

Investor: **Město Napajedla, Masarykovo náměstí 89, 763 61 Napajedla**

Název stavby: **ÚPRAVY SKLADŮ VE DVOŘE RADNICE V NAPAJEDLÍCH  
NA VEŘEJNÁ WC A PRODEJNU RYCHLÉHO  
OBČERSTVENÍ**

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ**

### **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

(zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)

Datum: Listopad 2016



**a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:

- projektová dokumentace 10. 2016
- normy:
  - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
  - ČSN 73 0824 – Požárně technické vlastnosti hmot - Výchřevnost hořlavých látek
  - ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy

**b) popis stavby****b1) stavebně technické řešení**

Účelem stavby jsou dispoziční a stavební úpravy skladů ( bývalých garáží ) a části suterénu radnice. Jedná se o změnu dokončené (stávající) stavby se současnou změnou jejího užívání na parc. č. 126/2 a 126/1.

Hlavním účelem stavebních úprav je vybudování veřejných sociálních zařízení skladů, průchodu do dvora radnice a občasné prodejny rychlého občerstvení s vlastním sociálním zázemím pro potřeby kulturních akcí pořádaných ve dvoře radnice. Součástí stavebních prací je i přístupový chodník k průchodu a oboustranná oprava omítek a kamenného soklu ohradní zdi uzavírající radniční nádvoří z ulice Na Kapli.

Stavebními úpravami dochází ke změně užívání části dotčených objektu skladů technických služeb a suterénu radnice. V části plochy skladů vzniká průchod do radničního dvora, ze kterého jsou přístupná veřejná WC. V na průchod navazující ploše skladů vzniká plocha občasné prodejny rychlého občerstvení s vlastním sociálním zázemím v přiléhající části suterénu radnice. Prodejna rychlého občerstvení bude využívána jen občasně pro různé nájemce prodeje občerstvení při kulturních akcích konaných na radničním dvoře. Nejedná se tedy o prodejnu s trvalým provozem.

Dispozičně je možné navrhované řešení rozdělit na čtyři části:

- 1/ průchod
- 2/ veřejná WC
- 3/ prodejna rychlého občerstvení se zázemím
- 4/ sklad mobiliáře

**Průchod**

Průchod umožní přístup do nového zařízení z uliční strany ulice Nábřeží (a tak užívání zařízení i mimo provozní dobu nádvoří radnice), ať už pro funkci veřejného WC nebo případně i zásobování prodejny rychlého občerstvení. Průchod v kontrolovaném režimu dovolí i nástup veřejnosti do prostoru nádvoří ze severního směru města bez nutnosti obcházení objektu radnice. Průchod rovněž dovoluje dispozičním řešením obsluhu občerstvení pro případ špatného počasí nebo potřeby zvýšit kapacitu/ rychlost obsluhy. Průchod je primárně zpřístupněním veřejného sociálního zařízení, wc ženy, wc muži, invalidé. Předstíh WC bude od průchodu oddělena posuvnými skleněnými dveřmi. Průchod bude uzavírán jen mimo dobu provozu WC a to roletovými mřížemi z obou stran průchodu.

Průchod bude z uliční strany navazovat na nově budovaný chodník, v radničním nádvoří pak na stávající zpevněné plochy a je řešen jako bezbariérový.

#### *Veřejná sociální zařízení*

Dispozice je zřejmá z výkresové části: na průchod navazuje krátká kolmá chodba, ze které je přístup na veřejná bezbariérová WC žen, WC mužů a na WC imobilních osob. Prostor je traktován standardně na umývárnu a prostor kabin u žen, resp. kabin a pisoárů u mužů a samostatného WC pro imobilní osoby. Z prostoru WC ženy je přístup do technické místnosti s nutnými instalacemi zdrojů TUV, odvětrání a elektro. V části technické místnosti bude výlevka a příslušenství pro úklid.

#### *Prodejna rychlého občerstvení se zázemím*

Prodejna rychlého občerstvení je koncipována jako občasná. Jedná se o univerzální prostor pro přípravu a výdej občerstvení posilující, případně zcela nahrazující současný stánkový prodej občerstvení v rámci kulturních akcí probíhajících na nádvoří radnice a to různými nájemci. Nebude tedy provozována trvale. Umístění je částečně dislokováno do traktu původních garáží v těsném sousedství budovy radnice, částečně do vlastního objektu radnice, jeho přízemních technických prostor. Vzhledem k charakteru užívání - výdej hotových, balených výrobků, případně točených nápojů - jde o jednoduchý prostor vybavený centrálním stolem pro přípravu odkládacími stoly, regály, případně chladicími boxy podél stěn. Výdejní okna jsou umístěna jednak přímo do nádvoří, jednak do prostoru průchodu (toto jako příležitostné, pomocné). K prostoru přípravy náleží jako sociální zázemí místnost pro obsluhu/ šatna, samostatné sociální zařízení (max. počet pracovníků 3), úklidová komora a samostatný vstup z prostoru přízemí radnice. Zásobování prodejny bude z prostoru průchodu navazujícího na nově budovaný chodník se severní strany objektu, který navazuje na chodníky stávající a zpevněné plochy a parkovací stání stávající.

#### *Sklad mobiliáře*

Jedná se o vnitřně nedělenou skladovací plochu se samostatným přístupem vraty z venkovního prostoru radničního nádvoří. Na zbývající části stavby nijak provozně nenavazuje.

Dotčená část objektu je jednopodlažní, nepodsklepená.

Požární výška objektu je  **$h = 0 \text{ m}$** .

### b2) materiálové řešení

#### *Stávající stav:*

Jedná se o jednopodlažní, přízemní, nepodsklepený objekt s pultovou střechou nad větší částí objektu a plochou střechou s ocelovým světlíkem z drátoskla v části přiléhající k objektu radnice. Obě střechy mají spád do dvora radnice. Objekt je zděný z cihelného zdiva, soklová část severní zdi, která je pravděpodobně tvořena původní ohradní zdí dvora pak ze zdiva kamenného, které navazuje na kamenné základy tvořené v základové spáře kamennou rovinou. Podlaha je tvořena betonovou mazaninou v tl. 200-250 mm na vrstvě navážky ze stavebního rumu promíchaného s hlínou. Pod podlahou se nachází instalační kanál propojující objekt sousední požární zbrojnice se suterénem radnice. Nosnou konstrukci pultové střechy tvoří spádové ocelové nosníky I200, na které jsou uloženy dřevěné vazničky 100/100 mm. jako podpora jsou využity i příčné nosné stěny vyzděné až pod krytinu. Strop je tvořen podhledem z omítaného heraklitu na dřevěných trámciích, které jsou uloženy do příčných stěn a středních ocelových nosníků. Krytina je skládaná z azbestocementových vlnovek. Nosnou konstrukci ploché střechy/stropu tvoří pravděpodobně ocelovo-betonová konstrukce

podporovaná ocelovými vazníky pod úrovní stropu. Na střeše je provedena spádová vrstva s krytinou z asfaltové lepenky. Vnitřní příčky jsou rovněž cihelné. Podokapní žlaby, střešní svody a oplechování parapetů oken jsou provedeny z pozinkovaného plechu. Vrata jsou dřevěná, případně s plechovou výplní. Okenní výplně jsou provedeny jako sklobetonové konstrukce z luxfer. Vnitřní omítky jsou hladké štukové. Vnější omítka jižní fasády z radničního dvora je stříkaná se soklem z pohledového betonu, opatřená barevným fasádním nátěrem. Severní fasáda má omítku hladkou opatřenou barevným fasádním nátěrem. Sokl severní fasády je proveden z cementové omítky škrábané v přírodním odstínu.

*Nový stav:*

V rámci přípravných a bouracích prací budou provedeny tyto základní práce:

Objekt skladů:

- vybourání vnitřních nenosných stěn
- vybourání vrat a luxferových stěn
- demontáž střešních včetně nosných konstrukcí, podokapních žlabů a střešních svodů. Pozor, střešní krytina pultové střechy obsahuje azbest a je nutno dodržet předepsaný postup její demontáže a likvidace !!!
- demontáž asfaltové krytiny na střeše nad vstupem do radnice (nosnou konstrukci zachovat !!)
- demontáž oplechování štítové zdi požární zbrojnice
- demontáž části střešních svodů ze střechy radnice
- odbourání ponechaných nosných stěn a železobetonových průvlaků na požadovanou úroveň
- kompletní vybourání betonové podlahové konstrukce v ploše budoucích WC, průchodu a prodejny rychlého občerstvení a provedení odkopu podkladní zeminy na požadovanou úroveň
- vyřezání otvoru pro průchod v severní stěně objektu včetně části základu (místní snížení na požadovanou úroveň)
- vyřezání části betonového soklu jižní fasády a přiléhajícího základového pasu na požadovanou úroveň v místě průchodu, včetně místního rozebrání přiléhající stávající cihelné dlažby kladené do šterkového lože.
- přesun vstupní šachty do instalačního kanálu
- injektáž paty části stávajících nosných stěn proti vztlínající vlhkosti
- provedení výkopů a betonových základových pasů z betonu C16/20 pro nové příčné nosné stěny
- rozebrání okapového chodníku z betonových dlaždic podél severní fasády a ve vybraném úseku provedení výkopu do hloubky cca 1, pod upravený terén (maximálně však po úroveň základové spáry!!)
- kompletní osekání stávajících vnitřních omítek na zbylých stěnách
- kompletní osekání stávající vnější omítky jižní (dvorní fasády)

Objekt radnice:

- vybourání stávajícího dřevěného kastlového okna včetně parapetu a zřízení průchodu pro dveře
- stržení podlahoviny PVC v dotčených místnostech budoucího zázemí prodejny
- vybourání betonové podlahy v m.č. 23 ( předpokládaná tl.150 mm, bez izolace proti zemní vlhkosti )
- provedením prostupů do obvodové stěny suterénu pro instalace TZB a elektro ( do velikosti max. 200/200 mm )

### Zemní práce

Do vlastních zemních prací patří výkopy pro novou podlahovou konstrukci prostorách WC, průchodu a prodejny občerstvení a nové příčné základové pasy. Výkopy budou provedeny rovněž pro potřeby přemístění vstupní šachty do stávajícího instalačního kanálu. Ve vymezeném prostoru bude z vnější odkopán/obnažen základový pas pod severní stěnou objektu. Dále pak provedeny výkopy pro novou vnitřní ležatou kanalizaci ( dodávka profese ZT).

### Základové konstrukce

Do stávajících základových konstrukcí budou provedeny zásahy související s průrazy pro ležatou kanalizaci. Nové příčné základové pasy budou provedeny z konstrukčně armovaného betonu C20/25–XC2. Nová podkladní betonová mazanina je provedena v tl. 150 mm z betonu C16/20–XC2 konstrukčně vyztuženého 2x svařovanou sítí 6/150–6/150.

### Nosné konstrukce svislé

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny stávajícím cihelným zdivem s dozdvídkami z tepelně-izolačních pórobetonových bloků. Na zdivu bude proveden železobetonový věnec, na části jižní a severní fasády přecházející do železobetonové římsy. Místy tvoří železobetonový věnec i průvlaký nad nadpražími otvorů ve stěnách.

### Střecha, strop

Konstrukce střechy / stropu bude provedena ve třech konstrukčních řešeních:

#### **Sedlová střecha :**

Nosnou konstrukci sedlové střechy budou převážně tvořit dřevěné sbíjené vazníky ve valbě doplněné klasickou tesařskou konstrukcí s krokvy ( nárožními, úžlabními, střešními ), pozednicí. Nad betonovými římsami budou sbíjené vazníky doplněny konstrukcí z fošen, z fošen bude rovněž provedena doplňková nosná konstrukce stropu nad průchodem. Prvky krovu budou mechanicky kotveny dodatečnými kotevními prvky do železobetonových věnců a průvlaků provedených po obvodu stavby na nosných stěnách. Veškeré prvky krovu budou opatřeny nátěrem proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu.

Střešní krytinu budou tvořit keramické tašky stejné nebo podobné taškám na sousední požární zbrojnici. Strop bude v místě vytápěných prostor WC zateplen v úrovni spodních prvků vazníků tepelnou izolací

Základní skladba střechy je pak následující :

- keramické střešní tašky
- laťování
- kontralatě
- pojistná střešní folie
- vazníky ( volně větraný vazníkový prostor
- parobrzdná folie kotvená k vazníkům či nosným stropním fošnám
- sádkartonový obklad stropu s požární odolností předepsanou PBŘ

V ploše vytápěných místností WC je skladba doplněna o foukanou tepelnou izolaci z celulózových vláken tl.300 mm s horním povrchem se ztužující úpravou, nad skladem a průchodem pak minerální plstí tl. 50 mm vkládanou do konstrukce sádkartonového obkladu.

**Plochá střecha nad prodejnou:**

Nosnou konstrukci ploché střechy tvoří ocelové nosníky horizontálně kladené, na kterých je položen ocelový trapézový plech. Na plechu je pak provedena vlastní konstrukce ploché střechy ve skladbě:

- foliová střešní izolace – střešní PVC-P folie tl.1,5 mm s polyesterovou výztužnou tkaninou mechanicky kotvená do trapézových plechů
- separační netkaná textilie 300 g/m<sup>2</sup>
- tepelná izolace z tuhých desek z minerální plsti tl.160 mm ( 2x80 mm )
- tepelná izolace z polystyrénových spádových EPS 200 tl.20-90 mm
- tepelná izolace z tuhých desek z minerální plsti tl. 60 mm ( 2x30 mm)
- parotěsná a pojistná izolace – samolepící asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny tl.3 mm
- trapézový plech
- ocelové nosníky
- sádkartonový podhled s požární odolností dle PBR

Ve střechě bude osazen plochý neotevíravý střešní světlík.

**Plochá střecha nad vstupem do radnice:**

Nosnou konstrukci ploché střechy tvoří stávající nosná konstrukce. Na tuto bude provedena vyzdívka atiky z plných cihel a nová spádová vrstva z cementového potěru. Následně pak vlastní střešní hydroizolace. Skladby je tedy následující:

- foliová střešní izolace – střešní PVC-P folie tl.1,5 mm s polyesterovou výztužnou tkaninou mechanicky kotvená do betonu.
- separační netkaná textilie 300 g/m<sup>2</sup>
- nový spádová betonová mazanina C16/20 tl. 50 -80 mm
- stávající konstrukce střechy

Jedná se o objekt s nosnými a požárně dělícími konstrukcemi z hmot druhu DP1, nosná konstrukce střechy DP3. Konstrukční systém objektu se posuzuje podle ČSN 73 0802, čl.7.2.8b) jako **smíšený**.

**c) rozdělení stavby do požárních úseků**

Rozdělení do požárních úseků v objektu zůstává stávající. Nové požární úseky budou vytvořeny pouze z prostorů dotčených změnami.

**PÚ – N 1.01 – sklad**

**PÚ – N 1.02 – veřejné WC + rychlé občerstvení**

**d) stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti**

**PÚ – N 1.01 – sklad**

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA S <sub>i</sub>	p <sub>ni</sub>	a <sub>ni</sub>	p <sub>si</sub>
109	Sklad	63,8	90	1,1	2

**Plocha požár. úseku S**

**63,80**

S	63,800	m <sup>2</sup>	an	1,10		součinitel a	1,096
So/S	0,306		as	0,90		součinitel b	0,500
hs	2,750	m	pn	90,00	kg/m <sup>2</sup>	součinitel c	1,000
ho	3,050	m	ps	2,00	kg/m <sup>2</sup>	zatížení p	92,00
ho/hs	1,109		n	0,322			
			k	0,261			

$$p_v = p.a.b.c = 50,37 \text{ kg/m}^2$$

Požární výška h je 0 m, požární zatížení je do 75 kg.m<sup>-2</sup>, podle ČSN 73 0802, tab. 8 je stanoven **II. SPB**. Mezní rozměry jsou pro a = 1,096 jsou 67,8 m x 44,2 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 8,29 m x 7,6 m. Největší počet užitných podlaží v úseku:  $z_1 = 140 \text{ kg.m}^2/p_v = 140/50,37 = 2,77 \geq 1 \dots 2$  podlaží  $\geq 1$  podlaží - skutečnost.

#### ***PÚ – N 1.02 – veřejné WC + rychlé občerstvení***

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA Si	pni	ani	psi
101	Průchod	21,35	5	0,8	5
102	Chodba	5,55	5	0,8	2
103	WC - imobilní	3,7	5	0,7	2
104	WC muži předsíň	7,15	5	0,7	2
105	WC muži	11,2	5	0,7	2
106	WC ženy předsíň	6,6	5	0,7	2
107	WC ženy	16,75	5	0,7	2
108	Technická místnost	10,15	15	1,1	2
110	Prodejna občerstvení	38,5	30	0,95	5

**Plocha požár. úseku S**

**120,95**

S	120,950	m <sup>2</sup>	an	0,92		součinitel a	0,914
So/S	0,126		as	0,90		součinitel b	0,925
hs	2,805	m	pn	13,80	kg/m <sup>2</sup>	součinitel c	1,000
ho	1,880	m	ps	3,48	kg/m <sup>2</sup>	zatížení p	17,28
ho/hs	0,670		n	0,103			
			k	0,159			

$$p_v = p.a.b.c = 14,58 \text{ kg/m}^2$$

Požární výška h je 0 m, požární zatížení je do 25 kg.m<sup>-2</sup>, podle ČSN 73 0802, tab. 8 je stanoven **I. SPB**. Mezní rozměry jsou pro a = 0,914 jsou 81,5 m x 51,4 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 15,6 m x 8,2 m. Největší počet užitných podlaží v úseku:  $z_1 = 140 \text{ kg.m}^2/p_v = 140/14,58 = 9,45 \geq 1 \dots 9$  podlaží  $\geq 1$  podlaží - skutečnost.

#### ***e) posouzení stavebních konstrukcí***

V požárním úseku **PÚ – N 1.01 – sklad** je dosažen **II. stupeň požární bezpečnosti**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce kladeny následující požadavky – ČSN 73 0802 – tab. 12: (pro poslední nadzemní podlaží)

číslo	Název	Konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	Stávající zdivo z CPP tl. 500 mm, omítané (u hasičské zbrojnice předpokládán III.SP.B)	REI 30 DP1	REI 180 DP1

		Nová stěna z pórobetonových tepelně izolačních bloků tl. 400 mm, omítaná	REI 15 DP1	REI 180 DP1
e1.2	požární stropy	-	-	-
e2	požární uzávěry otvorů	-	-	-
e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Stávající zdivo z CPP tl. 500 mm, omítané	REW 15	REW 180 DP1
e4	nosné konstrukce střech	SDK obklad zajišťující požární odolnost nosné konstrukce střechy s požární odolností REI 15 DP1  Výlez do prostoru krovu s dvířky s požární odolností EI 15	REI 15  EI 15	REI 15 DP1  EI 15 DP1
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	-	-	-
e10	stěny výtahových a instalačních šachet	-	-	-
e11	střešní pláště	Nad požárním SDK	-	-

V požárním úseku **PÚ – N 1.02 – veřejné WC + rychlé občerstvení** je dosažen **I. stupeň požární bezpečnosti**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce kladeny následující požadavky – ČSN 73 0802 – tab. 12: (pro poslední nadzemní podlaží)

číslo	Název	Konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	Stávající zdivo z CPP tl. 500 mm, omítané (mezi místnostmi č. 110 a zbylou částí objektu – předpokládán III. SPB)  Nová stěna z pórobetonových tepelně izolačních bloků tl. 400 mm, omítaná	REI 30 DP1  REI 15 DP1 (pro II. SPB)	REI 180 DP1  REI 180 DP1
e1.2	požární stropy	-	-	-
e2	požární uzávěry otvorů	Světlník ve střešním plášti zakryt ze spodní strany v úrovni požárně odolného podhledu požárním oknem s odolností EI 15 DP1  Dveře mezi místnostmi 110 a 23 (předpokládán III. SPB)	EI 15 DP1  EW 15 DP3 - C	EI 15 DP1  EW 15 DP3 - C
e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Stávající zdivo z CPP tl. 500 mm, omítané  Nová stěna z pórobetonových	REW 15	REW 180 DP1  REW 180 DP1



		tepelně izolačních bloků tl. 400 mm, omítaná		
e4	nosné konstrukce střech	SDK podhled zajišťující požární odolnost nosné konstrukce střechy s požární odolností REI 15 DP1	REI 15	REI 15 DP1
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	-	-	-
e10	stěny výtahových a instalačních šachet	-	-	-
e11	střešní pláště	Z dolní strany: nad požárním SDK  Plochá střecha z horní strany (v PNP okna radnice): PVC-P folie s klasifikací B <sub>ROOF</sub> (t3)	-	-

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, příp. dobetonováním) hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo požárních příp. evakuačních výtahů) a zároveň:

- se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí mít třídu reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tř. reakce na oheň A1, A2) a to s přesahem 500 mm na obě strany.

- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen se zděnou nebo betonovou konstrukcí, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Pokud

bude v sendvičové konstrukci proveden větší otvor, než je průměr kabelu (montážní otvor), je nutné provést opatření podle bodu a)

Podle bodu b) se posuzují samostatně prostupy, mezi nimiž je vzdálenost minimálně 500 mm.

Případné prostupy kanalizačních, vodoinstallačních potrubí apod. z materiálů s třídou reakce na oheň B až F požárním stropem, příp. stěnou nesplňující bod b) budou utěsněny požární manžetou EI 15 DP1. Případný svazek kabelů bude utěsněn požárním tmelem EI 15 DP1.

### **f) zhodnocení navržených stavebních hmot**

Navržené hmoty jsou třídy reakce na oheň A1, A2, nejsou na hmoty kladeny další požadavky. Nosné konstrukce střech jsou třídy reakce na oheň D. Střešní plášť ploché střechy je řešen s klasifikací B<sub>ROOF</sub> (t<sub>3</sub>), při kolaudaci doloží prováděcí firma Prohlášení o shodě.

### **g) únikové cesty**

#### **g1) možnosti evakuace osob**

Ze všech prostorů je umožněn východ nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

#### **g2) posouzení šířky, délky a počtu únikových cest**

Počet WC kabin: 9 osob \* 1,5 = 13,5 .... 14 osob

Rychlé občerstvení: obsluha 5 osob \* 1,5 = 7,5 ... 8 osob

Místnosti veřejného WC se považují za funkčně ucelenou skupinu místností, jejíž plocha je do 100 m<sup>2</sup>, vnitřní úniková cesta z těchto místností je dlouhá max. 15 m a E<sub>max</sub> = 40 osob) – počátek únikové cesty = východ do průchodu na volné prostranství.

Místnost pro rychlé občerstvení se považuje za místnost, jejíž plocha je do 100 m<sup>2</sup>, vnitřní úniková cesta z těchto místností je dlouhá max. 15 m a E<sub>max</sub> = 40 osob) – počátek únikové cesty = východ do průchodu na volné prostranství.

### **h) odstupové vzdálenosti**

#### ***PÚ – N 1.01 – sklad***

Otvory	l (m)	hu (m)	pv (kg.m-2)	po (%)	Odstup d (m)	Do stran ds (m)	Odstup skut. (m)	Přesah PNP (m)
JZ			50,37 + 5					
2 vrata	6,95	3,05		92,1	5,59	3,17	21,00	0,00

**PÚ – N 1.02 – veřejné WC + rychlé občerstvení**

Otvory	l (m)	hu (m)	pv (kg.m-2)	po (%)	Odstup d (m)	Do stran ds (m)	Odstup skut. (m)	Přesah PNP (m)
<b>JZ</b>			14,58 + 5					
průjezd	2,35	2,82		100,0	2,39	1,31	21,00	<b>0,00</b>
okno	1,20	1,65		100,0	1,30	0,71	Boční – 0,30	<b>0,41*</b>
<b>SV</b>								
průjezd	2,35	2,82		100,0	2,39	1,31	11,00	<b>0,00</b>

\*Přesah PNP na stěnu radnice – obvodová stěna z CPP s požární odolností REI 180 DP1.

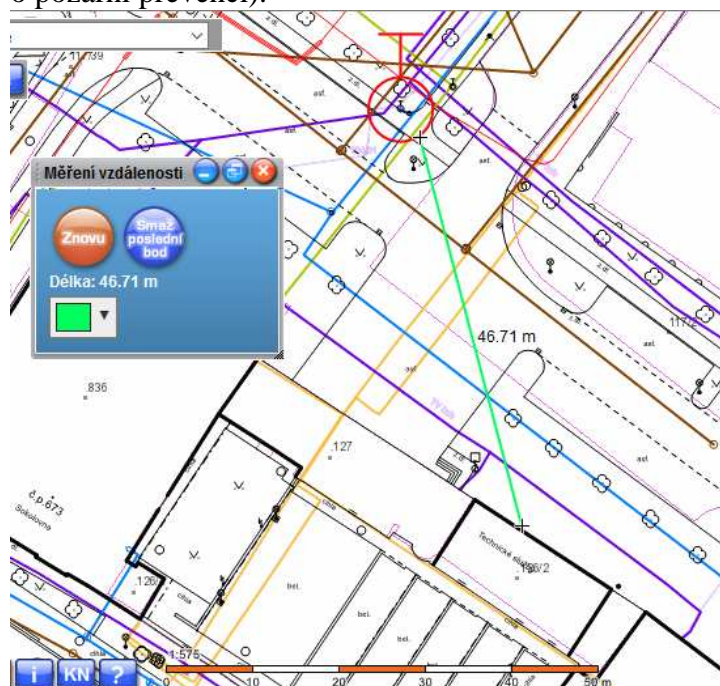
Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze do pozemku investora a neohrožuje okolní zástavbu. Střešní světlík ležící v požárně nebezpečném prostoru okna radnice bude opatřen požárním uzávěrem dle tab. konstrukcí.

**i) zásobování požární vodou (ČSN 73 0873)****i1) vnější požární voda**

Požadavky na zásobování požární vodou pro navrhovaný objekt je dle ČSN 73 0873:

- tab. 2, pol. 1 - průměr potrubí - DN 100
- tab. 2, pol. 1 - minimální odběr dle tab. 2 je 8 l.s-1 pro rychlost  $v = 0,8 \text{ m.s-1}$
- tab. 1, pol. 1 - maximální vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajícího venkovního podzemního hydrantu umístěného na vodovodním řadu DN 150 ve vzdálenosti do 50 m od objektu. Při kolaudaci stavby bude doložen doklad o provozuschopnosti ve smyslu ustanovení § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).



i2) vnitřní požární voda

Č. PÚ	NÁZEV	Plocha PÚ (m <sup>2</sup> )	p (kg.m-2)	S.p		Vnitřní požární hydrant
N 1.01	Sklad	63,80	92	5867	< 9000	NE
N 1.02	Veřejné WC + rychlé občerstvení	120,95	17,28	2090	< 9000	NE

**j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**j1) přístupové komunikace, nástupní plochy

Příjezd je zajištěn ze zpevněné asfaltové komunikace š. min. 5,0 m až k posuzovanému objektu. Komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Nástupní plocha nemusí být zřízena (ČSN 73 0802 čl. 12.4.4), stavba má nižší požární výšku než 12 m.

j2) vnitřní a vnější zásahové cesty

U objektu není nutno zřizovat dle ČSN 73 0802, čl. 12.5 zřizovat vnitřní zásahové cesty, vedení požárního zásahu lze zajistit ze dvou vnějších stran objektu. Vnější zásahové cesty (ČSN 73 0802 čl. 12.6) se nenavrhují.

**k) stanovení počtu hasicích přístrojů**

**PÚ – N 1.01 – sklad** - počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven vzorcem:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 (63,8 \cdot 1,096 \cdot 1) = 1,254$$

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,3 = 8$$

HJ1 pro hasicí přístroj 21 A ... 6

Počet hasicích přístrojů:

$$8 / 6 = 1 \text{ ks hasicích přístrojů 21 A (práškových 6 kg)}$$

**PÚ – N 1.02 – veřejné WC + rychlé občerstvení** - počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven vzorcem:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$$

$$n_r = 0,15 (121 \cdot 0,914 \cdot 1) = 1,577$$

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,6 = 9$$

HJ1 pro hasicí přístroj 21 A ... 6

Počet hasicích přístrojů:

$$9 / 6 = 2 \text{ ks hasicích přístrojů 21 A (práškových 6 kg)}$$

Všechny hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě v místě pravděpodobného vzniku požáru, zajištěný proti pádu s výškou rukojeti maximálně  $1,5 \pm 0,05\text{m}$  nad podlahou.

### **1) zhodnocení technických zařízení stavby**

#### **11) vytápění**

V prostoru nového sociálního zařízení je navrženo teplovodní podlahové vytápění, které bude napojeno na stávající potrubí otopné vody, které je vedené ze stávajícího objektu do prostoru pro dobrovolné hasiče v tepelném kanále. Na odbočce budou osazeny uzavírací ventily, za kterými bude směšovací uzel s třicestným ventilem a bypasem, kterým bude regulována teplota otopné vody pro podlahové vytápění. Cirkulace otopné vody v okruhu podlahového vytápění bude pomocí oběhového čerpadla s plynulou regulací otáček. Rozdělovač podlahového vytápění bude umístěn v technické místnosti u sociálního zařízení. Podlahové vytápění je navrženo z plastových polybuténových trubek s kyslíkovou bariérou.

V prostoru nové provozní jednotky je navrženo teplovodní vytápění. V prostoru nové prodejní jednotky jsou navržena ocelová desková tělesa v provedení do čistých provozů. V pomocných prostorách budou stávající otopná tělesa litinová článková zdemontována a nahrazena tělesy novými. Přípojky k novým tělesům budou napojeny na stávající rozvody potrubí ústředního vytápění ve stávajícím objektu. Všechna nová otopná tělesa budou opatřena radiátorovým ventilem a šroubením. Na ventilech budou osazeny elektrohlavice, které budou napojeny do stávajícího systému řízení ve stávajícím objektu.

Nové potrubí je navrženo z měděných trubek spojovaných lisováním, případně pájením natvrdo. Uložení potrubí je provedeno pomocí typových prvků. Odvzdušnění a odvodnění potrubí bude v nejvyšším, respektive nejnižším místě systému. Teplotní dilatace potrubí bude kompenzována přirozenými lomy trasy. Volně vedené rozvody budou izolovány tepelnou izolací z minerální rohože s povrchovou úpravou Al fólií. Potrubí vedené volně před stěnou bude bez tepelné izolace.

#### **12) elektroinstalace**

Silnoproudé rozvody jsou napojeny na stávající elektrorozvaděče. Rozvody jsou z celoplastových kabelů CYKY (CYKYL) s měděnými jádry do průřezu 10mm v provedení 3C, 5C. Uložení kabelů je pod omítkou, zejména v prostoru bez požárního rizika. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny na požární odolnost EI 60 DP1.

Elektrické rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení, které musí zůstat v případě požáru funkční, se nenavrhují, tlačítko CENTRAL a TOTAL STOP se nenavrhují.

Objekt je opatřen hromosvodem podle ČSN EN 62 305-1 až 4.

#### **13) vzduchotechnika**

*Zařízení č.1 – Větrání sociálních zařízení:*

Sociálních zařízení budou větrány podtlakovým způsobem. Odvětrání budou zajišťovat dva potrubní odsávací nízkohlučné diagonální ventilátory DN 200 s hlukovým absorbérem a snadno vyjímatelnou motorovou jednotkou, osazené pod stropem v technické místnosti. Vzduch pak bude z jednotlivých místností odsáván talířovými ventily osazenými v podhledu a napojenými ohebnými hygienickými hadicemi na kruhové Spiro potrubí třídy těsnosti "D". Ventilátory pak tento odsátý vzduch vyfukují společnou stupačkou nad střechu objektu.

Prívod vzduchu bude zajištěn stěnovými mřížkami a infiltrací z venkovního prostoru. Spuštění ventilátoru bude čidlem obsazenosti s doběhem a časovým režimem hodinami, který bude WC automaticky provětrávat cca 6x/den po dobu 5min.

#### *Zařízení č.2 – Větrání prodejny rychlého občerstvení*

Prodejna je větrána přirozeným způsobem otevíratelnými okny. Větrání zajišťuje výměnu vzduchu dle požadavku NV č.361/2007 Sb. ve znění NV č. 93/2012 Sb.. Pro třídu práce IIb - IIIb - lehká práce ve stoje s občasnou chůzí je zajištěna požadována výměna vzduchu 70m<sup>3</sup>/h na osobu (pracovníka).

Pro nárazové nucené odvětrání je navíc navržen malý axiální nízkohlučný odsávací ventilátor DN 150, který bude odsávat vzduch z prostoru a bude jej vyfukovat přes samočinnou klapku, která je součástí ventilátoru do společného výfuku s odvětráním šatny do společné výfukové žaluzie. Ovládání ventilátoru bude zajištěno vypínačem ZAP/VYP.

Nad středovým varným pultem bude osazena prostorová akumulární nerezová digestoř velikosti 2000x1000/v=450 s profesionálními nerezovými tukovými filtry (s náhradní sadou pro mytí v myčce) vč. osvětlení s bočním napojením DN 315 na odtah vzduchu.

Odsávání pak bude zajišťovat nízkohlučný opláštěný radiální ventilátor s motorem mimo proud odsávaného vzduchu s výfukem odsátého vzduchu nad střechu objektu, kde bude osazen tlumič hluku, samočinná přetlaková klapka a výfuková hlavice DN 315. Ovládání ventilátoru je motorovým spouštěčem a regulátorem otáček. Prívod vzduchu do prostoru přirozeným způsobem okny.

#### *Zařízení č.3 - Větrání šatny*

Větrání bude zajišťovat malá kompaktní podstropní rekuperační jednotka s polymerickým výměníkem ve tvaru kostky s účinností 70% umístěná pod stropem prodejny s připojením na rozvodná potrubí DN150. Jednotka bude nasávat čerstvý venkovní vzduch nasávací protidešťovou žaluzií přes samočinnou klapku z fasády, v jednotce je vzduch filtrován, rekuperátorem ohříván a ventilátorem a potrubím s vyústkami je vyfukován do prostoru šatny. Odvod vzduchu je odsávacími vyústkami osazenými odsávacím Spiro potrubí a vzduch je pak ventilátorem jednotky vyfukován do venkovního prostoru přes samočinnou klapku a protidešťovou žaluzii. Ovládání bude ruční transformátorovým regulátorem.

#### *Zařízení č.4 - Větrání sociálních zařízení personálu*

Sociálních zařízení budou větrány podtlakovým způsobem. Odvětrání bude zajišťovat potrubní odsávací nízkohlučný diagonální ventilátor DN 125 s hlukovým absorbérem a snadno vyjímatelnou motorovou jednotkou, osazený pod stropem v prodejně. Vzduch pak bude z chodby a z WC odsáván vyústkami osazenými na Spiro potrubí třídy těsnosti "D" a talířovým ventilem z úklidové místnosti. Ventilátor pak tento odsátý vzduch vyfukuje přes samočinnou klapku do venkovního prostoru. Prívod vzduchu bude zajištěn podřezanými dveřmi z okolních prostor. Spuštění ventilátoru bude současně s osvětlením a s doběhem a časovým režimem hodinami, který bude WC automaticky provětrávat cca 2x/den po dobu 5min. Množství odsávaného vzduchu na WC mísu 50m<sup>3</sup>/h a na jedno umyvadlo a výlevku 30m<sup>3</sup>/h.

Prostupy do požárně dělících konstrukcí (budou do 40 000 mm<sup>2</sup> a ve vzdálenosti 500 mm od sebe, otvor není větší než 1/100 plochy dělící konstrukce, v místě prostupu je navrženo potrubí z nehořlavých hmot a ve vzdálenosti min. 500 mm od požárně dělící konstrukce nejsou osazeny výustky – na potrubí nemusí být navrženy požární klapky. Potrubí procházející přes krov (nad požárním podhledem) bude požárně izolováno až po střešní plášť izolací EI 15 DP1.

**n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

**n.1) elektrická požární signalizace**

Elektrická požární signalizace se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.9 nenavrhuje.

**n.2) samočinné hasící zařízení**

Samočinné hasící zařízení se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 nenavrhuje.

**n.3) samočinné odvětrávací zařízení**

V nadzemních podlažích se instalace samočinného odvětrávacího zařízení podle ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 nenavrhuje.

**n.4) zařízení autonomní detekce a signalizace**

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. nemusí být instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace, bytové prostory se nenavrhují.

**o) rozsah a způsob rozmístění výstražných značek a tabulek**

V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, Spojení s HZP telefonicky z kanceláří radnice, v prodejně bude zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

**p) závěr**

Navržený objekt vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Při závěrečné kolaudační prohlídce budou doloženy doklady o montáži a provozuschopnosti (požárních dveří, SDK obkladů, podhledů, přenosných hasicích přístrojů) dle § 6 odst. 2, § 7 odst. 8, 10 odst. 2 Vyhlášky 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.

Ve Zlíně 22. 11. 2016

Vypracoval: Ing. Zbyněk Pospíšil  
[pospisl@pavlacky.cz](mailto:pospisl@pavlacky.cz)  
604 155 691  
Autorizace: ČKAIT IH00 1302013