zajišťující stabilitu objektu , v nadz. podlaží – 45+, v posl. np – 30+,

Zdivo z pálených cihel tl. 500mm,400mm,300mm – REW180 DP1 (N.B.1.2ČSN EN 1996-1-2 , skupina 1, malta obyčejná) ,

Nosné konstrukce střech – 30 min.

stávající stropy betonové – REI 45DP1- 5.5.7 ČSN 73 0834

Žb bedničková kce - monierka tl. 10cm na betonových žebrech , pod nimi bet. skořepina tl.60mm beton B, nejmenší tl. desky 300mm, krytí 20mm – tab 4A, pol 1 ad)- REI 60 DP1

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu- np – 45, osl. np – 30min

Zdivo z pálených cihel tl. 500mm, 300mm – REI 180 DP1 (N.B.1.2ČSN EN 1996-1-2 , skupina 1, malta obyčejná) ,

Překlady z I nosníku, omítka na pletivu- dozdivané– R 45 DP1, při dozdivce tl.100mm (pol.2.2, tab 2 ČSN 73 0821 ed.2)

Nenosné kce uvnitř pú – bez požadavku

Kce schodišť uvnitř požárního úseku – 15 DP3, schodiště žb vyhoví

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTRLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 7 Z 14

žb deska, beton B, nejmenší tl. desky 70mm, os.vzdálenost výztuže 20mm – R 30DP1
(tab. 5.8 ČSN EN 1992-1-2)

Výtah – stávající, beze změn, není součástí rekonstrukce

Střešní plášť – stávající nad požárním stropem posl. np

Podhledy – nemusí být vybaveny hlásiči požáru dle 4.2.4 ČSN 73 0875- celistvé podhledy nemají podhledem požární riziko větší než 15 kg/m².

– na soc. zař- dle 5.6.3aa) ČSN 73 0810 - požární zatížení nad podhledem je menší než 15 kg/m², technické a technologické nebo vzdt. rozvody vedené v potrubí třídy A1,A2 se za požární zatížení nepožadují. Vzdálenost mezi podhledem a stropem dle 5.6.3ab) ČSN 73 0810 je větší než 250mm, ale zároveň zatížení je menší.

Podle bodu 5.6.a) se nemusí posuzovat podhled na soc. zař., jako samostatný požární předěl, postupuje se podle bodu 5.6.3b) ČSN 73 0810- jeden celek se stropem.

– na chodbách – prostor bez požárního rizika, nehořlavé konstrukce (6.7. ČSN 73 0802)

El. kabely ve 2.np a 3.np(stavebním) vedeny chodbou, u severní fasády, neslouží protipožárnímu zabezpečení, jejich ochrana je dle 12.9.2c) ČSN 73 0802 – uzavřené truhlíky z desek s krytím min.10mm z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2(SDK), konstrukce musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Podhledy navazující na kastlík před výtahem a na chodbě 2.np v západním křídle u komunikace, požární zatížení nad podhledem je menší než 15 kg/m²(el. kabely). Vzdálenost mezi podhledem a stropem dle 5.6.3ab) ČSN 73 0810 je větší než 250mm, ale zároveň zatížení je menší.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Stavební konstrukce vyhovují pro III. stupeň požární bezpečnosti.

Požadavky na požární pásy nevznikají, objekt je samostatně stojící s požární výškou h=7,2m.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu- únikové cesty

Změnou stavby se nezvětšuje původní půdorysná plocha objektu, stávající šířky přístupových cest, vyhovují požadavkům podle ČSN 73 0802.

Příjezd požární mobilní techniky je až k nástupům do objektu v 1pp a k hlavnímu vstupu v 1.np z vnitroareálové komunikace.

Vstup na terasu a odtud do schodiště v 1.np je od komunikace vzdálen 20m , vnější schodiště z 1.pp, směrem nahoru, vzdáleno od komunikace 11m.

Posouzení únikových cest

Z objektu vede více nechráněných únikových cest.

Z podzemního podlaží – změna skupiny 1 -vedou stávající únikové cesty – venkovním schodištěm přímo ven, a vnitřním schodištěm do 1.np a odtud hlavním vstupem ven.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu, a musí být trvale volné.

Podmínky podle 3.2b,c) ČSN 73 0834 nejsou překročeny ve stávajících prostorách- počet osob, ani osob s omezenou schopností pohybu, se nezvyšuje o více než 12 osob.

Z nových požárních úseků ČSN 73 0802 – únikové cesty jsou nově posouzené

PÚ N1.1 - z požárního úseku vede více únikových cest po rovině, přímo na volný terén,

Mezní délka (a=1,02)- tab.18 ČSN 73 0802 - pro únik pouze 1 směrem 1 NÚC - 24m vyhoví, pro více NÚC – 49m, vyhoví.

Šířka únikové cesty – šatna $u = 25 \times 1 / 68 = 0,34 = 1$ únikový pruh š. 55cm, dveře š. 80cm vyhoví

Dílňa samostatně max. $14 \times 1 / 68 = 0,21 = 1$ únikový pruh š. 55cm, dveře š. 80cm vyhoví

Dílny+ sklady $36 \times 1 / 68 = 0,53 = 1$ únikový pruh š. 55cm, dveře š. 80cm vyhoví

Počet osob dle ČSN 73 0818...

– oddělený prostor s šatnami $16 \times 1,35 = 22$ osob-pol.16.1, kancelář 11,58m², 5m²/os – 3 osoby

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 8 Z 14

- sklady 172,7m², 10+2=12osob pol.12.1, dílny 149m², 30 osob pol.8.1.2,

Nadzemní podlaží

PÚ N2.1 (stavebně 1.np) - z požárního úseku vede více únikových cest po rovině - hlavním vstupem, ze zadní části chodbou na terasu a vyrovnávacími schody na okolní terén.

Mezní délka ($a=40 \times 1 + 10 \times 0,9/50 = 1,02$)- pro únik pouze 1 směrem 1 NÚC - 24m,
pro více NÚC – 49m.

Skutečná délka pro 1 ÚC – 11,5m od zadní kanceláře, dále jsou už 2 možné směry úniku, mezní délka vyhoví vždy alespoň u jedné z nich, délka z úklidové komory ven po schodech dolů je 42m(max.).

Šířka únikové cesty – $u = 34 \times 1/60 = 0,6$ - 1 únikový pruh š. 55cm pro jednu i více NÚC

Počet osob dle ČSN 73 0818 – kanceláře 167,84-5m²/os = 34 osob -pol. 1.1.1

PÚ N3.1 (stavebně 2.np) - z požárního úseku vedou únikové cesty dvěma směry, přes vlastní požární úsek, jednak chodbou na terasu, odtud po vnitřním schodišti dolů, a ven z objektu v 1.pp, nebo druhým směrem přes sousedící prostory budovy, vnitřním schodištěm do 1.np a odtud hlavním vchodem ven.

Mezní délka ($a=40 \times 1 + 10 \times 0,9/50 = 1,02$)- pro únik pouze 1 směrem 1 NÚC - 24m,
pro více NÚC – 49m.

Skutečná délka pro 1 ÚC – 12,5m od zadní kanceláře, vyhoví, dále jsou už 2 možné směry úniku, mezní délka vyhoví vždy alespoň u jedné z nich, délka po schodech dolů a ven hlavní vstupem je 39m(max.), vyhoví.

Šířka únikové cesty – $u = 54 \times 1/45 = 1,2$ - 1,5 únikový pruh š. 55cm pro jednu i více NÚC,
dveře 80cm vyhoví

Počet osob dle ČSN 73 0818 – kanceláře 255,2 -5m²/os = 52 osob -pol. 1.1.1,

Zasedací místnost 32,29 – 1,5m²/os = 22 osob - pol 1.2, celkem 74 osob

Mezní kapacita únikové cesty -2 směry nejvíce 54 osob (tab. 22 ČSN 73 0802)

PÚ N3.2 - z požárního úseku vede více únikových cest nechráněných, přes sousední požární úseky. Jedna nechráněná úniková cesta, chodbou přes vlastní požární úsek, dále buď vnitřním schodištěm před výtahem do 1.np, poté hlavním vstupem ven nebo prosklenou chodbou směrem k druhému schodišti a ven.

Mezní délka ($a=40 \times 1 + 10 \times 0,9/50 = 1,02$)- pro únik pouze 1 směrem 1 NÚC - 24m,
pro více NÚC – 49m.

Skutečná délka pro 1 ÚC – 9m od zadní kanceláře, vyhoví, dále jsou už 2 možné směry úniku, mezní délka vyhoví vždy alespoň u jedné z nich,

z kanceláře 228- chodbou a přes terasu ke schodišti 233, po schodech dolů do 1.np a terasou po venkovním schodišti ven- délka 47m- vyhoví u jedné z více cest.

Od soc. zařízení – únik druhým směrem po schodišti do 1.np a hlavním východem je 48m

Šířka únikové cesty – $u = 34 \times 1/45 = 0,76$ – 1 únikový pruh š. 55cm, dveře 80cm vyhoví

Počet osob dle ČSN 73 0818 – kanceláře 64,6 -5m²/os = 13 osob -pol. 4.1.1,

Zasedací místnost 32,29 – 1,5m²/os = 21 osob - pol 1.2, celkem 34osob

Stávající únikové cesty, i nově navržené únikové cesty, jsou všechny nechráněné, mezní délky , šířky únikových cest vyhoví.

h) Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností .

Součástí této dokumentace není vnější obálka – fasády budovy, včetně výplně otvorů.

5.9.1 ČSN 73 0834 odstupové vzdálenosti od požárního úseku se posuzují pouze v případech, kde se:

a) zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud zde jsou požárně otevřené plochy; nebo

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	Č ZAK.: 36/2017 STRANA: 9 Z 14
---	---	---

b) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %; nebo
c) zvyšuje součin (p . c) o více než 30 kg . m-2.

POZNÁMKA Odstupová vzdálenost podle položek a) a b) se posuzuje pouze od měněné části objektu (neměněné části se neposuzují).

Obestavěný prostor objektu se nezvětšuje.

Původní lůžková část – $p = 20 + 10 = 30 \text{ kg/m}^2$, $c = 1$

Nové kancelářské prostory – $p = 40 + 10 = 50 \text{ kg/m}^2$, $c = 1$, součin p.c se zvětší jen o 20 kg/m2.

Odstupové vzdálenosti se posoudí u nových otvorů:

1.pp - většina otvorů se zmenší nebo úplně zazdí, nově je vybourán otvor v 1.pp s dvoukřídlovými dveřmi z m.č.027- procento požárně otevřených ploch směrem ke komunikaci s parkovišti, nejmenší plocha s otvory $p_v = l_{\min} = 45 \text{ m}$, $h_{\min} = 2,7 \text{ m}$, $p = 23\%$.

PNP – od nových vrat nejsou součástí této dokumentace, předběžný výpočet

Požadovaná odstupová vzdálenost je 3,23m, zasahuje pouze na zpevněnou plochu komunikace.

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m^2

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **914.39** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **112.71** [kW/m^2]
Polohový faktor: **0.1639** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m^2]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): **3.23** [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy): **1.87** [m]

Vstupní data:

Šířka: **2400** [mm]
Výška: **2700** [mm]
Celková emisivita: **1** [-]
Procento sálání: **100** [%]
Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
Výpočtové požární zatížení (nebo t_0): **48.78** [kg/m^2] / [minut]

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

© 2005 Fire Protection - **František Pelc-uživatel: Pavlasová~ Blanka Ing.**

Ostatní otvory v 1.pp jsou stávající, prosklené dveře ze schodiště na terasy jsou stávající.

2-3.np - část otvorů se zazdí, zmenší, severní fasáda s prosklenými chodbami se zachová- PNP se nově neposuzuje.

nově je vybourán otvor s dvoukřídlovými dveřmi, z obou kancelářských pater, z chodby vedle schodišťového prostoru, na terasy, součást navazující projektové dokumentace, ostatní otvory na terasy jsou zmenšené nebo zazděné.

Chodba je stavebně oddělena od okolních místností, tvoří prostor bez požárního nebezpečí – $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$, $a =$ menší než 1,1- čl. 6.7 ČSN 73 0802.

Z požárního úseku PÚ N.2.1 – únik na terasu jako celek:

$p_v = 47,75 \text{ kg/m}^2$, nejmenší plocha s otvory, $l_{\min} = 21,23 \text{ m}$, $h_{\min} = 3 \text{ m}$, $p = 37\%$

stávající otvory jsou všechny zmenšeny, znovu se neposuzují.

Z požárního úseku PÚ N.3.2 není úniková cesta přes pavlač, započítána do únikových cest.

Odstup od stěny na terasu s novými dveřmi ve 2.np – jako celek :

$v = 47,75 \text{ kg/m}^2$, nejmenší plocha s otvory, $l_{\min} = 36,8 \text{ m}$, $h_{\min} = 3 \text{ m}$, $p = 37\%$ - tj. méně než 40% , stávající otvory jsou všechny zmenšeny, znovu se neposuzují.

Nové dveře z chodby 1,5x3m v obou podlažích mají odstupovou vzdálenost 2,62m

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 10 Z 14

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	911.2	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	111.5	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1652	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.62	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.49	[m]

Vstupní data:

Šířka:	1500	[mm]
Výška:	3000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	47.75	[kg/m ²] / [minut]

Teplotní režim: Normová teplotní křivka

© 2005 Fire Protection - František Pelc-uživatel: Pavlasová~ Blanka Ing.

i) Zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrné místo:

Druh objektu - nevýrobní objekt S>500 a 1000m², pol. č. 2 v tab 1a 2 ČSN 73 0873

Typ odběrního místa -hydrant

Vzdálenost od objektu 150m, mezi sebou 300m, DN -100mm, v= 0,8ms⁻¹, Q=6 l/s

Vnější odběrné místo je zajištěno ze stávající hydrantové sítě v areálu nemocnice.

Rozmístění vnějších hydrantů – plánek příloha 5.

Nejbližší hydranty jsou u chodníku do objektu č.9 vzdálenost 34m, u přístupu do objektu č.8- vzdálenost 19m, od posuzovaného objektu budovy č.10, vzdálenosti jsou do 150m, tlak 0,4MPa.

Doklad o provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení pro zásobování požární vodou, z 18.11 2016 - termín příští kontroly 11/2017.

Vnitřní odběrné místa.

Vnitřní hydrantové systémy stávající jsou ponechány, stávající funkční výzbrojí, délka hadice je zapotřebí 30m - rozmístění vyhovuje- viz výkresová dokumentace.

Pro stávající podzemí (změna skupiny 1) je hydrant u levého schodiště, v prostoru podesty 1.np, dostačující i pro prostory 1.pp, v prostoru pod hlavním vstupním bloku.

Nově jsou hydrantové systémy navrženy v oddělených prostorách prostorách 1.pp, přístupných z přilehlé komunikace, se vstupy přímo z terénu- viz výkresová část.

j) Vymezení zásahových cest

Hlavní příjezd k objektu, pro požární vozidla, je po objízdě vnitroareálové komunikací šířky min.

4,5m před objektem. Ze severní strany je ke všem vstupům do podzemního podlaží, po celé délce fasády, zpevněná asfaltová komunikace š. 6m, délky 50m, na kterou navazují parkovací stání.

Příjezd k této zpevněné ploše je po komunikaci š. min. 4m ze spodní vrátnice, je využito navazujících stávajících slepých komunikací š.min. 3m, které budou využity jako plocha umožňující otáčení vozidla ve tvaru T, ramena jsou delší než 10m, na každou stranu od osy příjezdové komunikace (vyhl. 268/2011, příloha 3 bod3), vjezd je rovněž hlavní bránou do nemocnice, z ulice Kyjevská, a kolem lékárny – viz mapový podklad, příloha.

Vnější obrysový poloměr otáčení pro požární techniku, stanice Pardubice – CAS 32/8200/800-T815 - 9,5m vyhoví.

Ochranné pásmo nadzemního vedení se v trase příjezdu nevyskytuje, v trase příjezdu není ani nadzemní vedení NN.

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	Č ZAK.: 36/2017 STRANA: 11 Z 14
---	---	--

Nástupní plochy – nemusí se dle čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 zřizovat , výška objektu $h < 12\text{m}$

Vnitřní zásahové cesty – dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nemusí se zřizovat.

Vnější zásahové cesty – nemusí se zřizovat, objekt je vícepodlažní, požární výška je 7,2m , přístup na střechu je možný z terasy 2.np (č.236), po žebříku a výletem na střechu.

k) Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Vybavení stavby hasicími přístroji:

Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven z vyhl. 23/2008 a ČSN 73 0802.

V případě využití stávajících přenosných hasicích přístrojů bez vyznačení HJ musí být proveden výpočet podle převodní tabulky vyhlášky 23/2008.

Podzemní podlaží- dílny , sklady, drobná zahradní technika

rozmístění hasicích přístrojů:

PÚ N1.1

- 2xPHP práškový s hasicí schopností 21A- v odděleném prostoru šatny se zázemím a s kanceláří, se samostatným vstupem ($n_r=0,15 \cdot (85,44 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=1,3=2$, $n_{HJ}=12 \text{ HJ}$)
- 2xPHP práškový s hasicí schopností 21A – prostor m.023- drobná technika ($n_r=0,15 \cdot (116,32 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=1,55=2$, $n_{HJ}=12 \text{ HJ}$)
- 2xPHP práškový s hasicí schopností 21A – prostor m.024- dílna,údržba ($n_r=0,15 \cdot (65,22 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=1,15=2$, $n_{HJ}=12 \text{ HJ}$)
- 1xPHP práškový s hasicí schopností 21A – prostor m.025- sklad ITC ($n_r=0,15 \cdot (45,55 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=0,96=1$, $n_{HJ}=6 \text{ HJ}$)
- 2xPHP práškový s hasicí schopností 21A – prostor m.027,028- zámečnická dílna,sklad ($n_r=0,15 \cdot (94,0 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=1,39=2$, $n_{HJ}=12 \text{ HJ}$)
- 2xPHP CO2 S5 s hasicí schopností 89B + 1x 2xPHP CO2 S5 s hasicí schopností 55B – prostor m.030- jednotky VZDT ($n_r=0,15 \cdot (49,89 \cdot 0,917 \times 1)^{1/2}=1,01=2$, $n_{HJ}=12 \text{ HJ}$)

PÚ N2.1- kanceláře

$$n_r = 0,15 (230,73 \times 1 \times 1)^{1/2} = 2,28 = 3$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 6 \times 3 = 18 \text{ HJ} - \text{počet hasicích jednotek}$$

2xPHP práškový s hasicí schopností 34A – umístění – u schodišťového prostoru a u dveří na chodbě do prostoru stávající budovy.

PÚ N3.1- kanceláře

$$n_r = 0,15 (305,8 \times 1 \times 1)^{1/2} = 2,62 = 3$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 6 \times 3 = 18 \text{ HJ} - \text{počet hasicích jednotek}$$

2xPHP práškový s hasicí schopností 34A – umístění – u schodišťového prostoru a u dveří na chodbě do prostoru stávající budovy.

1xPHP práškový s hasicí schopností 21A – umístění – u schodišťového prostoru naproti výtahu

PÚ N3.2- kanceláře

$$n_r = 0,15 (154,6 \times 1 \times 1)^{1/2} = 1,87 = 2$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 6 \times 3 = 18 \text{ HJ} - \text{počet hasicích jednotek}$$

2xPHP práškový s hasicí schopností 34A – umístění – u dveří ke schodišti a u dveří na chodbě do prostoru stávající budovy.

l) Zhodnocení technického a technologického zařízení

Technologické zařízení projekt neřeší

Výtah je stávající, není součástí rekonstrukce.

Vytápění teplovodní, přívod teplovodu do objektu ze západní strany do 1.pp je stávající, rozvody odtud jsou provedeny nově, v 1.pp ocel, stoupačky měděné nebo třívrstvé AL/PEX , deskové radiátory.

VZDT – provedení dle požadavku ČSN 73 0872.

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTRLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 12 Z 14

Strojovna v požárním úseku PÚ N1.1 je součástí PÚ, slouží pouze k odvětrání prostor tohoto úseků, v rámci jednoho podlaží.

Větrání dílenských provozů a skladu drobné techniky – rovnotlaké nucené větrání pomocí malých rekuperačních jednotek, umístěných ve strojovně VZDT nebo přímo v prostoru dílny.

Nucené větrání centrální šachty a soc. zařízení pro 1.pp je navrženo rovnotlaké nucené větrání pomocí podstropní rekuperační jednotky. Jednotka je umístěna ve strojovně vzduchotechniky pod stropem. Přívod čerstvého vzduchu je situován do prostoru šatny a odvod vzduchu je navržen z prostoru sprch a sociálních zařízení.

Pro podtlakové odvětrání sociálních zařízení v 1.NP a 2.NP (PÚ N2.1, PÚ N3.1) jsou navrženy potrubní semiradiální a nástěnné axiální ventilátory. Potrubní ventilátory jsou napojeny na stoupací potrubí (2x), které je vyvedeno nad střešku objektu.

Nástěnné axiální ventilátory jsou umístěny přímo ve větraných prostorách a znehodnocený vzduch vyfukují, přes obvodovou stavební konstrukci, do venkovního prostoru.

Na vzduchotechnickém zařízení jsou navržena tato protipožární opatření:

- vzhledem k tomu, že u zařízení větrání šatny, soc. zař. a umývárny v 1.pp, nebylo možno dodržet odstupovou vzdálenost sacího prvku 1,5 m od požárně otevřené plochy- okna, bude do sacího potrubí umístěno kouřové čidlo, které při výskytu zplodin hoření v sacím potrubí odstaví rekuperační jednotku z provozu, kabelový výstup z čidla bude zaveden do řídicího systému jednotky
- v PÚ N 3.1 (2.NP stavební), kdy potrubí DN 160 (2x) vstupuje do instalační šachty, která tvoří společný pú s PÚ N2.1 (1.NP stavební), bude na tomto potrubí provedena požární ucpávka s požární odolností EI 30 minut
- protože kraje potrubí, vstupujícího do šachty ve 2.NP, jsou od sebe vzdáleny méně než 0,5 m, bude jedno z potrubí požárně izolováno do vzdálenosti min. 0,5 m od tohoto prostupu, požární odolnost izolace bude EI 30 minut a její provedení bude doloženo atestem.

Odvětrání 1pp změny skupiny 1 – viz část d- Technické požadavky na změny skupiny 1:

potrubí slouží pouze k odvětrání podzemního podlaží, u venkovního schodiště pod stropem je odtah potrubí, nasávání je v protější rohu v místnosti 005, vertikálně přes místnost 108, vyústění nad terénem v 1.np. Opláštění prostoru s potrubím SDK předstěnou EI 45DP1.

Elektrická zařízení

EI kabely neslouží pro požární účely – požárně se neposuzují.

EI. kabely jsou, v obou nadzemních podlažích, vedeny převážně chodbou, neslouží protipožárnímu zabezpečení, hmotnost izolace vodičů a kabelů je větší 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru chodby, jejich ochrana je dle 12.9.2c) ČSN 73 0802 – uzavřené truhlíky z desek tl. min 10mm, z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2, - požární odolnost EI 30 DP1 (chodby prostor bez požárního rizika). Ostatní kabely jsou vedeny pod omítkou, pokud jsou v 1.pp vedeny volně, nepřesahuje hmotnost izolace vodičů a kabelů 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru místnosti a na osoby nepřipadá méně než 10m2(12.9.3b) ČSN 73 0802).

Rozvaděče se posuzují dle ČSN 73 0848. Elektrické rozvaděče nejsou umístěné v chráněných nebo částečně chráněných únikových cestách, nejedná se o rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení a zařízeních funkčních v případě požáru.

Totální vypnutí el. energie – TOTAL STOP, bude zajištěno vypnutím tlačítka na fasádě, v nice hlavního vstupu do objektu, v1.np- vstup z komunikace.

Slaboproud – kabely vedené v chodbou v ochranném truhlíku s požární odolností EI 30 DP1, společně s kabely elektro, účel otvírání dveří zvenčí kartou, zevnitř otvírání volné, zajišťují kamerový systém, datové kabely, atd..

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTRLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANNIA 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 13 Z 14

Nouzové osvětlení – vybaveny jak prostory zdravotnického zařízení, tak kancelářské prostory i prostory v 1.pp – rozmístění viz výkresová dokumentace.

Požadavek na funkční dobu nouzového osvětlení dle 9.15.2 ČSN 73 0802 – je 15 minut

Nouzové osvětlení je s akumulátorovými bateriemi- požadovaná doba do 30 minut.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení elektrických rozvodů musí být Provedeny dle 6.2.1b) ČSN 73 0810/2016, dotěsněním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem 500mm na obě strany, nebo musí mít vnější průměr do 30mm, izolace v místě prostupu musí být konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako je požárně dělící konstrukce. Prostupy musí být dále v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0872.

Jinak musí být těsnění provedeno pomocí ucpávky EI, v souladu s ČSN EN 13501-2+A1/2010.

Požární klapky musí být utěsněny v klasifikaci požární odolnosti klapky v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1.

Objekt je chráněn před bleskem nebo jinými atmosf. elektrickými výboji, stávající.

V objektu musí být dodrženy **bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých hmot** dle přílohy č.8 vyhl. č.23/2008 Sb. Kamna - bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot – ve směru hlavního sálání 500mm, v ostatních směrech 200mm. Spotřebiče k ohřevu vody- ve směru hlavního sálání 300mm, v ostatních směrech 200mm. Spotřebiče pro domácnost k vaření- ve směru hlavního sálání 750mm, v ostatních směrech 200mm.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
nejdou.

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

EPS –6.6.8 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven EPS, výška objektu je menší než 22,5m.

Podle 4.2.2a-e) ČSN 73 0875- nemusí být objekt vybaven EPS, nejedná se o výrobní

Objekt, výšková poloha je do 30m, objekt má 1. pp

Při změnách skupiny 1, se nemusí nově instalovat EPS podle ČSN 73 0875,

V prostorách stávajícího zdravotnického zařízení skupiny AZ2 (1.np) je 50 osob, tj. méně než 100osob (6.5. ČSN 73 0835).

SSH – samočinné stabilní hasící zařízení ,dle čl. 6.6.10 a1,2) ČSN 73 0802 –
půdorysná plocha požárních úseků je menší než 4000m², se nepožaduje.
Podzemní podlaží- západní křídlo – změna skupiny 1 menší než 1000m².

SOZ – samočinné odvětrací zařízení dle 6.6.11 ČSN 73 0802, se nepožaduje , počet osob
v objektu v 1.pp- 77 osob tj. méně než 150 osob, v požárních úsecích np, s výškou do 45m,
je méně než 150 osob (PÚ N1.1- 67 osob, PÚ N2.1- 34 osob, PÚ N3.1- 74 osob,
PÚ N3.2- 34osob).

Nouzové osvětlení – navrženo dle ČSN EN 1838, s akumulátorovými bateriemi, doba funkčnosti
je požadovaná u nechráněných únikových cest 15 minut.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

Dle ČSN EN ISO 7010 budou řádně označeny prostory s ovládacími prvky a zařízení zejména hlavní uzávěry vody, hlavní vypínač el. energie, uzávěr plynu je zaslepený, přívod zrušen.

- Elektrické zařízení (skříň rozvaděčů)
NB.3.01, B.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.
- Hlavní vypínač (rozvaděč)
NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ
Na rozvaděčích bude kromě blesku i tabulka Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- Hasící přístroj

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	

Ing. Blanka Pavlasová PROJEKCE POZEMNÍCH STAVEB POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB S.K. NEUMANN 773, CHRUDIM 3 603 973 734	NPK, a.s., Pardubická nemocnice Rekonstrukce budovy 10 SO 01- Rekonstrukce budovy	Č ZAK.: 36/2017
	TECHNICKÁ ZPRÁVA - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	STRANA: 14 Z 14

- NE.05 – u přenosného hasícího přístroje
- Případně označeny prostory s hořlavými kapalinami max. 50litrů
NB 3.03, 06 NEBEZPEČÍ POŽÁRU HOŘLAVÝCH KAPALIN
 - Požární dveře musí být označeny dle vyhl. 202/99 Sb.

Vizuální komponenty naváděcí systémy únikových cest budou umístěny podle ČSN ISO 16069/09.2013 – Bezpečnostní značky – Naváděcí systémy bezpečného úniku.

Nad výstupními dveřmi v přízemí bude umístěn piktogram- fosforescenční komponent , viditelný alespoň 1 hodinu.

Umístění prostředků protipožární ochrany a vybavení pro nouzové situace podél únikových cest, musí být vyznačeno pomocí vhodných bezpečnostních značek uvedených v ČSN EN ISO 7010.

SEZNAM PŘÍLOH

Písemnosti

Technická zpráva PBŘS a seznam příloh

Posouzení požárního rizika

Výkresová část

Příloha 1 - Půdorys 1.PP

Příloha 2 - Půdorys 1.NP

Příloha 3 - Půdorys 2.NP

Příloha 4 - PKN, a.s.- situační mapa

Příloha 5 - PKN, a.s.- rozmístění vnějších hydrantů

V Pardubicích, říjen 2017

Ing. Blanka Pavlasová ČKAIT 0701030
pavlasova.b@projekcepce.eu
 mob. 603 973 734

ZMĚNA: 0	VYPRACOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	VÝTISK Č.
DATUM: 16.10.2017	KONTROLOVAL: ING BLANKA PAVLASOVÁ	