

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Navrhované stavební úpravy stávajícího v současné době neprovozovaného stravovacího zařízení proběhnou ve východním křídle souboru budov OSSZ Ústí nad Orlicí na Smetanově ulici č.p. 43 na parc. čísle 1646.

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Z důvodu chybějící dokumentace stavební části byly za účelem určení skladeb vodorovných konstrukcí provedeny společností Dekprojekt s.r.o. tři sondy. Výsledek je podrobně popsán v protokolu č. 2017-000000-VP „Provedení sond a určení skladeb předmětných konstrukcí“ zpracovaném Petrem Venclem 22. 5. 2017. Byla zjišťována skladba konstrukce střechy pro zřízení prostupů odtahu vzduchotechniky a skladby podlah 1.N.P. a 1.PP. v prostoru navrhované výtahové šachty. Zjištěné skutečnosti byly zpracovány do stavební a konstrukční dokumentace.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou zachovávána, nejsou navrhovanými stavebními úpravami nijak dotčena.

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stávající soubor budov se nenachází v záplavovém, poddolovaném území.

#### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Realizace stavebních úprav stravovacího zařízení nebude mít žádný vliv na jakost povrchových i podzemních vod. Stávající odtokové poměry nebudou navrhovanými úpravami interiérů nikterak dotčeny.

Odvětrání kuchyňského provozu bude nově řešeno vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše objektu. Před i za VZT jednotkou budou umístěny tlumiče hluku a hladina akustického tlaku  $L_p$  (A) bude nižší než 55 dB ve vzdálenosti 1 m od zařízení. Jednotka bude používána pouze při provozu kuchyně školní jídelny, t.zn. v pracovních dnech v běžné denní pracovní době. Dalším zdrojem hluku gastroprovozu budou kondenzační jednotky chladících boxů pro skladování potravin umístěných v suterénu. Chladicí agregáty budou instalovány na odděleném základku u západní fasády jídelny ve vnitrobloku souboru budov OSSZ. Chladicí agregáty budou splňovat podmínku emisí maximálního akustického tlaku  $L_p$  (A) nižší než 55 dB 1 m od zařízení.

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Navrhované stavební úpravy se budou týkat, kromě zřízení základku pro chladicí jednotky a umístění VZT jednotky na střeše, pouze vnitřních částí budovy. Budou vybourány některé příčky, zřízena nová šachta pro nákladní výtah a probourány prostupy na střechu pro napojení vzduchotechnické jednotky. Stavební úpravy objektu nevyvolají žádné další požadavky na asanace, demolice či kácení dřevin.

#### g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavební úpravy severovýchodního křídla objektu OSSZ nevyvolají žádné požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Soubor staveb zůstává dopravně napojen na stávající komunikaci Dělnická a ulici Na Štěpnici.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Řešený soubor staveb nevyžaduje žádné podmiňující, vyvolané nebo související investice.

## B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem investora je rekonstrukce stávajících prostor stravovacího provozu OSSZ Ústí nad Orlicí pro potřeby školní kuchyně a jídelny Ústí nad Orlicí.

Provoz kuchyně má umožnit vaření a výdej do 850 porcí jídel ve dvou druzích

Kuchyň bude vybavena technologií pro přípravu uvedeného počtu jídel. Kuchyně bude, dle požadavku investora, v maximální možné míře vybavena zařízením ze stávajícího stravovacího provozu školní jídelny T. G. Masaryka 148, Ústí nad Orlicí. Návrh gastro zařízení v budově OSSZ Ústí nad Orlicí zpracoval v květnu 2017 Jindřich Schlezinger ze společnosti Gastro komplet v Ústí nad Orlicí.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Rekonstruované stravovací zařízení – kuchyně s jídelnou se nachází ve severovýchodním křídle souboru budov OSSZ Smetanově ulici 43 v Ústí nad Orlicí.

b) architektonické řešení

Vnější vzhled severovýchodního křídla souboru budov OSSZ v Ústí nad Orlicí, který byl v nedávné době zateplen se nezmění. Pouze na střechu bude instalována nová VZT jednotka, která svojí výškou nepřesáhne vyústění stávajících kouřovodů.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Celkové dispoziční řešení je navrženo podle současných poznatků gastronomie a vyhovuje hygienickým, provozním a bezpečnostním předpisům stanoveným platnými normami.

B.2.3.1 Dispoziční řešení

Stravovací zařízení je umístěno v suterénu a I.NP budovy včetně přípraven, skladů a sociálních zařízení zaměstnanců.

Zásobování je prováděno samostatným vstupem přes zastřešenou rampu.

Suroviny jsou výtahem přepraveny do 1.PP a uloženy do příslušných skladových prostor. Odtud jsou přepraveny do jednotlivých přípraven a k tepelnému zpracování.

B.2.3.2 Popisy prostor

### 1.PP

V 1.PP jsou umístěny – šatna personálu, jednotlivé skladové prostory, hrubá přípravná zeleniny, chladič boxy, prádelna a archiv.

Šatna personálu	vybavená dvojdílnými šatními skříňkami židlemi pro převlékání. Součástí prostoru je umývadlo, sprchový kout a WC
-----------------	--

Sklady potravin	jednotlivé sklady jsou vybaveny skladovými regály
-----------------	---

## STAVEBNÍ ÚPRAVY STRAVOVACÍHO ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU OSSZ ÚSTÍ NAD ORLICÍ

Chlazený sklad	vybavený mrazíci truhlami a chladíci skříněmi.
Hrubá příprava zeleniny	prostor vybavený pracovním stolem s dřezem a škrabkou brambor. Dále je zde umístěno umývadlo s tekoucí teplou a studenou vodou.
Prádelna	Prostor s pračkou prádla, žehlením prádla a sušením.
Archiv	Prostor se skladovými regály
Chlazené boxy	Boxy pro uskladnění chlazených potravin – mléko, tuky, vejce – zelenina
Kotelna	V prostoru kotelny jsou umístěné úpravny vody pro spotřebiče v kuchyni
Chodba	v chodbě jsou umístěny manipulační vozíky.
V mezipatře mezi 1.PP a 1.NP je umístěno WC zaměstnanců vybavené umývadlem s baterií s bezdotykovým uzavíráním. V mezipatře je také úklidová místnost s výlevkou a sklad úklidových prostředků.	

### **1.NP**

Chodba	Chodba navazuje na příjmovou rampu. Je zde umístěn manipulační výtah a dále příjmová digitální váha. Vlastní kuchyň je surovinami zásobovaná ze skladů v 1.PP manipulačním výtahem.
Denní místnost	vybavená stolem a židlemi
Přípravná těsta	Přípravná slouží pro přípravu těsta před tepelným zpracováním. Prostor je vybavený hnětači těsta, děličkou těsta, pracovními stoly a manipulačními vozíky. V přípravně jsou dále umístěny dvě třítroubové cukrářské pece.
Přípravná masa	prostor slouží pro porcování a přípravu masa před tepelným zpracováním a k vytloutání vajec. Prostor je vybavený masořezkou, kuchyňským robotem, naklepávačkou masa, řeznickým špalkem, pracovními stoly a dřezem. Dále je zde umývadlo s baterií s bezdotykovým uzavíráním
Čistá zelenina	prostor pro čisté zpracování zeleniny před tepelnou úpravou a přípravu zeleninových salátů. Prostor je vybavený pracovním stolem, dřezem a krouhačem zeleniny.
Tepelná úprava	Prostor pro tepelné zpracování surovin a vaření jídel. Ve varném centru jsou umístěny plynové varné kotle 150 l+300 l, elektrický 150 l, plynový sporák s elektrickou troubou a dvě plynové smažící pánve. V samostatném prostoru je dále umístěn konvektomat a Unipar pro parní vaření. Plynové spotřebiče jsou třídy „A“ s odvodem spalin do prostoru. Chod spotřebičů je vázaný na chod odsávací vzduchotechniky.
Mytí černého nádobí	prostor pro mytí kuchyňského nádobí. Vybavený granulovou myčkou, mycím stolem s dvěma dřezy a regály pro uložení umytého nádobí
Mytí stolního nádobí	Prostor pro mytí použitého jídelního nádobí. Podnosy s nádobím odloží strážník do okénka. Zde bude nádobí rozebráno roztříděno a umyto v myčkách nádobí. Biologické zbytky budou likvidovány v drtiči odpadků a odvedeny do kanalizace.
Výdej jídel	Prostor slouží pro výdej stravy a nápojů. Jídlo bude strážníkům vydáváno výdejním oknem. Ve výdeji jsou umístěny teplé stoly – režony, výdejní ohřívací vozíky pro zajištění dostatečné výdejní teploty stravy, vyhřívané zásobníky na talíře a manipulační vozíky. V prostoru jídelny jsou dále

umístěny samoobslužné zásobníky chlazených a teplých nápojů, chlazený salátový bufet, zásobníky na příbory a plata a stolek s vitrínou na vzorové porce.

#### B.2.3.3 Energie

Provoz kuchyně bude využívat elektřinu, plyn a vodu.

Přívody energií jsou napojeny na městské rozvody

Instalovaný příkon elektro: 210kW, předpokládaná současnost 65%

Instalovaný příkon plyn: 104 kW

#### B.2.3.4 Stavební a technické požadavky

- Kuchyňské prostory budou opatřeny omyvatelným povrchem do výše znečištění

- Použité technologické zařízení je specifikováno v legendě projektové dokumentace a ve vlastním rozpočtu stavby.

- Ve stanovených prostorech budou umístěna umývadla s bezdotykovým ovládáním.

- Okna budou opatřena ochrannými sítěmi proti vnikání hmyzu, venkovní dveře jsou odolné proti vniknutí hlodavců.

- V místnostech, které nemají možnost přirozeného větrání bude výměna vzduchu zajištěna vzduchotechnickým potrubím.

- Varný prostor v kuchyni bude osazen akumulacním zákrytem s lapači tuku a osvětlením. Tato digestoř bude napojena na nucený odtah vzduchu

#### B.2.4 Bezbariérové využití stavby

Bezbariérový přístup do jídelny bude zajištěn skrz hlavní budovu OSSZ, jehož spojovací chodbou se lze dostat až do vestibulu jídelny. Výškový rozdíl mezi hlavní přístupovou chodbou a vestibulem (míst. č. 101) bude překonáván pomocí nově instalované sklopné hliníkové rampy. V sociálním zařízení je nově navržena jedna buňka pro imobilní strážníky. Tohoto sociálního zařízení mohou také využívat imobilní návštěvníci přilehlého sálu.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při návrhu rekonstrukce areálu jsou respektovány všechny předpisy a normy platné v době projektování tohoto objektu. Stejně tak navrhovaná elektroinstalace bude splňovat všechna požadovaná kritéria. Ve stravovacím provozu hrozí riziko pracovních úrazů jako opaření, popálení, uklouznutí, poranění, úraz elektrickým proudem atd. V oblasti bezpečnosti práce se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů. Nutno dodržovat předpisy, pokyny a návody při práci se strojními, elektrickými zařízeními. S těmito zařízeními mohou pracovat pouze zaškolení pracovníci poučení o zásadách bezpečnosti práce.

#### B.2.6 Základní technický popis staveb

##### B.2.6.1 Základní popis stavebních úprav

Rekonstrukce stávající, již několik let neprovozované kuchyně s jídelnou v severovýchodním křídle objektu OSSZ v Ústí nad Orlicí bude spočívat ve stavebních úpravách pro umístění gastrotechnologie přemísťované ze školní jídelny na Smetanově ulici v Ústí nad Orlicí a doplňované dalšími nezbytnými gastro zařízeními. Bude se jednat zejména o přeřešení stávající dispozice kuchyně v 1.N.P. a pomocných provozů, které budou situovány zejména v 1.P.P. Nové nenosné příčky budou vyžděny z cihelného zdiva POROTHERM stejného systému bude použito při zazdívání otvoru v obvodovém zdivu.

##### B.2.6.2 Popis stávajícího objektu

Konstrukce stravovacího objektu je v místě projektovaných stavebních úprav jednopodlažní, podsklepená s jednoplášťovou plochou střechou.

Nosný systém objektu je konstrukční dvoutrakt, s obvodovými stěnami a středním sloupovým modulem v 1.PP a třemi sloupovými moduly v 1.NP. Svislé nosné konstrukce jsou monolitické

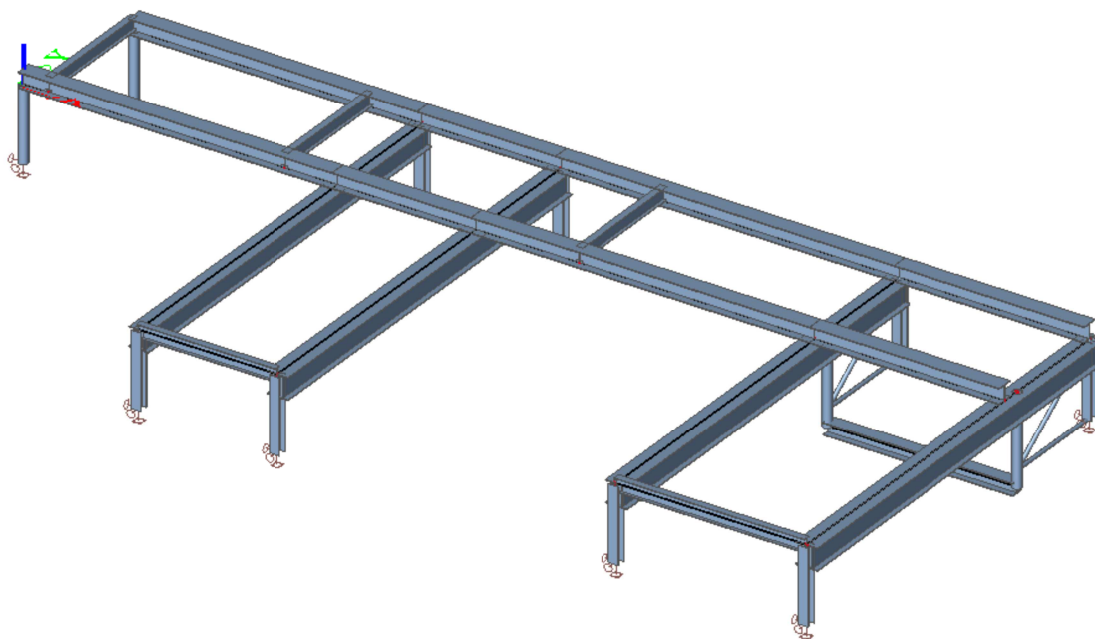
ŽLB s vyzdívkami v kombinaci s nosnými zděnými stěnami. Vodorovné konstrukce jsou v 1.PP tvořeny monolitickým stropem tl. cca 170 mm a v 1.NP prefabrikovanými panely ukládanými na ozub monolitických ŽLB průvlaků.

### B.2.6.3 Požadované stavební úpravy

#### B.2.6.3.1 Instalace VZT jednotky na střeše kuchyně

Na střeše kuchyně bude instalována nová VZT jednotka, která bude umístěna na OK založené obvodových zdech a středním nosném průvlakem podporovaném sloupem. Ve střeše budou vyřezány dva VZT průduchy. V návaznosti na technologické změny budou provedeny nové otvory ve stropní konstrukci 1.NP. Vzduchotechnické otvory světlého rozměru 2x700x1100 budou provedeny ve stropních (střešních) panelech. Vzhledem k požadovaným rozměrům a umístění otvorů je nutné stropní konstrukci panelů podchytit ocelovou konstrukcí. Dotčené střešní železobetonové panely budou touto OK zároveň vynášeny. Do střešní konstrukce budou zřízeny prostupy pro přivedení médií (topná voda, elektropřipojky a řídicí kabely MaR) k VZT a chladicí jednotce. Pod střešními jednotkami VZT a chlazení bude dle dokumentace PBR nasypán volně ložený štěrk o tloušťce nejméně 50 mm nebo hmotnosti  $\geq 80 \text{ kg/m}^2$  (minimální velikost zrn 4 mm, maximální 32 mm). Skladby stávajících konstrukcí podlahy 1.P.P. uvedené ve výkresech jsou vzhledem k chybějící dokumentaci skutečného provedení a jen na základě jedné provedené sondy pouze informativní. Po instalaci OK, osazení VZT trub a přívodů médií budou všechny prostupy skrz střechu zatěsněny.

Ocelová konstrukce bude uložena nad rovinou střešních panelů. Pro přerušení tepelných mostů budou sloupky osazeny přes styčnickové desky se 4xM16 a tepelně izolačním můstkem. TI můstek tl. 80 mm bude v úrovni stávající tepelné izolace střešního pláště. Stejný detail bude osazen i do trubkových táhel nosníkové výměny panelového stropu.



**POZOR!!** Z důvodu nemožnosti přesného zjištění skladeb a tloušťek jednotlivých vrstev střešní konstrukce bude nutné výškové umístění přerušovačů tepelných mostů upravit na základě místních podmínek – dle sklonu střechy a aktuální výšky skladby střechy.

#### B.2.6.3.2 Zřízení výtahové šachty s dojezdovou prohlubní

Zásahem do nosné konstrukce stropu nad 1.P.P. bude zřízení výtahové šachty. Nejprve bude vybourána podlaha 1.P.P. v místě dojezdové šachty a zřízen základ pro ocelovou konstrukci (OK) vynášející železobetonový strop, která bude sloužit zároveň jako podpora vodítek výtahové plošiny. V podlaze 1.PP bude proveden spodní ŽLB přejezd výtahu a založena nosná ocelová konstrukce šachty výtahu. Konstrukce šachty bude provedena v 1.PP a 1.NP. Konstrukce je svařovaná z S235. Je tvořena sloupem (2xU120-5900) s kotevní deskou (P12-200x250) osazenou na podliti a kotvenou chemicky závitovou tyčí 2xM14-300 do ŽLB konstrukce prohlubně. Sloup bude procházet stropem 1.PP a bude stranově rozepřen ve dvou směrech do

obvodového zdiva pomocí 2x4xTRHR 60x60x3. Do sloupu bude kotvena lemovací výztuž z UPN200, stávajícího monolitického stropu v místě nového otvoru.

Ocelová konstrukce bude opatřena nátěrem pro korozní prostředí „C1“ podle ČSN EN ISO 12944-1.

#### B.2.6.3.3 Otvory ve stropních konstrukcích

Budou provedeny po předchozím podchycení stropu ocelovou konstrukcí podle výkresu OK výtahové šachty a výkresu OK VZT a provedení pomocné plošiny pro zachycení vybouraných částí stropu. Pro podchycení prefa stropu v místě prostupů pro VZT budou provedeny vývrty 2xd60 a osazeny trubková táhla.

OK a plošina bude převzata stavebním dozorem.

Po převzetí ocelové konstrukce podchycení stropů bude provedeno:

Rozkrytí skladby pláště nad stropem;

Vyřezání požadovaného otvoru a jeho začištění.

#### B.2.6.3.4 Zřízení nových otvorů, případně rozšíření stávajících

Dalším ze zásahů do nosné konstrukce objektu bude zřízení průchodu z vestibulu jídelny (m.č. 101) do šatny (m.č. 113). Do zdi budou vloženy 3 ks ocelových válcovaných IPE profilů, uložených na roznášecí betonové bloky. I-profilů budou zmonolitněny - vzájemně provařeny. Světlá šířka nových otvorů je stanovena v dokumentaci stavební části.

Úpravy otvorů ve svislých stěnách budou prováděny ručními bouracími prostředky (bourací kladiva, palice, motorové pily ...), vždy ve směru shora dolů. Práce nad výškou 1,5m budou prováděny z odpovídajících pracovních plošin vyhovujících zásadám BOZP.

Vybourání otvoru šířky do 3,0 m do nosné stěny tl. cca 500 mm bude provedeno následovně:

- 1) U paty nosné stěny se zamýšleným otvorem budou připraveny ocelové nosníky nadpraží, vždy dva na každé straně stěny;
- 2) Ve stěně se provede vodorovná drážka na max.  $\frac{1}{2}$  tloušťky, obvod drážky se ořízne a začistí se;
- 3) Do vodorovné drážky bude vložen první ocelový válcovaný profil, který musí být řádně vyklínován a obetonován, aby došlo k jeho aktivaci. V mezeře pod nosníkem se provede provizorní klínování dřevěnými klíny. V mezeře nad nosníkem se provede definitivní nadezdívka a vyklínování (klíny z plastických hmot nebo pomocí úlomků z cihel);
- 4) Po zatvrdnutí malty v místě prvního ocelového profilu bude provedena drážka z druhé strany;
- 5) Do vodorovné drážky bude vložen druhý a třetí ocelový válcovaný profil, který musí být rovněž řádně vyklínován a obetonován, aby došlo k jeho aktivaci. V mezeře pod nosníkem se provede provizorní klínování dřevěnými klíny. V mezeře nad nosníkem se provede definitivní nadezdívka a vyklínování (klíny z plastických hmot nebo pomocí úlomků z cihel). Ocelové profily budou obaleny pletivem k zajištění požadované přídržnosti budoucí omítky;
- 6) Po řádném zatvrdnutí malty bude pod překladem vybourán dveřní otvor v požadovaném rozsahu a geometrii. Volné kusy zdiva v ostění otvoru budou odstraněny, kaverny po volných kusech zdiva budou dozděny nebo dobetonovány;
- 7) Ostění otvoru budou řádně začištěna, bude osazeno pletivo a v požadovaném rozsahu bude provedena a opravena omítka.

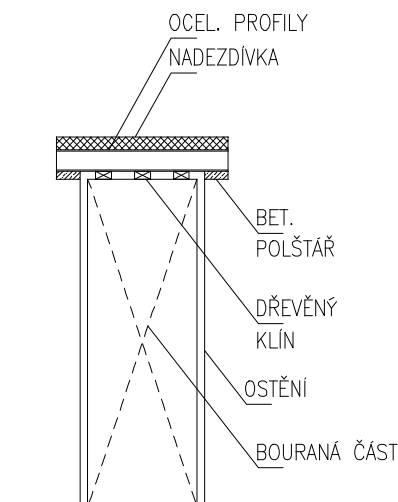


Schéma bourání otvorů

#### B.2.6.3.5 Demontáž nefunkčního zařízení

Stávající gastrozařízení je demontováno, je však nutné demontovat ještě části vzduchotechniky a nákladní plošinu, která zajišťovala přesun surovin ze sklepa. Z důvodu omezeného rozsahu sond nebylo možno zjistit Dle výkresu umístění gastrotechnologie budou provedeny prostupy stropem 1.P.P. pro přípojky médií - vodu, kanalizaci, plyn a elektro k jednotlivým zařizovacím předmětům a gastro zařízení. V celé ploše kuchyně a pomocných provozů navazujících na kuchyň budou odstraněny stávající povrchové vrstvy, bude provedena stěrková hydroizolace a do lepidla položena protiskluzová keramická dlažba splňující vyhlášku 268/2009 Sb. a normu ČSN 74 4505. Skladby stávajících konstrukcí podlahy 1.N.P. uvedené v ve výkresech jsou vzhledem k chybějící dokumentaci skutečného provedení a jen na základě jedné provedené sondy pouze informativní.

V sociálním zařízení pro strážníky bude demontovány stávající nefunkční odvětrání. Taktéž budou zde demontovány podhledy. Bude namontováno nový větrací systém, vestavěný do podhledu. Osvětlení sociálního zařízení bude taktéž instalováno v podhledu.

#### B.2.6.3.6 Úpravy vrstev podlahy

Stávající nášlapné vrstvy podlahy 1.P.P. budou odstraněny. Do podlahy 1.P.P. bude zasekána nová tuková i splašková kanalizace. V místech drážek bude poškozená hydroizolace opravena a v celé ploše 1.P.P. budou provedeny nové pochozí vrstvy dle projektové dokumentace. Skladby stávajících konstrukcí podlahy 1.P.P. uvedené ve výkresech jsou vzhledem k chybějící dokumentaci skutečného provedení a jen na základě jedné provedené sondy pouze informativní.

#### B.2.6.3.7 Základek pro chladicí agregáty

Ve vnitrobloku bude zřízen železobetonový základek pro dva chladicí agregáty chladicího boxu instalovaného v suterénním skladu. Základek bude vyčnívat cca 50 mm nad upravený terén. Chladicí agregáty budou instalovány v přístřešku s ochrannou mříží.

#### B.2.6.3.8 Dozdívky a sanace trhlín

Dozdívky nosných stěn budou provedeny z cihel min. pevnosti P10 na M5. Dozdívky budou prováděny jako nosné, tzn. bude zajištěno provázání nové konstrukce s konstrukcí stávající.

## B.2.7 Technická a technologická zařízení

### B.2.7.1 VZT Zařízení č. 1 – větrání kuchyně

#### B.2.7.1.1 Charakteristika zařízení

Větrání kuchyně a bude větráno nuceným přívodem a odtahem vzduchu pomocí odtahových zákrytů, odtahových zákrytů s přívodem vzduchu a přívodních vířivých vyústí vzduchu. Jelikož v ČR není norma pro větrání kuchyní, vychází tento projekt z německého VDI 2052. Výpočet byl stanoven podle kuchyňské techniky (pouze termika) a případné přilehlé místnosti.

Větrání kuchyně bude pomocí rekuperační jednotky, která bude umístěna na střeše objektu nad kuchyní na ocelové konstrukci (dodávkou stavby). Jednotka je navržena na s celkovou výměnou vzduchu cca 9.000 m<sup>3</sup>/h pro přívod i odtah vzduchu při cca 250 Pa. Jednotka bude ve složení na přívodu: nasávací kus, uzavírací klapka, kapsový filtr EU 5, deskový výměník s bypassem, vodní ohřívač, přímý výparník s odlučovačem kapek, přívodní ventilátor s EC motorem, pružná manžeta. Na odtahu: pružná manžeta, kapsový filtr EU 5, deskový výměník s bypassem, odtahový ventilátor s EC motorem, pružná manžeta.

Přívodní čerstvý vzduch bude nasáván do VZT jednotky, kde bude filtrován, rekuperován a dohříván/dochlazen dle venkovní teploty. Počítá s přívodní teplotou +20 °C pro zimu a +26±2 °C pro letní období. Dále bude vzduch z VZT jednotky dopravován čtyřhranným potrubím do prostoru kuchyně, kde bude vyfukován buď pomocí přívodních odsávacích zákrytů nebo pomocí přívodních vířivých vyústí. Na potrubí budou umístěny regulační klapky.

Odtah znehodnoceného vzduchu bude pomocí odtahový zákrytů nad spotřebiči. Odsávací zákryty budou napojeny pomocí kruhového a čtyřhranného potrubí, které se bude sbíhat do centrálního sběrného potrubí. Toto potrubí bude vyústěno přes prostup nad střechu objektu, kde bude napojeno na VZT jednotku. Na potrubí budou umístěny regulační klapky.

Potrubí v místě prostupu střechou bude požárně izolováno minerálními vlákny s tloušťkou alespoň 40 mm. Od prostupu po VZT jednotku bude potrubí tepelně izolováno minerální vlnou tloušťky alespoň 60 mm do plechu s požární odolností EI15'.

Před i za VZT jednotkou budou umístěny tlumiče hluku a hladina akustického tlaku  $L_{p(A)}$  bude nižší než 55 dB ve vzdálenosti 1 m od zařízení.

Kondenzační jednotka bude propojeny předizolovaným Cu potrubím s VZT jednotkou (chladičem) a bude umístěna ocel. konstrukci (dodávkou stavby).

#### B.2.7.1.2 Provoz zařízení

Jednotka bude vybavena vlastním měřením a regulací. Na regulaci bude možné nastavit hodnoty množství a teploty přiváděného vzduchu a odváděného vzduchu, týdenní program nebo ruční spouštění. Jednotka bude schopná fungovat v režimu tepelného čerpadla do +7°C. Při nižších teplotách bude vzduch dohříván na vodním ohřívači.

### B.2.7.2 VZT Zařízení č. 2 – větrání sociálních zázemí

#### B.2.7.2.1 Charakteristika zařízení

Sociální zařízení bude větráno (odsáváno) lokálně pomocí samostatného ventilátoru s výfukem na fasádu objektu případně nad střechu objektu. Odtahové množství vzduchu bude dle zařizovacích předmětů. Na výfuku potrubí bude umístěna zpětná klapka gravitační klapka na fasádě. Potrubí bude tepelně izolováno od prostupu k zpětné klapce. Úhrada vzduchu bude z okolních prostor pomocí dveřní mřížek.

#### B.2.7.2.2 Provoz zařízení

Ovládání zařízení bude od pohybového čidla s časovým doběhem nebo od světla s časovým doběhem alespoň 2 min.

### B.2.7.3 VZT Zařízení č. 3 – větrání skladu potravin



#### B.2.7.3.1 Charakteristika zařízení

Větrání skladu potravin bude nárazově pomocí samostatného ventilátoru s výfukem na fasádu objektu. Odtahové množství vzduchu bude cca 30 m<sup>3</sup>/h. Na výfuku potrubí na fasádě bude umístěna gravitační klapka. Úhrada vzduchu bude z okolních prostor pomocí dveřní mřížky.

#### B.2.7.3.2 Provoz zařízení

Ovládání zařízení bude od časových hodin.

#### B.2.7.4 VZT Zařízení č. 4 – větrání šatny zaměstnanců

##### B.2.7.4.1 Charakteristika zařízení

Větrání šatny bude nárazově pomocí samostatného ventilátoru s výfukem na fasádu objektu. Odtahové množství vzduchu bude dle počtu šatních skříněk - 180 m<sup>3</sup>/h. Na výfuku potrubí na fasádě bude umístěna gravitační klapka. Úhrada vzduchu bude z okolních prostor pomocí dveřní mřížky.

##### B.2.7.4.2 Provoz zařízení

Ovládání zařízení bude z manuálního spínače vedle dveří do šatny.

#### B.2.7.5 VZT Zařízení č. 5 – odtah tepelné zátěže ze skladu chlazených potravin

##### B.2.7.5.1 Charakteristika zařízení

Odtah tepelné zátěže od lednic a mrazáků bude nárazově pomocí samostatného ventilátoru s výfukem na fasádu objektu. Odtahové množství vzduchu bude cca 600 m<sup>3</sup>/h. Tepelné zisky nebyly investorem zadány, počítá se 1,8 kW při vnitřní max. teplotě 40°C. Na výfuku potrubí na fasádě bude umístěna gravitační klapka. Úhrada vzduchu bude z okolních prostor pomocí dveřní mřížky.

##### B.2.7.5.2 Provoz zařízení

Ovládání zařízení bude od prostorového termostatu.

#### B.2.7.6 VZT Zařízení č. 6 – větrání šatny strážníků

##### B.2.7.6.1 Charakteristika zařízení

Větrání šatny strážníků bude nárazově pomocí samostatného ventilátoru s výfukem nad střechu objektu. Odtahové množství vzduchu bude cca 180 m<sup>3</sup>/h. V potrubí bude umístěna zpětná klapka. Od prostupu přes střechu po zpětnou klapku bude potrubí tepelně izolováno. Úhrada vzduchu bude z okolních prostor.

##### B.2.7.6.2 Provoz zařízení

Ovládání zařízení bude od prostorového termostatu.

#### B.2.7.7 Elektroinstalace

##### B.2.7.7.1 Základní technické parametry

Rozvodná soustava: 3 PEN AC ~50 Hz 400V – TN-C přívod do RH

3 NPE AC ~ 50 Hz 400V – TN-S nová instalace

Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2)

- Základní ochrana (před dotykem živých částí):

Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.

- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

Síť NN bude provedena podle podmínek pro síť TN-C. Ochrana bude provedena automatickým odpojením při poruše. Ochrana vnitřní el. instalace bude provedena automatickým odpojením při poruše nadproudovými prvky a proudovými chrániči FI.

- doplňková ochrana (proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování):

Jedná se o prostory se zvýšeným výskytem vlhkosti a pohybu osob. V těchto prostorech bude provedeno doplňující pospojování vodičem CY6mm<sup>2</sup>.

- Zvýšená ochrana (Pospojování - k uvedení na stejný potenciál):

V objektu musí být navzájem spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič - v hlavním rozvaděči
- hlavní ochranná svorka - přípojnice v hlavním rozvaděči
- rozvod potrubí v budově - vodovod a VZT
- kovové konstrukční části - topení
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích
- všechny vodivé konstrukce v místnostech

Hlavní uzemňovací přípojnice bude napojena zemnicím vodičem CY 25 na společnou uzemňovací soustavu stavby v pojistkové skříni.

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie dle ČSN 341610: Stupeň 3

Stupeň elektrizace: B

Měření el. energie: na straně NN – nepřímé.

Vnější vlivy: pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51, ed.3 považovány za normální, není nutno vypracovávat protokol.

Osvětlení: zářivkovými, žárovkovými a výbojkovými svítidly, hodnota udržované osvětlenosti je určena podle ČSN EN 12464-1 (36 0450)

#### B.2.7.7.2 Účel projektu

Projektová dokumentace řeší napojení technologie rekonstruované kuchyně, elektroinstalaci jídelny a zázemí.

#### B.2.7.7.3 Rozsah projektu

PD obsahuje:

- Návrh napojení technologie kuchyně
- Návrh zásuvkových a světelných okruhů

#### B.2.7.7.5 Silnoproudá elektroinstalace

##### B.2.7.7.5.1 Připojení z rozvodny NN

Připojení rekonstruované kuchyně s jídelnou bude řešeno dvěma paralelními přívody. První přívodní kabel 1-CYKY-J 4x120 bude napojen na pojistkovou skříň která je umístěná na vnější straně objektu (umístění viz. výkres č. 03 - půdorys). Kabel bude přiveden do nového rozvaděče RH v kabelovém žlabu pod stropem v 1.PP. Z pojistkové skříně bude dále přiveden jednožilový vodič CY 25, který bude připojen na uzemnění objektu. Druhý přívodní kabel 1-CYKY 4x70 bude napojen do stávající rozvodny NN. Z rozvodny NN, která je umístěná v 1.PP objektu bude kabel stoupacím vedením přiveden do místnosti WC v 1.NP. Z WC bude kabel přiveden do podhledu spojovací chodby a dále přes jídelnu do kuchyně. V kuchyni bude stoupacím vedením přiveden do 1.PP. V 1.PP bude pod stropem místností přiveden do nového rozvaděče NN. Kabel v celé trase bude uložen do kabelového žlabu 80x40.

**B.2.7.7.5.2 Stávající rozvodna NN**

Ve stávající rozvodně NN bude rozvaděč dozbrojen o pojistkový odpínač do 250 A, řadové svorky a nožové pojistkové vložky 200 A.

**B.2.7.7.5.3 Hlavní rozvaděč RH**

V 1.PP objektu bude umístěn nový rozvaděč RH pro napájení elektroinstalace rekonstruované kuchyně s jídelnou. Rozvaděč bude oceloplechová skříň o rozměrech 2000x800x500 (VxŠxH). Rozvaděč bude vybaven hlavním výkonovým jističem do 630 A s nastavitelnou nadproudovou spouští na hodnotu 260 A. Jistič bude dále vybaven vypínací cívkou pro vypnutí jističe pomocí STOP tlačítek umístěných v kuchyni a v kanceláři. Hlavní přípojnice budou tvořeny měděnými pásy, pro jednotlivé rozfázování se použijí jednožilové vodiče. Rozvaděč bude dále vybaven ekvipotenciální svorkovnicí pro připojení ochranného pospojování, jističími a ovládacími prvky. Zapojení rozvaděče viz výkres č. 10 - rozvaděč RH.

**B.2.7.7.5.4 Hlavní kabelová trasa v 1.PP**

V 1.PP budou pro hlavní kabelové trasy použity kabelové žlaby uchycené na strop. Při souběhu do pěti kabelů budou kabelové trasy zasekány pod omítku.

**B.2.7.7.5.5 Podružný rozvaděč RP**

V 1.NP v místnosti č. 116 bude umístěn nový rozvaděč RP pro napájení WC, šatny, kanceláře a chodeb. Schéma rozvaděče viz. výkres rozvaděče RP

**B.2.7.7.5.6 Napojení technologie**

Napojení nové technologie bude provedeno celoplastovými kabely, které jsou dimenzovány dle příkonu jednotlivých spotřebičů. Vývody do 11kW jsou ovládány pomocí třífázových vypínačů. Vývody nad 11kW jsou ovládány pomocí START/STOP tlačítka a příslušného stykače. Kabely pro technologii budou vedeny v hlavní kabelové trase, u připojovacích bodů budou vloženy do plastové chráničky. Kabely budou ukončeny na napájecích svorkách technologií. Třífázové zásuvky budou napájeny přímo. Umístění vývodů a zásuvek bude provedeno dle výkresové dokumentace.

**B.2.7.7.5.7 Světelné okruhy**

Elektroinstalace se provede celoplastovými kabely CYKY-J 3x1,5. Kabely budou uloženy do hlavní kabelové trasy nebo pod omítkou. Ovládání svítidel bude provedeno pomocí vypínačů, ovládání svítidel v jídelně bude pomocí stykače.

**B.2.7.7.5.8 Osvětlení**

Osvětlení prostor bude navrženo převážně svítidly s LED zdroji. Osvětlení musí respektovat ustanovení ČSN EN 12464-1.

Osvětlení prostorů kuchyně bude navrženo svítidly v odpovídajícím krytí pro dané prostředí.

Tabulka osvětlení dle ČSN EN 12464-1 a ČSN EN 12193:

Účel	Ref. číslo	Osvětlenost E [lx]	Rušivé oslnění UGR <sub>L</sub>	Minimální rovnoměrnost osvětlení U <sub>0</sub>	Podání barev R <sub>a</sub>
Komunikační prostory a chodby	5.1.4	100	25	0,4	40
Šatny, umývárny, toalety, pokoje	1.2.4	200	22	0,6	80
Sklady	1.4.2	200	25	0,4	60
Psaní na stroji, čtení, zpracování dat	3.2	500	19	0,6	80

Ovládání svítidel bude řešeno vypínači a přepínači od vstupů do místnosti. Ovládání osvětlení chodeb je navrženo pomocí zářivkových svítidel, které budou spínané pomocí křížových a schodišťových přepínačů.

**B.2.7.7.5.9 Zásuvkové okruhy**

Rozvody pro zásuvky 230 V budou provedeny kabely CYKY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Kabely budou uloženy do hlavní kabelové trasy nebo pod omítkou. Zásuvky budou osazovány pod omítkou na stěnách, výška zásuvek dle investora. Všechny zásuvkové okruhy budou napojeny přes proudový chránič.

#### B.2.7.7.5.10 Datové rozvody

Pro budoucí plánované propojení kuchyně s kanceláří datovým kabelem bude připravena trasa - plastová chránička s protahovacím drátem, zakončená na obou koncích el. Krabicemi.

#### B.2.7.7.5.11 Doplnkové pospojování

Pospojování bude provedeno jednožilovým vodičem CY 6 mm<sup>2</sup>. Vodiče budou vedeny v hlavní kabelové trase nebo pod omítkou v souběhu se silovými kabely. Přípojný body technologie jsou patrné dle výkresové dokumentace. Na pospojování bude napojeno:

- hlavní ochranná svorka - přípojnice v hlavním rozvaděči
- rozvod potrubí v budově - vodovod a VZT
- kovové konstrukční části - topení
- ochranné svorky v podružných rozvodnicích
- všechny vodivé konstrukce v místnostech

#### B.2.7.7.5.12 Napájení uzávěru plynu pro větev kuchyně

Havarijní uzávěr plynu pro ovládní plynů bude napájen vývodem 230V. Při ztrátě napětí se ventil automaticky uzavře.

#### B.2.7.7.5.13 DALŠÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY

1) El. instalační práce musí být provedeny tak, aby odpovídaly platným elektrotechnickým předpisům a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.

2) Nutno respektovat vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3, ed.2.

3) Zajistit, aby do elektrického a hromosvodného zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonaly v nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50110-2 a ČSN 62 305.

4) V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.

5) S dovolenou obsluhou a bezp. předpisy prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce i obsluhu v uvažovaném objektu. Práce na el. zařízení je nutné provádět po vypnutí a zajištění ve smyslu ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100)

6) Před provedením omítek je nutné přizvat revizního technika k prověření správnosti uložení vodičů a ke změření izolačních odporů.

7) Před uvedením el. zařízení do provozu musí být vyhotovena výchozí revizní zpráva se zakreslením změn do projektu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61.

8) Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace podle lhůt stanovených v ČSN 33 1500.

9) Je nutné v předepsaných intervalech kontrolovat funkčnost proudových chráničů.

10) Bezpečnostní vypínání el. zařízení jako celku je v rozvaděči hlavním vypínačem, který musí být označen bezp. tabulkou "Hlavní vypínač - vypni v nebezpečí ". V případě požáru, povodně nebo jiné skutečnosti vyžadující odpojení celého objektu od napětí bude objekt odpojen v trafostanici pojistkami osobou s kvalifikací podle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN 50110-2 (34 3100) a se zkouškou podle vyhl. 50/78 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních.

11) Požární ochrana bude zpracována dle příslušných norem. Provozovatel zpracuje požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky. V požárních předpisech určí, které části el. zařízení se budou při požáru vypínat.

12) Osoby obsluhující elektrická zařízení musí mít kvalifikaci "pracovník poučený nebo znalý" nebo kvalifikaci vyšší. Při obsluze, údržbě, opravách a jiných pracích na elektrickém zařízení musí být dodrženy pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy pro práci a obsluhu na elektrickém zařízení.

13) Při práci na elektrických rozvodech musí být dodrženy všechny platné normy, právní a hygienické předpisy. Při práci na elektrických zařízeních a jejich obsluze je nutno se řídit předpisy normy ČSN EN 50110-1 ed.2 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních). Všechny osoby bez elektrotechnické kvalifikace, které přijdou do styku s elektrickým zařízením, musí být řádně seznámeny s možným nebezpečím, a to alespoň v rozsahu příslušné části předpisu téže normy.

14) Rozvaděče a elektrické spotřebiče musí být před uvedením do provozu vybaveny všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy, předepsanými pro tato zařízení příslušnými předpisy a normou ČSN ISO 3864 (Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky).

15) Montáž zařízení musí být provedena dle projektové dokumentace, případné změny pak dle platných ČSN. Před uvedením do provozu musí být provedena na zařízení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize) a ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení) a montážní organizace vydá revizní zprávu dle téže normy.

16) Práce navržené v dokumentaci nemají negativní vliv na okolní životní prostředí. Odpadní látky, které vzniknou v průběhu stavby, budou na vyhrazeném místě skladovány a posléze odvezeny k dalšímu využití nebo k likvidaci v souladu s platnými předpisy pro nakládání s odpady. Evidence vzniklých odpadů bude vedena montážní firmou dle platných předpisů

17) Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané výše citovanou technickou normou. Provozní zkoušky zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň. Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace. Součástí převímacího zápisu bude komplexní dokumentace skutečného provedení. Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.

18) Při všech pracích (stavebních, elektro, montáž technologie) musí být dodržovány platné předpisy OBP. Výstavba veškerých rozvodů a zařízení nemá vliv na stávající životní prostředí. Zařízení není zdrojem nebezpečného záření ani jiných zdraví škodlivých produktů. Elektrická zařízení lze uvést do provozu jen po vykonání výchozí revize s kladným výsledkem. Při souběhu se silovými rozvody musí být ponechána odstupová vzdálenost dle ČSN 34 2300. Elektrická zařízení se musí pravidelnou údržbou a prohlídkami udržovat v bezpečném a provozuschopném stavu. Servis zařízení provádí výrobce nebo organizace jim pověřená, které má pro tuto činnost prokazatelně vyškolené osoby a je vybavena potřebným zařízením a materiálem. Pravidelné revize se provádějí dle ČSN 34 2710, čl. 435.

19) Technická zpráva je dílčí částí celkové dokumentace a jednotlivé části nemohou být používány samostatně.

## B.2.7.7.5.14 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Elektromontážní práce smí provádět výhradně pracovník (-ci) s odbornou způsobilostí předepsanou vyhláškou č.50/1978 Sb.;

Výkopy provádět výhradně ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k porušení vedení popř. úrazu elektrickým proudem;

Případné další požadavky na rozvody vnitřní elektroinstalace budou řešeny při realizaci stavby s technickým dozorem investora;

Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Instalace zařízení bude provedena dle výše uvedených norem ČSN EN a předpisů na ně navazujících. Ve smyslu uvedených norem ČSN je nutné dodržet předepsané vzdálenosti platné pro souběhy a křížení rozvodů NN 1 kV s ostatními rozvody.

Po provedení elektroinstalace zajistí dodavatel vystavení výchozí revizní zprávy elektroinstalace; Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v kopiích projektu stavby, jakož i podmínky "Rozhodnutí o přípustnosti stavby".

Použitý materiál musí odpovídat ČSN. Případné změny oproti materiálu navrženému u projektové dokumentace musí být odsouhlaseny projektantem.

Při práci na elektrických zařízeních musí být dodržena příslušná ustanovení "Provozních pravidel pro elektrárny a sítě", předpisů ESČ z roku 1950 v dosud platném rozsahu a dále následující základní normy:

ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0050-604	Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Provoz
ČSN 33 0340	Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4:
Bezpečnost. Kapitola 47:	Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 38 0810	Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní tabulky
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 2130 ed.2	„Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody;
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	„Prostory s vanou nebo sprchou“;
ČSN 33 2000-5-52	„Výběr soustav a stavba vedení“;
ČSN 37 5245	„Kladení elektrických vedení do stropů a podlah“;
ČSN EN 60446	„Značení vodičů barvami nebo číslicemi“;
ČSN 33 2000-4-47	„Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti“;
ČSN 33 2000-5-51	„Výběr a stavba elektrických zařízení“, „Všeobecné předpisy“;

ČSN 33 2000-5-523	„Výběr a stavba el. zařízení. Dovolené proudy“;
ČSN EN 62305 -1,2,3,4	„Ochrana před bleskem“;
ČSN 33 2000-5-54, ed.2	„Uzemnění a ochranné vodiče“;
ČSN EN 12464-1	„Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů –Část 1: Vnitřní pracovní prostory“;
ČSN 36 0452	„Umělé osvětlení obytných budov“;
ČSN 34 3100	„Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízení“ a další;

#### B.2.7.7.5.15 Zajištění bezpečnosti práce

Během výstavby musí být objekt zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a musí být dodržena všechna ustanovení ČSN 50 110-1, ed. 2. Vedoucí montážní skupiny musí mít kvalifikaci dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Při práci je nutno používat předepsané ochranné a pracovní pomůcky.

#### B.2.7.7.5.16 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Práce uvedené v tomto projektu a také provoz elektrického zařízení navrženého tímto projektem nemají negativní vliv na okolní životní prostředí a nevyžadují proto žádná zvláštní opatření.

#### B.2.7.7.5.17 POUŽITÝ ELEKTROMONTÁŽNÍ MATERIÁL

Navržený a skutečně použitý materiál a způsob provedení musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN, zákonu č. 22/1997 Sb.

#### B.2.7.7.5.18 UVEDENÍ DO PROVOZU

Po dokončení stavby provede investor vyčíslení a náhradu škod vzniklých stavbou. Dále investor po dokončení stavby požádá o kolaudaci a uvedení stavby do trvalého provozu. el. zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí el. revize podle ČSN 33 2000-6-61, ed.2 (Výchozí revize) potvrzeného písemně v revizní zprávě.

#### B.2.7.7.5.19 ZÁVĚR

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje výkresovou část. Projektová dokumentace je vypracována dle požadavků zadavatele z hlediska maximální hospodárnosti a platných předpisů a norem, jejich změn a dodatků.

V případě výskytu nebo zjištění nepředvídaných okolností během montáže je nutné, aby dodavatel o tomto ihned uvědomil technický dozor investora, a mohla být sjednána úprava.

Dodavatel musí investorovi předložit certifikáty všech použitých typů kabelů, svítidel a všech použitých přístrojů a zařízení.

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků investora, která se vyskytne během montáže, musí být samostatně na novou objednávku s projektantem projednána a potvrzena.

V případě, že v době mezi předáním tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah projektové dokumentace je rovněž nutné, aby investor zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

Před předáním elektrických rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí zpráva dle ČSN 33 1500. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací řádně poučil uživatele o provozu a funkci zařízení, o provádění kontroly ochrany před úrazem elektrického proudu.

Elektromontážní práce nesmí být prováděny svépomocí – všechny montážní práce je nutno provést dle platných Elektrotechnických předpisů ČSN a při veškeré montáži musí být použito materiálu dle ČSN.

Vzniknou-li po prostudování PD dodavatelem nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem před podáním cenové nabídky. Jakékoliv změny oproti této PD je nutno odsouhlasit s technickým zástupcem investora.

### B.2.7.8 Vertikální nákladní plošina s možností přepravy osob

#### B.2.7.8.1 Technický popis

Vertikální plošina je trvale namontovaná svislá zdvihací plošina určená pro dopravu osob a nákladu. Plošina splňuje z hlediska bezpečnosti a funkčnosti provozu NV 176/2008 Sb.

#### B.2.7.8.2 Konstrukce

Základní samonosná konstrukce, ve které je ve spodní stanici umístěna pohonná jednotka (stroj), nevyžaduje náročné provedení šachty a lze ji umístit bez větších stavebních úprav do každého objektu. Základní provedení je navrženo tak, aby prohlubeň min 250 mm postačila pro bezpečný přejezd plošiny. Plošina zastavuje v rovině každého podlaží.

#### B.2.7.8.3 Šachta plošiny

je plně krytá (oplaštěná) se stropem a prohlubní. Vzhledem k nedostatečnému prostoru pod klecí (hloubka prohlubně) je v prohlubni osazeno mechanické blokovací zařízení (sklopný nárazník) jištěný ve vysunuté poloze elektrickým spínačem v bezpečnostním obvodu plošiny. Vodítka jsou osazena na ocelové konstrukci svařené z jáckel profilů 30x30x3. Konstrukce je každý 1 m kotvena do objektu. V horní části je osazena dvojice převáděcích kladek. Horní i dolní krajní poloha klece je proti vyjetí z vodítek jištěna pevnými nárazníky.

#### B.2.7.8.4 Strojovna

Strojovnu tvoří oddělený prostor s uzamykatelnými dveřmi. Je zde umístěn hlavní vypínač, rozvaděč a na vyztužené konstrukci šachty hnací bubnový stroj se kuželočelním nebo šnekovým převodem a dvojčinnou brzdou s možností ručního odbrzdění. Stroj je možno při poruše ručně pohánět integrovaným diskovým kolem. Strojovna je osvětlena pevným osvětlovacím tělesem a je zde zásuvka 230V.

#### B.2.7.8.5 Šachetní dveře

Ve stanicích jsou osazeny ruční jednokřídlé šachetní dveře s dveřní uzávěrkou, bezpečnostním elektrickým spínačem a dveřním zavíračem splňující požadavek PBR na požární odolnost EW 15. Kabina plošiny je vybavena pevným klínem pro odjištění dveřní uzávěry. Čelní stěna šachty je hladká, bez výstupků, mezera mezi prahem klece a stěnou šachty nepřesahuje 20 mm.

#### B.2.7.8.6 Klec plošiny

je plnostěnná se stropem. Pro zajištění bezpečnosti osob a nákladu je vstupní otvor opatřen světelnou závorou, která zajistí neprodlené zastavení pohybu klece při zacinění paprsků a tím zabráni vtažení přepravovaných osob nebo materiálu mezi klec a čelní stěnu šachty. Dále je klec vybavena tlačítkem STOP.

Je zavěšena na dvou ocelových lanech Ø 8 mm. Podlaha a strop klece jsou na straně šachetních dveří opatřeny ochrannými deskami, zabraňujícími úrazu v případě nepřesného zastavení ve stanici. V kleci jsou umístěny ovladače, madlo a výstražné a informační tabulky.

Klec je osvětlena dvěma tělesy, je vybavena nouzovým osvětlením. Strop klece není nosný. Strop klece je opatřen nosnou servisní lávkou pro případnou údržbu, nebo výměnu převáděcích kladek. Klec je vedena vodítky s dvěma páry vodících čelistí se silonovými vložkami. Závěs klece je pružinový (pružiny zajišťují stejnoměrné napnutí nosných lan). Klec je proti pádu zajištěna dvojicí samosvorných zachycovačů vybavených omezovačem rychlosti, který vybavuje při zvýšení rychlosti směrem dolů na 0,3 m/s. Zachycovače jsou samosvorné. Táhla zachycovačů mají svůj bezpečnostní spínač. Při prodloužení (uvolnění) i jednoho nosného prostředku dojde k vybavení zachycovačů a tento stav je kontrolován tímto spínačem v bezpečnostním obvodu.

#### B.2.7.8.7 Pohon plošiny

Pohon plošiny je zajišťován šnekovou nebo kuželočelnou převodovou skříní, s dvěma navijecími bubny.

Převodová skříní je poháněna třífázovým asynchronním motorem o výkonu 2,2kW a dvojčinnou elektromagnetickou brzdou uvnitř motoru. Brzda je ovládána tlačnou pružinou a elektromagnetem, její nouzové odbrzdění je možné páčkami pro ruční odbrzdění. Na hřídeli motoru je trvale nasazené kolo pro ruční pohon.



#### B.2.7.8.8 Rozvaděč plošiny

Plynulý rozjezd a dojezd plošiny do stanice zajišťuje frekvenční měnič umístěný v rozváděči plošiny. Rozjezdové a zpomalovací rampy včetně rychlosti plošiny lze seřizovat oprávněnou osobou na zmíněném měniči.

#### B.2.7.8.9 Omezovač rychlosti

Rychlost plošiny je sledována omezovačem rychlosti, který v případě nadměrného zrychlení nebo přetržení jednoho nosného lana vybaví válečkové zachycovače umístěné v nosném rámu kabiny a dojde k okamžitému zastavení.

#### B.2.7.8.10 Ovládání plošiny

Pro vnitřní ovládání plošiny jsou určena tlačítka pro směry, tlačítko STOP a zvonek. Otevření dveří je možné jen ve stanici, ve které se plošina nachází. Obsluha plošiny se provádí stiskem příslušného tlačítka stanice. Plošina automaticky zastaví ve zvolené stanici. Detekci zastavení provádějí elektromagnetické snímače po najetí na příslušný magnet ve stanici. Pro přivolání plošiny jsou určena tlačítka na přivolávací. Tento přivolávač je umístěn v rámu šachetních dveří ve stanicích na straně madla. Plošina přijede a automaticky zastaví v navolené stanici. Jízda je signalizována LED kontrolkou. Vnější ovládání tvoří tlačítkový přivolávač.

#### B.2.7.8.11 Světelná závora

Vstup kabiny je opatřen světelnou závorou částečně nahrazující kabinové dveře. V případě přerušení světelného paprsku závory v jízdě dojde k okamžitému zastavení plošiny. Další jízda je možná po opuštění hlídaného prostoru paprskem a opětovným navolením požadované stanice.

#### B.2.7.8.12 Koncový vypínač

Při poruše plošiny - po přejetí některé koncové stanice dojde k najetí koncového vypínače a přerušení hlavního bezpečnostního obvodu. Také některou neodbornou manipulací může dojít k vypnutí některého ze spínačů v bezpečnostním obvodu. Další provoz plošiny je možný až po zásahu servisního technika odborné firmy.

#### B.2.7.8.13 Signál nouze

V případě uvíznutí přepravované osoby v kabině, lze pomoc přivolat stisknutím nouzového tlačítka „zvonek“, který je napájen z nouzového akumulátoru. Pokud dojde k zastavení plošiny z důvodu přerušení dodávky proudu, rozsvítí se navíc v kabině nouzové světlo, které je rovněž napájeno z nouzového akumulátoru.

#### B.2.7.8.14 Nouzový sjezd

Pokud je plošina vybavena funkcí bateriový sjezd, dojde v případě přerušení dodávky elektrické energie k jejímu automatickému sjezdu do nejnižší stanice, kde je možné kabinu opustit. Další provoz plošiny je možný až po obnovení dodávky energie. Pokud je plošina v jízdě, dojde nejdříve k jejímu zastavení a po uplynutí 2s k automatickému sjezdu.

#### B.2.7.8.15 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (nebezpečným dotykem neživých částí)

je provedena dle čl. 411.3 ČSN 33 2000-4-41ed.2 automatickým odpojením od zdroje. Protože je toto zařízení velmi podobné el. výtahům pro dopravu osob byla při konstruování uplatněna maximální snaha přiblížit se ustanovením platné ČSN EN 81-1. I proto jsou při konstrukci použity některé komponenty certifikované dle této normy.

## B.2.7.8.16 Specifikace vertikální plošiny

## 1. Prostředí

Šachta	normální	Provozní teploty	5 °C až +40 °C
Strojovna	normální	Provozní teploty	5 °C až +40 °C

## 2. Emise hluku

Strojovna	48,0 dB	Šachta	45,0 dB
-----------	---------	--------	---------

## 3. Elektrické obvody

Napájecí soustava	230V 50 Hz TN-S
Napájecí soustava silového obvodu	230V 50 Hz TN-S
Napájecí napětí bezpečnostním obvodu	48V AC
Napájecí napětí řídicích a pomocných obvodů	48V AC, 24V DC
Napájecí napětí osvětlení klece	12V DC
Napájecí napětí nouzové signalizace	12V DC
Napájecí napětí osvětlení šachty	230V AC
Druh ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí přívodu - samočinným odpojením od zdroje	

## 4. Šachta

Typ	zděná	Umístění	vnitřní
Výška 6220 mm	Šířka 1400 mm	Hloubka 3047 mm	Prohlubeň 250 mm

## 5. Šachetní dveře

Typ dveří	VDD SL		
Provedení	dvoukřídle	Šířka	1000 mm

## 6. Dveřní uzávěrka

Typ	ELF 1
-----	-------

## 7. Nosné lano

Typ	PWF3(8x19SEAL+8X7+FC)		
ČSN	EN 12385-5	Průměr lana	8 mm
Počet lan	2	Délka jednoho lana	29 m
Způsob upevnění	klínová svorka		

## 8. Lano OR

Typ	8x19W-IWRC		
ČSN	EN 12385-5	Průměr lana	6,5 mm
Počet lan	1	Délka lana	23 m
Způsob upevnění	lanová svorka		

## 9. Vodítka

Typ vodítek klece	T90 90x70x16 mm
-------------------	-----------------

## 10. Omezovač rychlosti

Typ	QUASAR		
-----	--------	--	--

## 12. Zachycovače

Typ	válečkové – RF 28		
-----	-------------------	--	--

## 13. Stroj

Výrobce			
Typ	Kuželočelní elektropřevodovka GKS06-3M VBR 100C12		
Motor	MDXMABH 100-12B0C	Jmenovité napětí	230 V AC
Jmenovitý proud	8,3 A	Jmenovitý výkon	2,2 kW
Jmenovité otáčky	1425	Výkonový faktor	0,8 cosφ

## 14. Kabina

Typ	neprůchozí	Výrobce	
Rozměry kabiny	výška 2040 mm	šířka 1200 mm	hloubka 1500 mm
Materiál klec	lamino	Strop	
Podlaha	ALTRO	Osvětlení	LED 12V 3W 2ks

## 15. Rozváděč

Typ	EKM 67		
-----	--------	--	--

## 16. Nouzový zdroj UPS

Typ	LP120		
-----	-------	--	--

## 17. Koncový vypínač

Typ	PZ-FR 531-A		
Zapojení v el. obvodu	hlavní bezp. obvod	Způsob vybavení	najetím na klín

## 18. Optická závora u vstupu klece

Typ	Cegard/Mini SY-2000-32		
Počet elementů	32	Počet paprsků	154
Typ	Reléový modul		

## 19. Spínače přemostění elektrických DU

Typ	BOS A3	Výrobce	
Zapojení v el. obvodu	hlavní bezp. obvod	Způsob ovládání	2ks el. magnet. snímač

## 20. Další bezpečnostní spínače

Název	Typ
SBK – spínač bezpečnostního kvádru	PZ-FR 531-A
SSP – spínač stop prohlubeň	GM345
SZR – spínač závaží omezovače rychlosti	PZ-FR 531-A
SDS – spínač dveří strojovny	PZ-FR 531-A
SR – spínač omezovače rychlosti	PZ-FX 515-A
QK – přejezdový (koncový) spínač	PZ-FR 531-A
SZC – spínač zachycovačů klece	PZ-FR 502-A
SSS – spínač stop strop	YW1B-V4E02R
SSK – spínač stop klec	MK 42
SZ – spínač zavřených šachetních dveří	PZ 73 B
SU – spínač uzávěrky šachetních dveří	ELF1

## 21. Telefonní spojení

Komunikátor	2N - LIFT1	GSM	
-------------	------------	-----	--

## B.2.8 Požárně-bezpečnostní řešení

Pro stavební úpravy stravovacího zařízení v objektu OSSZ byla v květnu 2017 zpracována Ing. Martou Bláhovou dokumentace Požárně bezpečnostního řešení, která je uvedena v další části této dokumentace, ze které níže vyjímáme.

## B.2.8.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Jedná se o jednopodlažní částečně podsklepený objekt, který navazuje přes spojovací krček na 4 podlažní objekt OSSZ.

Stavební úpravy proběhnou v rámci stávajícího objektu na parc. č. 1646, resp. jeho severovýchodního jednopodlažního křídla; budou se týkat výhradně interiéru na půdorysu původní kuchyně, jídelny a přilehlých místností. V současné době není stravovací zařízení provozováno.

V místě původního předsálí s kuchyňkou (m.č. 114, 115) je navržena šatna pro jídelnu (m.č. 113), která bude oddělená příčkou, tím se prostor předsálí zmenší.

## B.2.8.1.1 Konstrukce

Stávající svslé nosné konstrukce jsou tvořené zděnými sloupy a žlb kruhovými sloupy, obvodové stěny jsou zděné z keramických cihel, vnitřní nosné stěny jsou zděné z keramických cihel. Stropní konstrukce a nosná konstrukce střechy jsou železobetonové monolitické. Stávající příčky jsou zděné z keramických cihel s oboustrannou omítkou. Navržené příčky budou zděné z keramických příčkových Porotherm. Střešní plášť je stávající tvořen souvrstvím tepelné izolace a hydroizolací. Povrchové úpravy konstrukcí budou tvořené omítkami s malbou či stěrkami a keramickými obklady. Ve vybraných místnostech (toalety) jsou navrženy sádkartonové podhledy. Nášlapné vrstvy podlahy budou tvořené keramickou dlažbou a linoleem. Stávající schodiště je železobetonové.

## B.2.8.1.2 ZTI

Objekt je napojen na rozvody vody, kanalizace, elektro a plynu. Větrání bude přirozené a nucené pomocí vzduchotechniky. V objektu je stávající strojovna VZT (m.č. 121, 122), která slou-

ží pro větrání předsálí a sálu.

Požární bezpečnost je řešena podle norem a předpisů, zejména:

ČSN 73 0802 – PBS - Nevýrobní objekty (05/2009) vč. změn

ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (02/2010) vč. změn

ČSN 73 0810 – PBS - Společná ustanovení (08/2016)

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami (07/1997) vč. změn

ČSN 73 0834 – PBS – Změny staveb (03/2011) vč. změn

ČSN 73 0848 – PBS – Kabelové rozvody (04/2009)

ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)

ČSN 73 0873 – PBS - Zásobování požární vodou (06/2003)

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

a norem a vyhlášek souvisejících, zejména Vyhl. 23/2008 Sb., Vyhl. 268/2011 Sb., Vyhl. č. 246/2001 Sb. atd.

Požární výška řešené části objektu **h = 0,0 m**.

Konstrukční systém objektu klasifikuji v souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jako **nehořlavý**.

Ve smyslu ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny II** s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti.

#### B.2.8.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do požárních úseků ve smyslu ČSN 73 0802:

**P 01.01/N01** – výtahová šachta – osobo/nákladní výtah

**P 01.02** – skladové prostory kuchyně, šatna zaměstnanců, toalety, archiv (m.č. 001, 003 až 015)

**N 01.01** – vestibul, šatna, toalety, kancelář, jídelna, kuchyně se zázemím, schodiště (m.č. 101 až 113, 116 až 120)

#### B.2.8.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

**P 01.01/N01** – výtahová šachta – osobo/nákladní výtah

Dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 je přímo stanoven **III.SPB**

**P 01.02** – skladové prostory kuchyně, šatna zaměstnanců, toalety, archiv (m.č. 001, 003 až 015), chodba (m.č. 001)

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **II.SPB**.

Mezní rozměr PÚ je dán dle tab. 9 ČSN 73 0802 na 62,5 x 40 při součiniteli  $a = 1,0$ . Skutečný rozměr je cca 12 x 10,5 m. *Vyhovuje*.

**N 01.01** – vestibul, šatna, toalety, kancelář, jídelna, kuchyně se zázemím, schodiště (m.č. 101 až 113, 116 až 120), vestibul, chodba (m.č. 101, 116)

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **I.SPB**.

Mezní rozměr PÚ je dán dle tab. 9 ČSN 73 0802 na 70 x 44 při součiniteli  $a = 0,9$ . Skutečný rozměr je cca 45 x 10,5 m. *Vyhovuje*.

#### Přilehlé neřešené prostory

Ve smyslu čl. 5.1.5 ČSN 73 0834 se v přilehlých neměněných prostorech předpokládá alespoň III.SPB u vícepodlažního objektu a alespoň II.SPB u jednopodlažních objektů.

#### B.2.8.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

##### • Požadavky na konstrukce podle tab. 12 ČSN 73 0802:

konstrukce	I.SPB v PP	I.SPB v NP	I.SPB v posled. NP
- požární stěny a požární stropy	30DP1	15+	15+
- požární uzávěry otvorů	15DP1	15DP3	15DP3
- obvod. stěny zajišť. stabilitu objektu	30DP1	15+	15+
- nosné konstrukce střech	15'	15'	15'

## STAVEBNÍ ÚPRAVY STRAVOVACÍHO ZAŘÍZENÍ V OBJEKTU OSSZ ÚSTÍ NAD ORLICÍ

- nosné kce uvnitř PÚ zajišť. stabil. obj.	30DP1	15'	15'
- kce schodišť uvnitř PÚ	-	-	-
- výtahové a instalační šachty			
- požárně dělící kce	30DP2	30DP2	30DP2
- požární uzávěry	15DP2	15DP2	15DP2
- střešní plášť	-	-	-
konstrukce	II.SP v PP	II.SP v NP	II.SP v posled. NP
<hr/>			
- požární stěny a požární stropy	45DP1	30+	15+
- požární uzávěry otvorů	30DP1	15DP3	15DP3
- obvod. stěny zajišť. stabilitu objektu	45DP1	30+	15+
- nosné konstrukce střech	15'	15'	15'
- nosné kce uvnitř PÚ zajišť. stabil. obj.	45DP1	30'	15'
- kce schodišť uvnitř PÚ	15DP3	15DP3	15DP3
- výtahové a instalační šachty			
- požárně dělící kce	30DP2	30DP2	30DP2
- požární uzávěry	15DP2	15DP2	15DP2
- střešní plášť	-	-	-
konstrukce	III.SP v PP	III.SP v NP	III.SP v posled. NP
<hr/>			
- požární stěny a požární stropy	60DP1	45+	30+
- požární uzávěry otvorů	30DP1	30DP3	15DP3
- obvod. stěny zajišť. stabilitu objektu	60DP1	45+	30+
- nosné konstrukce střech	30'	30'	30'
- nosné kce uvnitř PÚ zajišť. stabil. obj.	60DP1	45'	30'
- kce schodišť uvnitř PÚ	15DP3	15DP3	15DP3
- výtahové a instalační šachty			
- požárně dělící kce	30DP1	30DP1	30DP1
- požární uzávěry	15DP1	15DP1	15DP1
- střešní plášť	15'	15'	15'

*Hodnoty označené v tabulce indexem „1“ jsou pouze doporučené požární odolnosti za podmínek dle Tab. 10 ČSN 73 0802.*

### B.2.8.5 Posouzení konstrukcí:

#### ○ Svislé nosné a obvodové konstrukce, vodorovné nosné konstrukce

Stávající svislé nosné konstrukce jsou tvořené zděnými sloupky z CP o rozměru 500/500 mm s požární odolností R180DP1 a žlb sloupky průměru 300 mm s požární odolností R45'; obvodové stěny jsou zděné z keramických cihel tl. 375 mm s požární odolností REI 180DP1 vnitřní nosné stěny jsou zděné z keramických cihel tl. 250 mm s požární odolností REI 1810DP1.

Stropní konstrukce a nosná konstrukce střechy jsou železobetonové monolitické tl. 150 mm až 200 mm s požární odolností REI 45DP1 ve smyslu čl. 5.5.7 ČSN 73 0834.

Svislé nosné, vodorovné nosné a obvodové konstrukce objektu jsou stávající beze změny. Využití objektu je shodné, jako tomu bylo doposud, požadavky na tyto stávající konstrukce se nezvyšují. Lze tedy konstatovat, že stávající svislé nosné, vodorovné nosné a obvodové konstrukce jsou i nadále vyhovující z hlediska jejich požární odolnosti.

#### ○ Svislé nenosné konstrukce

Stávající příčky jsou zděné z keramických cihel tl. 100 mm s oboustrannou omítkou s požární odolností EI 45DP1. *Vyhovuje.*

Navržené příčky budou zděné z keramických příčkových Porotherm tl. 115 mm s požární odolností EI 60DP1 a tl. 115 mm s požární odolností EI 120DP1. *Vyhovuje.*

Na příčky uvnitř požárních úseků nejsou kladeny požadavky z hlediska požární odolnosti.

#### ○ Střešní plášť

Střešní plášť je stávající tvořen souvrstvím tepelné izolace a hydroizolací; leží na požárně odolné stropní žláb desce; střešní plášť nemusí ve smyslu čl. 8.15.4b) vykazovat požární odolnost.

Na střechu bude nově umístěná jednotka vzduchotechniky a chlazení; jsou navrženy 2 prostupy VZT potrubí střešní konstrukcí – 2 prostupy vedle sebe, každý o rozměru 700/1100 mm. Střešní plášť v místě pod VZT jednotkou a jednotkou chlazení musí být upraven tak, aby byl vhodný do požárně nebezpečného prostoru ve smyslu čl. 10.2.2 ČSN 73 0802, např. skladba střešního pláště musí vykazovat klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3) nebo zde musí být provedena úprava např. volně ložený štěr o tloušťce nejméně 50 mm nebo hmotnosti  $\geq 80 \text{ kg/m}^2$  (minimální velikost zrn 4 mm, maximální 32 mm), prvky z umělého kamene nebo desky s minerálními vlákny o tl. nejméně 40 mm nebo zde může být položen plech tloušťky  $\geq 4 \text{ mm}$  (všechny vnější povrchové úpravy musí být anorganické) apod.

○ Povrchové úpravy konstrukcí, podhledy, podlahy

Povrchové úpravy konstrukcí budou tvořené omítkami s malbou či stěrkami a keramickými obklady. *Vyhovuje.*

Ve vybraných místnostech (toalety) jsou navrženy sádkartonové podhledy bez požadavku na požární odolnost. *Vyhovuje.*

Nášlapné vrstvy podlahy budou tvořené keramickou dlažbou a linoleem. *Vyhovuje.*

○ Schodiště

Stávající schodiště je železobetonové, vyhovuje na požadovanou požární odolnost REI 45DP1.

○ Požární pásy

Ve smyslu čl. 8.4.10 ČSN 73 0802 nejsou vodorovné ani svislé požární pásy mezi požárními úseky požadované (požární výška  $h = 0,0 \text{ m} < 12,0 \text{ m}$ ), vyjma svislých požárních pásů mezi objekty.

Svislé požární pásy mezi objekty se nevyskytují.

○ Požární uzávěry

V objektu budou osazené požární uzávěry typu EW s požadovanou požární odolností a se samouzavírači (označení „C“). Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíravých částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Ve smyslu čl. 5.5.8b) ČSN 73 0810 se samouzavírač nepožaduje na pasivních křídlech dvoukřídlých dveří, které se budou otvírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky). Doporučuji klasifikaci samouzavírače C2 (dle ČSN EN 14600:2006).

1.PP

**EW 15DP1 – C** – dveře do výtahové šachty

**EW 15DP1 – C** – dveře do výtahové šachty (z m.č. 014)

**EW 30DP3 – C** – dveře do schodiště mezi m.č. 001 a 002

1.NP

**EW 15DP1 – C** – dveře do výtahové šachty

**EW 15DP3 – C** – dvoukřídlé dveře ze vstupního krčku do vestibulu m.č. 101

**EW 15DP3 – C** – dveře mezi m.č. 115 a 116

**EW 15DP3 – C** – dveře mezi m.č. 116 a 121

*Konstrukce jsou za splnění daných požadavků vyhovující.*

**B.2.8.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

Z 1.PP vede nechráněná úniková cesta po schodišti nahoru, kde je východ ven, dále je k dispozici z 1.PP východ přímo na venkovní schodiště; tento východ ven bude jako únikový z důvodu dveří u schodiště otvírajících se v proti směru úniku.

V 1.NP jsou nechráněné únikové cesty, z prostoru kuchyně je východ ven přes zásobovací rampu, z jídelny je východ přes hlavní vstup do objektu a další je možný přes kuchyni.

Hlavní vchod do objektu v místě spojovacího krčku je rozdělen na 2 části, jedny dveře jsou určené pro vstup do objektu stravovacího zařízení a jedny dveře jsou určené pro vstup do objektu OSSZ; oba vstupy jsou konstrukčně oddělené.

Dotčený vstup do objektu stravovacího zařízení je společný i pro sál, který navazuje na řešenou část objektu; provozně zde nedochází k souběžnosti konaných akcí v sále při provozu jídelny, tj. v čase výdeje obědů. Je nutné podotknout, že úniková cesta ze společenského sálu se navrženými stavebními úpravami nezhoršuje oproti stávajícímu stavu, k dispozici je jeden únikový východ, povrchové úpravy stavebních konstrukcí (stěny, stropy, podlahy) se nemění, větrání se nemění, šířky ani délky se nemění.

• **Počet osob je stanovený dle ČSN 73 0818:**

Počet zaměstnanců v kuchyni se uvažuje 12 osob.

Počet míst k sezení v jídelně je uvažováno 132.

1.pp – šatna zaměstnanců  $12 \cdot 1,3 = 16$  osob

1.np – kuchyně  $12 \cdot 1,3 = 16$  osob (shodné osoby jako v 1.P.P.)

1.np – jídelna  $185 \text{ m}^2 / 1,4 = 132$  osob

Celkový počet v řešené části objektu je tedy 148 osob.

Ve smyslu tab. 17 ČSN 73 0802 může z 1.pp vést pouze jedna nechráněná úniková cesta, neboť počet unikajících osob je zde stanovený na 16 osob < 30 osob. Únik osob je zde uvažovaný východem ven na venkovní schodiště.

Ve smyslu tab. A.1 ČSN 73 0831 se nejedná o shromažďovací prostor.

Společenský sál (který nebude využíván v době provozu stravovacího zařízení) má plochu  $176 \text{ m}^2$ , dle ČSN 73 0818 je zde stanoveno 138 osob. Počet osob unikajících hlavním vchodem ze sálu je vyšší, než počet osob unikajících tímto vchodem ze stravovacího zařízení.

Posouzení únikové cesty vedoucí hlavním vchodem bude provedeno pouze pro osoby stanovené v řešené stravovací části, nikoliv pro unikající osoby ze společenského sálu, který není touto PD dotčený.

• **Posouzení NÚC**

○ Délka NÚC

Max. povolená délka NÚC je dána dle tab. 18 ČSN 73 0802 na:

- 30 m s jedním směrem úniku a 45 m s více směry úniku –  $a = 0,9$ ,
- 25 m s jedním směrem úniku a 40 m s více směry úniku –  $a = 1,0$ .

NÚC z 1.pp vede úniková cesta ústící dveřmi na venkovní schodiště; délka této NÚC je 15 m. *Vyhovuje.*

NÚC v rámci 1.np má 2 směry úniku, jeden východ je přes prostor kuchyně dveřmi na rampu a dále po schodech na terén, druhý východ je přes hlavní vstup do objektu. Délka NÚC je cca 26 m. *Vyhovuje.*

○ Šířka NÚC

Požadovaný počet únikových pruhů v rámci 1.pp – 16 osob

$u = E \cdot s / K = 16 \cdot 1/35 = 0,46$ , tj. 1 únikový pruh = 0,55 m.

Skutečná šířka NÚC je 1,1 m, dveře na ÚC jsou o šířce 0,8 m, dveře ústící ven jsou o šířce 1,2 m. *Vyhovuje.*

Dveře na únikové cestě se otvírají ve směru úniku. *Vyhovuje.*

Venkovní schodiště je betonové o šířce 1,2 m. *Vyhovuje.*

Požadovaný počet únikových pruhů v rámci 1.np – 148 osob

Za předpokladu, že přes kuchyni utíkají zaměstnanci a 30% osob z jídelny =  $16 + 0,3 \cdot 132 = 56$  osob:

$u = E \cdot s / K = 56 \cdot 1/96,75 = 0,6$ , tj. 1 únikový pruh = 0,55 m.

Skutečná šířka ÚC je 0,75 m, dveře na ÚC jsou o šířce 0,8 m, dveře ústící ven jsou dvoukřídlé s jedním křídlem fixním a jedním křídlem otvíravým o šířce 0,7 m. *Vyhovuje.*

Za předpokladu, že přes jídelnu a hlavní vchod uniká 70% osob z jídelny =  $0,7 \cdot 132 = 92$  osob:

$u = E \cdot s / K = 92 \cdot 1/96,75 = 0,95$ , tj. 1 únikový pruh = 0,55 m.

Skutečná šířka ÚC je minimálně 1,0 m, dveře na ÚC jsou dvoukřídlé s jedním křídlem fixním a jedním křídlem otvíravým o šířce 0,8 m. *Vyhovuje.*



Dveře na únikové cestě se otvírají ve směru úniku. *Vyhovuje.*

Dveře v zádveří a dveře ústící ven jsou dvoukřídlé s jedním křídlem fixním; celková šířka dveří je 1,65 m, šířka otvíravého křídla je 0,95 m, šířka fixního křídla je 0,7 m. Šířka otvíravých křídel obou dveří je *vyhovující*.

Oboje dveře se otvírají ve směru úniku. *Vyhovuje.*

- Posouzení ohrožení osob zplodinami hoření a kouře:

Předpokládaná doba evakuace – 1.pp – 16 osob

$t_u = 1,13 \text{ min.} \leq t_e = 1,97 \text{ min.}$  *Vyhovuje.*

Předpokládaná doba evakuace – 1.np – 95 osob

$t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2}/a = 1,25 \cdot 3,25^{1/2}/0,91 = 2,48 \text{ minut}$

Za předpokladu, že přes kuchyni utíkají zaměstnanci a 30% osob z jídelny =  $16 + 0,3 \cdot 132 = 56$  osob:

$t_u = 1,68 \text{ min.} \leq t_e = 2,48 \text{ min.}$  *Vyhovuje.*

Za předpokladu, že přes jídelnu a hlavní vchod uniká 70% osob z jídelny =  $0,7 \cdot 132 = 92$  osob:

$t_u = 1,78 \text{ min.} \leq t_e = 2,48 \text{ min.}$  *Vyhovuje.*

Osoby nejsou ohrožené zplodinami hoření a kouře ve smyslu čl. 9.1.2 ČSN 73 0802.

- **Další požadavky**

- **Dveře na únikových cestách**

Dveře na únikových cestách musí dále odpovídat požadavkům čl. 9.13 ČSN 73 0802 a čl. 13.1.1 ČSN 73 0810.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, kromě ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná dle čl. 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802, dveří do bytu a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, do pasáží apod., pokud jimi neprochází více než 200 osob.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách umožňují buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými kartami) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Kódové karty apod. nelze užít u dveří chráněných únikových cest.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

V souladu s čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod. vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez užití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání apod. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

- **Nouzové osvětlení**

Ve smyslu čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 není na nechráněných únikových cestách požadované nouzové osvětlení; je pouze doporučeno. Nouzové osvětlení bude instalováno v 1.pp objektu.

- **Označení únikových cest**

V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob a proto musí

být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod. dle ČSN EN ISO 7010, a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. V místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou obdobnou úpravou. Značení směru úniku bude splňovat požadavky NV 11/2002 Sb.

#### B.2.8.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Ve smyslu čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 nejsou odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch stanovené, neboť jsou splněny všechny následující požadavky:

- a) obestavěný prostor objektu se nezvětšuje,
- b) šířky ani výšky požárně otevřených ploch se nemění oproti původním rozměrům,
- c) v prostorách úseku se nezvyšuje součin ( $p \cdot c$ ) o více než  $30 \text{ kg/m}^2$ , neboť využití řešených prostor je shodné s původním využitím.

Ve smyslu čl. 5.9.2 ČSN 73 0834 odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, se považují za vyhovující.

Do střechy jsou navrženy 2 prostupy VZT potrubí, každý prostup je o rozměru 700/1100 mm.

VZT potrubí bude od místa prostupu požárně dělící konstrukce (žlb stropní deska) po celé délce až k VZT jednotce opatřeno technickou izolací s požární odolností EI 15'; prostup bude řešený dle ČSN 73 0810. Odstupová vzdálenost od prostupu tedy není stanovena.

#### B.2.8.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

##### • **Vnější odběrní místo požární vody**

Dle tab. 1 ČSN 73 0873 je žádoucí vysazení hydrant na vodovodní síti ve vzdálenosti do 150 m od objektu (300 m mezi sebou) o DN 100, odběr  $Q = 6 \text{ l/s}$  pro rychlost  $v = 0,8 \text{ m/s}$ .

Využití prostoru se nemění, požadavek na vnější odběrné místo požární vody se nezvyšuje. V přilehlých komunikacích jsou vysazené stávající hydranty na vodovodní síti, nejbližší hydrant je nadzemní v ul. Smetanova ve vzdálenosti cca 120 od hlavního vchodu do objektu. *Vyhovuje.*

##### • **Vnitřní odběrní místo požární vody**

Dle ČSN 73 0873 jsou požadovaná vnitřní odběrní místa požární vody v 1.NP objektu; v 1.pp objektu nejsou ve smyslu čl. 4.4.b)1) ČSN 73 0873 vnitřní odběrná místa požadovaná (součin  $p \cdot S = 4550 < 9000$ ).

Hydranty budou s tvarově stálou hadicí o délce 30 m (kompaktní dostřik 10,0 m). Jmenovitá světlost hadice bude alespoň 25 mm. Hydranty budou umístěny v nice ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno na střed zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup. Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou.

Hadicové systémy musí být v objektech rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody. Nejdlehlší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40,0 m (počítáno s dostřikem 10 m).

Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l/s}$ .

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů musí být ve smyslu čl. 6.9 ČSN 73 0873 provedena z nehořlavých hmot.

V objektu budou osazené 2 hydranty, jeden hydrant bude umístěn v 1.pp v prostoru pod schodištěm a jeden hydrant bude umístěn v 1.np ve vestibulu (m.č. 101). Hydranty poryjí celý požární úsek v 1.np a rovněž požární úsek v 1.pp. *Vyhovuje*

#### B.2.8.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Pro první bezprostřední zásah při vzniku požáru jsou navrženy přenosné hasicí přístroje (PHP) v souladu s ČSN 73 0802 a s Vyhl. č. 23/2008Sb.

**P 01.01/N01** – výtahová šachta – osobo/nákladní výtah se strojovnou v šachtě  
**1ks PHP s hasicí schopností 55B CO<sub>2</sub>**

**P 01.02** – skladové prostory kuchyně, šatna zaměstnanců, toalety, archiv (m.č. 001, 003 až 015)  
 $n_r = 2$ ,  $n_{HJ} = 6$  .  $n_r = 12$ ,  
z tab. č. 1 (příloha č. 4 Vyhl. č. 23/2008Sb.)  $HJ1 = 6$ ,  $n_{HJ} / HJ1 = 12/6 = 2 \Rightarrow$   
**2ks PHP každý s hasicí schopností 21A práškový**

**N 01.01** – vestibul, šatna, toalety, kancelář, jídelna, kuchyně se zázemím, schodiště (m.č. 101 až 113, 116 až 120)  
 $n_r = 3$ ,  $n_{HJ} = 6$  .  $n_r = 18$ ,  
z tab. č. 1 (příloha č. 4 Vyhl. č. 23/2008Sb.)  $HJ1 = 6$ ,  $n_{HJ} / HJ1 = 18/6 = 3 \Rightarrow$   
**3ks PHP každý s hasicí schopností 21A práškový**

PHP navrhuji práškové s obsahem hasebné látky nejméně 6 kg. PHP budou osazené na viditelném, vyznačeném a dobře dostupném místě. Výška rukojeti bude cca 1,5m nad podlahou. PHP se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod. PHP se rozmísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 m až 50 m.

#### B.2.8.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- **Elektrická požární signalizace (EPS)**  
Ve smyslu ČSN 73 0802 ani ČSN 73 0875 není EPS požadovaná.
- **Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)**  
Ve smyslu čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 není SHZ požadované.
- **Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)**  
Ve smyslu čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 není SOZ požadované.  
Doba evakuace není nikdy delší, než stanoví čl. 9.1.2 ČSN 73 0802 – posouzení v čl. e) tohoto PBR.
- **Nouzové osvětlení**  
V objektu není ve smyslu čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 požadované nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení bude přesto instalováno v 1.PP objektu.
- **Požárně bezpečnostní značení objektu**  
Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením podle ČSN EN ISO 7010, tj. směry úniků, únikové dveře, hlavní uzávěry technických zařízení (el. energie, vody, plynu atd.), zákazy hašení vodou a pěnovými přístroji elektrických zařízení, zákazy vstupu nepovolaným osobám, hasicí přístroje, hydranty atd. Osobní výtah bude v každém podlaží a v kabině označen tabulkami „NEPOUŽÍVAT PŘI POŽÁRU“ A „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.  
V místech se sníženou viditelností se doporučuje doplnit značení směru úniku značkami ze svítících barev, s vnitřním zdrojem světla nebo jinou úpravou. Značení směru úniku bude splňovat požadavky NV 11/2002 Sb.

#### B.2.8.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

- **Elektroinstalace – silnoproud, slaboproud**  
Elektroinstalace (slaboproud, silnoproud) bude provedena podle platných norem a předpisů. Veškeré dodané přístroje budou osazené v souladu s požárními předpisy výrobce.

### **Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech**

V řešené části objektu nejsou požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru vyjma nouzového osvětlení, které bude vybavené vlastními akumulacími bateriemi. Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP nejsou navrženy. Bude instalovaný pouze **hlavní vypínač elektrického proudu** na el. skříní bude označen podle ČSN EN ISO 7010.

### **Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení bude instalováno v 1.pp objektu, bude navrženo dle ČSN EN 1838. Dodávka el. energie z druhého zdroje bude zajištěna vlastními akumul. bateriemi. Nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru po dobu alespoň 60 minut. Účinné plochy svítidel nebudou přelepovány piktogramy.

### **Rozvaděče elektrické energie**

Na rozvaděče nejsou ve smyslu čl. 5.6 ČSN 73 0848 kladené požadavky z hlediska požární odolnosti.

### **Elektrická zařízení, která nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu**

Volně vedené vodiče a kabely elektrických zařízení, které neslouží protipožárnímu zabezpečení, se posuzují tehdy, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m<sup>2</sup> půdorysné plochy.

Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů v případech, které se podle tohoto článku posuzují, se považují vodiče a kabely, které vyhovují požadavkům čl. 12.9.2 a) ČSN 73 0802, tj. pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>cas1</sub>,d0.

Případně musí být kabely a vodiče uloženy v konstrukci či chráněny - např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro el. vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1.

### **Hromosvod**

Objekt bude vybaven hromosvodem dle platných norem a předpisů. Svod bude veden po fasádě. Ve smyslu §9 (2) Vyhl. č 23/2008Sb. zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

### **Ochrana plynovodu před požárem ve smyslu čl. 5.7.2 TPG 704 01**

Plynovod musí být proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivé prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650 °C po dobu 30 minut.

#### **• Větrání**

Větrání bude přirozené a nucené pomocí vzduchotechnického potrubí.

Vzduchotechnika bude navržena a provedena dle platné ČSN 73 0872; zejména budou řešené prostupy požárně dělícími konstrukcemi, materiál VZT potrubí, nasávání a vývod vzduchu apod.

- Požadavky dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a Vyhl. č 23/2008Sb.:

V případě prostupu jednoho VZT potrubí požárně dělící konstrukcí budou požárně řešené prostupy nad 40 000 mm<sup>2</sup> (požární klapky, technická minerální izolace s Al fólií apod.) v souladu s čl. 11.1.1 ČSN 73 0802. Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm<sup>2</sup> nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost os prostupů musí být nejméně 500 mm.

Vyústění VZT potrubí vně objektu se musí uspořádat tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu budou navrženy dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872, tj. otvory pro výfuk vzduchu musí být:

- nejméně 1,5 m od
  - východů z únikových cest na volné prostranství,
  - otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
  - nasávacích otvorů vzduchotechnických zařízení,
- nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

*Uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.*

Otvory pro sání vzduchu budou navrženy dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872, tj. otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
- potrubím vyvedeny alespoň 1,0 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Úpravy podle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 73 0872) výše citované nemusí být dodrženy, pokud VZT zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí.

V případě osazení požárních klapek do VZT potrubí, musí být tyto klapky z nehořlavých hmot; uzavření požárních klapek musí být samočinné.

Požadovaná požární odolnost požárních klapek či izolací, obkladů apod. je EI 15' pro II. SPB a EI 30' pro III. SPB.

Ve smyslu §9 (5) Vyhl. č. 23/2008Sb. na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

#### ○ Posouzení VZT

##### Stávající vzduchotechnika

Stávající strojovna VZT (m.č. 121 a 122) slouží pro větrání předsálí a sálu. VZT potrubí prochází ze strojovny přes chodbu (m.č. 116) do předsálí (m.č. 115), tj. prochází sousedním požárním úsekem. V případě, že na VZT potrubí nejsou vyústky v m.č. 116, potom bude VZT potrubí v m.č. 116 po celé své délce od místa prostupů požárně dělícími konstrukcemi opatřeno technickou izolací s požární odolností EI 30'; v případě, že jsou na VZT potrubí v m.č. 116 vyústky, potom budou v místě požárně dělících konstrukcí (mezi m.č. 116/121 a 115/116) osazené požární klapky s požární odolností EI 30'.

#### ○ Navržená vzduchotechnika

VZT jednotka a chladicí jednotka budou umístěné na střeše objektu na ocelové konstrukci; jsou navrženy 2 prostupy VZT potrubí střešní konstrukcí – 2 prostupy vedle sebe, každý o rozměru 700/1100 mm.

Stávající střešní plášť je schopen šířit požár (finální vrstva je tvořená lepenkou).

Střešní plášť v místě pod VZT jednotkou a jednotkou chlazení musí být upraven tak, aby byl vhodný do požárně nebezpečného prostoru ve smyslu čl. 10.2.2 ČSN 73 0802 – požadavky viz. čl. d) tohoto PBR.

VZT potrubí prostupující nosnou konstrukcí střechy a střešním pláštěm bude po celé délce od místa prostupu až k VZT jednotce opatřené technickou izolací s požární odolností EI15'.

- **Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi**

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, kabely, vodiče, vzduchotechnika apod.) požárně dělícími konstrukcemi musí být navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

**Požadavky dle normy ČSN 73 0810**

Ve smyslu čl. 6.2 ČSN 73 0810 se těsnění prostupů provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2 + A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozdním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Veškeré požárně odolné vstupy budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jmění zhotovitele, označení výrobce systému.

Označené požárně odolné vstupy musí být přístupné pro pravidelné kontroly (nesmí být pevně zabudované v konstrukci)!

#### **B.2.8.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

K řešenému objektu vede stávající přístupová komunikace v ul. Dělnická, před hlavním vchodem do objektu je parkovací plocha. Přístupové komunikace jsou beze změny.

Nástupní plochy nejsou ve smyslu čl. 12.4.4 ČSN 73 0802 a čl. 5.10.2 ČSN 73 0834 požadované.

Vnitřní zásahové cesty nejsou ve smyslu čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 požadované.

Vnější zásahové cesty nejsou ve smyslu čl. 5.10.4 ČSN 73 0834 požadované.

-----  
*Navržené úpravy z hlediska PO musí být respektovány jak při stavebním řešení, tak i v jednotlivých profesních částech.*

*Požární odolnost požárních uzávěrů (dveří) musí být doložena platnými doklady a certifikáty a musí splňovat §5 vyhlášky MV č. 202 / 1999 Sb.*

*Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22 / 1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.*

*Jednotliví dodavatelé požárně bezpečnostních zařízení musí jako součást kolaudační dokumentace předložit osvědčení dle § 6 odst. 2 a § 10 odst. 2 Vyhlášky č. 246 / 2001 Sb. a doklady o všech revizích, funkčních zkouškách a kontrolách provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení.*

*Všechny stavebně montážní práce protipožárního zabezpečení mohou vykonávat pouze autorizované firmy pověřené výrobcí jednotlivých zařízení splňující § 10 odst. 2 Vyhlášky č. 246 / 2001 Sb.*

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Předmětem řešení je zařízení pro vytápění staveb stravovacího zařízení – jídelny a kuchyně. Řešený objekt je součástí většího areálu OSSZ, má však vlastní zdroj tepla se samostatným otopným systémem.

### B.2.9.1 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

#### B.2.9.1.1 Základní technické normy - UT:

ČSN 01 3452 Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení

[ČSN EN 12828 + A1](#) Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0220 Tepelné soustavy v budovách - Dynamické stavy

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN EN 1264 - 2 + A1 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 2: Podlahové vytápění: Průkazné postupy pro stanovení tepelného výkonu výpočtovými a experimentálními metodami

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

ČSN EN 12098 - 1 Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav

ČSN EN 15316 - 1 až 4 – 1 až 8 Tepelné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro stanovení energetických potřeb a účinností soustavy

ČSN EN 15450 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování tepelných soustav s tepelnými čerpadly

ČSN EN 14337 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování a montáž elektrických přímotopů

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 06 1101 Otopná tělesa pro ústřední vytápění

ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva

ČSN EN 15241 Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení energetických ztrát způsobených větráním a infiltrací v budovách

ČSN 73 0540 – 1 až 4 Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 10211 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty - Podrobné výpočty

ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody

ČSN EN ISO 14683 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Lineární činitel prostupu tepla - Zjednodušené metody a orientační hodnoty

ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda

ČSN EN ISO 10077 – 1 až 2 Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla

ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN EN 12171 Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) nevyžadující kvalifikovanou obsluhu

ČSN EN 12170 Tepelné soustavy (otopné soustavy) v budovách - Návod pro provoz, obsluhu, údržbu a užívání - Tepelné soustavy (otopné soustavy) vyžadující kvalifikovanou obsluhu

#### Zákony a právní předpisy - UT:

Zákon č. 183/ 2006 Sb. – stavební zákon

Zákon č. 22/ 1997 Sb. – o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/ 2000 Sb. – o hospodaření energií

Zákon č. 458/ 2000 Sb. – energetický zákon

Zákon č. 201/ 2012 Sb. – o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 193/ 2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 194/ 2007 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími a registrujícími dodávku tepelné energie

#### B.2.9.1.2 TECHNICKÁ ČÁST

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C, klimatická oblast 2, průměrná teplota 4.9°C a počet dnů 238 v otopném období. Stupeň těsnosti obvodového pláště 1.0 – limitní hodnota obálkové provzdušnosti pro daný typ budovy. Stupeň zastínění „e“ je mírné – budova v zastavěném území. Zátopový součinitel fRH 0.0 – nepřerušované vytápění s plně automatickým provozem. Lineární tepelné vazby jsou stanoveny zjednodušenou metodou zadáním korigovaných součinitelů prostupu tepla. Budova je nebytová s užíváním v pracovní dny. Výměna vzduchu v jednotlivých místnostech je zajištěna přirozeně nebo nuceně pomocí rekuperační vzduchotechnické jednotky – viz. projektová dokumentace části vzduchotechniky.

Teploty ve vytápěných místnostech byly voleny v souladu ČSN EN 12 831. Tepelné odpory stavebních konstrukcí byly posuzovány dle ČSN 730540-2 s přihlédnutím na použité materiály.

#### B.2.9.1.3 TEPELNÁ BILANCE OBJETU

<i>Tepelné ztráty řešených prostor :</i>	<i>26,32 kW</i>
<i>Vzduchotechnika :</i>	<i>37,00 kW</i>
<i>Ohřev TeV :</i>	<i>30,00 kW</i>
<b><i>Celkem :</i></b>	<b><i>93,32 kW</i></b>



**B.2.9.1.4 ZDROJ TEPLA**

Jako zdroj tepla pro vytápění, vzduchotechniku a ohřev TeV je navrženo plynové odběrné zařízení, nejedná se o plynovou kotelnu posuzovanou dle ČSN 07 0703.

V technické místnosti 1.PP jsou umístěny dva nástěnné plynové kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 9,6 – 42,5kW.

Kotle budou provozovány a zapojeny jako plynové spotřebiče v provedení „C“ s odtahem spalin kaskádovou sadou vedenou stávajícím komínovým průduchem nad střechou objektu a přívodem spalovacího vzduchu oddělenými sadami přes obvodovou stěnu technické místnosti.

**PARAMETRY ZDROJE :**

modulace výkonu:	20 – 100 %
tepelný příkon:	9,7 – 43,5 kW
tepelný výkon při 80/60 °C:	9,6 – 42,5 kW
tepelný výkon při 50/30 °C:	10,4 – 44,9 kW
normovaný stupeň využití:	
75°C / 60 °C	107,4 %
40°C / 30 °C	110,5 %
spotřeba zemního plynu G20:	1,5 – 5,37 m <sup>3</sup> /h
maximální teplota spalin při 80/60 °C:	69 °C
průtok spalin:	20,3 kg/h
využitelný přetlak ventilátoru:	140 Pa
maximální elektrický příkon:	53 W
elektrické napětí / frekvence:	230 / 50 V/Hz
emisní třída NO <sub>x</sub> dle ČSN EN 483	5
normovaný emisní faktor CO	20 mg / kWh
NO <sub>x</sub>	33 mg / kWh

**B.2.9.1.5 ODVOD SPALIN**

Kotle budou provozovány jako plynové spotřebiče v provedení „C“ s odvodem spalin pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti.

Odvod spalin bude proveden kaskádovou sadou – společným potrubím DN160 vedenou stávajícím komínovým průduchem nad střechu objektu. Přívod spalovacího vzduchu je samostatně pro každý kotel originálními oddělenými stavebními sadami DN80 vyvedenými přes obvodovou stěnu technické místnosti.

Napojení spotřebičů na odtah spalin musí být provedeno v souladu s ČSN 734201 a TPG 941 01.

Odvod spalin bude označen identifikačním štítkem. Identifikační štítek musí být instalován na spalinové cestě. Štítek bude zpracován výrobcem nebo montážní firmou.

Obsah identifikačního štítku

- identifikace výrobce komína

- označení výrobku podle ČSN EN 1443
- identifikace montážní firmy
- datum instalace

Po dokončení montáže spalinové cesty bude provedena výchozí kontrola dle ČSN 734201.

Po dokončení kontrol spalinové cesty bude provedena zkouška provozuschopnosti a to zkouškou komínového tahu, zkouškou těsnosti komína, na základě požadavku investora je možné doplnit zkoušku o zkoušku plynotěsnosti.

#### B.2.9.1.6 OHŘEV TeV

Příprava teplé vody v objektu bude probíhat centrálně v jednom nepřímotopném zásobníkovém ohřívači teplé vody o objemu 447l. Ochrana zásobníku před korozi bude magneziovou anodou. Zásobník je standardně izolován polyuretanovou pěnou tloušťky 50mm s plastovým povrchem.

#### B.2.9.1.7 REGULACE TOPNÉHO VÝKONU

Regulace topného výkonu kotlů bude probíhat prostřednictvím základní regulace kotle a samostatného nadstavbového regulačního systému. Základní regulační automatika kotle zajistí provozní a havarijní stavy kotle a komunikaci s hořákovou automatikou.

Nadstavbová regulační automatika v dodávce části UT zajistí kaskádové spínání kotlů, regulaci topných větví pro vytápění objektu dle venkovní teploty, topné větve pro vzduchotechniku a ohřev TeV na konstantní teplotu.

Systém je regulační rozdělen na tři topné větve:

- vytápění
- vzduchotechnika
- ohřev TeV

Místní regulace topného výkonu otopných těles je zajištěna termostatickými hlavicemi.

#### B.2.9.1.8 SYSTÉM VYTÁPĚNÍ

Systém vytápění je teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy. Teplotní spády jsou voleny 70°C / 60°C pro otopná tělesa a 80°C / 60°C pro vzduchotechniku a ohřev TeV.

#### B.2.9.1.9 ROZVODNÁ POTRUBÍ

Domovní rozvody jsou vedeny od zdroje tepla pod stropem 1.PP k jednotlivým stoupacím potrubím. Dále povrchově k jednotlivým otopným tělesům.

Potrubní rozvody topné vody jsou provedeny potrubím z oceli spojovaným svařováním.

#### B.2.9.1.10 OTOPNÁ PLOCHA

Jako otopná plocha budou v převážné míře zachována stávající ocelová desková tělesa s bočním připojením, případně budou doplněna tělesa nová stejného typu.

Navržená otopná plocha kuchyně bude sestavena z registrů z hladkých ocelových trubek.

#### B.2.9.1.11 TEPELNÁ IZOLACE

Trubní rozvody topné vody budou proti ztrátám tepla izolovány potrubní návlekovou izolací z pěněného polyethylenu pro topné systémy.

Tloušťka tepelné izolace musí odpovídat požadavkům vyhlášky č.193 Ministerstva průmyslu a obchodu.

#### **Nátěry:**

Ocelové potrubí bude pod izolací opatřeno základním a antikoročním nátěrem.

#### **Orientační štítky:**

V prostoru technické místnosti budou jednotlivá zařízení opatřena orientačními štítky.

#### B.2.9.1.12 ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Zabezpečovací zařízení a pojištění otopné soustavy je řešeno dle ČSN 06 0830. Pojištění systému bude zajištěno pojistným ventilem, součástí dodávky kotlů.

Otopná soustava je vybavena externí tlakovou expanzní nádobou – 6bar, která umožní změny objemu vody v soustavě vlivem objemové roztažnosti. Pojištění systému proti překročení nejvyššího dovoleného pracovního přetlaku bude zajištěno pojistným ventilem 3 bar v kotlích.

Pojištění proti překročení nejvyšší pracovní teploty a nedostatku vody v soustavě je zajištěno automatickým odstavením kotle od přívodu plynu.

Doplňování vody do systémů bude v závislosti na tlaku v systémech z vodovodního řadu. S ohledem na charakter objektu a celkový vodní objem není navrženo automatické dopouštění vody do systému.

#### B.2.9.1.13 UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Naplněno vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčistění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Před uvedením soustavy do provozu musí být provedeny zkoušky těsnosti, dilatační zkouška a zkouška provozní. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele

otopné soustavy. Po provedení těchto zkoušek bude provedena topná zkouška. O provedení všech zkoušek musí být proveden zápis.

#### B.2.9.1.14 MONTÁŽNÍ PODMÍNKY

Potrubí, armatury a otopná tělesa musí být osazeny s max. přesností v délkách, dimenzích a spádech odpovídajících projektové dokumentaci. Kolem zařízení strojovny vytápění je nutno zachovávat minimální průchodné šířky (600 mm) a podchodné výšky (2100 mm). Při přerušení montážních prací se musí volné konce znepřístupnit proti vniknutí cizích předmětů.

Před instalací všech armatur je nutno přezkoušet jejich plynulou funkci. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení několikrát propláchnuto a tlakově odzkoušeno. Funkce zařízení musí po ukončení montáže vyhovovat jak po stránce montážní, tak provozní. Jeho způsobilost je nutné ověřit zkouškami dle ČSN 060310, ČSN 060830 a odbornou prohlídkou.

Montážní firma se bude při realizaci díla řídit montážními předpisy pro instalaci a montáž uvedených druhů potrubí (ocelového potrubí v topných systémech) a instalačními předpisy pro dodaná zařízení. Uchycení potrubí je zakresleno schématicky a bude dořešeno při realizaci dodavatelskou firmou dle místních podmínek, s ohledem na tepelnou roztažnost potrubí a možnosti dilatace, výkazy fitinků jsou věcí dodavatelské firmy při montáži.

Napouštění systému nutno provádět po jednotlivých topných okruzích za současného odvzdušňování.

Při provozních zkouškách bude seřízena regulace, nastaveny provozní a havarijní podmínky a prověřeny veškeré provozní a havarijní stavy. Dodavatel během provozních zkoušek zajistí zaškolení obsluhy.

#### B.2.9.1.15 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro – přívod 230V zakončený v krabici pro napájení regulační automatiky zdrojů tepla –  $Q_{elmax} = 1.0kW$ .

ZTI – zajistit odvod přepadu od pojistných ventilů a přívod vody 1/2" pro doplňování vody do systému UT, napojení zásobníkového ohříváče TeV na rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody.

Stavba – provedeny stavební připravenost pro osazení zařízení kotelny, strojovny, těles a montáž systému UT.

#### B.2.9.1.16 BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

#### B.2.9.2 PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Tato část projektové dokumentace řeší plynofikaci kuchyně s napojením na stávající vnitřní domovní plynovod v suterénu řešeného objektu. Řešený objekt jídelny a kuchyně je součástí většího areálu OSSZ, má však vlastní přívod plynu s membránovým plynoměrem.

##### B.2.9.2.1 STÁVAJÍCÍ STAV:

V současné době je řešený objekt připojen na areálový NTL plynovod DN80 vedený do řešeného objektu v zemi. Před vstupem plynovodu do objektu je na potrubí instalován zemní uzávěr. Dále je domovní plynovod veden přes suterénní stěnu a pod stropem suterénu k membránovému plynoměru v chodbě. Vnitřní domovní a spotřební plynovod je veden pod stropem suterénu k jednotlivým spotřebičům.

Celý rozvod vnitřního a spotřebního plynovodu bude od stávajícího membránového plynoměru demontován.

##### B.2.9.2.2 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:

Namísto stávajícího membránového plynoměru bude instalován membránový plynoměr G16, před a za plynoměrem bude umístěn kulový kohout DN 25, umístění plynoměru odpovídá TPG 934 01.

Za plynoměrem bude domovní plynovod rozdělen do dvou větví:

- Plynová větev pro kuchyň – DN40 – osazena havarijním uzávěrem plynu pro ovládání topných plynů DN40, bez proudu uzavřen, napájení 230V, vázat s chodem vzduchotechniky.
- Plynová větev pro plynové kotle – DN50 – bez havarijního uzávěru, jedná se o odběrné plynové zařízení dle TPG 704 01, nikoli o plynovou kotelnu dle ČSN 07 0703.

Dále je plynovod obou větví veden pod stropem suterénu k plynovým kotlům a větve pro kuchyň potom stoupacími potrubími k plynovým spotřebičům.

##### B.2.9.2.3 VÝCHOZÍ PODKLADY:

České technické normy

- ČSN 38 6405 Plynová zařízení zásady provozu v platném znění
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 12007-1 Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně - Část 1: Obecné funkční požadavky
- ČSN EN 12007-2 Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně - Část 2: Specifické funkční požadavky pro polyethylen (nejvyšší provozní tlak do 10 bar včetně)

Vyhlášky a zákony

- 21/1979 Vyhrazená plynová zařízení – ve znění pozdějších předpisů
- 601/2006 Bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích – ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

#### Technická pravidla

- TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 byr včetně. Umísťování a provoz
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyethylenu
- TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 800 00 Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva
- TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
- TPG 921 01 Spojování plynovodů a plynovodních přípojek z polyethylenu
- TPG 934 01 Plynoměry, umísťování, připojování a provoz
- TPG 941 02 Řešení odtahů spalin od spotřebičů na plynná paliva. Kontroly a revize spalinových cest

#### B.2.9.2.4 BILANCE SPOTŘEBY PLYNU:

NAVRHOVANÉ ZAŘÍZENÍ KUCHYNĚ	12,01 m <sup>3</sup> /h
( VIZ. ČÁST GASTRO TECHNOLOGIE ) – VŠECHNY NAVRŽENÉ SPOTŘEBIČE MAJÍ JMENOVITÝ VÝKON < 50kW	
NAVRHOVANÉ PLYNOVÉ KOTLE – ZDROJ TEPLA	10,74 m <sup>3</sup> /h
CELKEM MAXIMÁLNÍ PŘÍKON	22,75 m <sup>3</sup> /h
SOUDOBY PŘÍKON PRO ZDROJ TEPLA	9,99m <sup>3</sup> /h
SOUDOBY PŘÍKON PRO GASTRO TECHNOLOGII	4,83 m <sup>3</sup> /h
SOUDOBY PŘÍKON PRO NAVRHOVANÝ STAV	14,82 m <sup>3</sup> /h

STÁVAJÍCÍ PŘÍVOD PLYNU DO OBJEKTU VYHOVUJE NAVRHOVANÉMU STAVU.

#### B.2.9.2.5 MATERIÁL VNITŘNÍHO PLYNOVODU:

Pro stavbu vnitřního plynovodu je navrženo použít trubek:

Trubky ocelové podle ČSN EN 13 480 -1 – 4 v aktuálním znění. Materiálem plynovodu budou trubky ocelové bezešvé dle ČSN EN 10255, třída oceli L195, horní mez kluzu 195 N/mm<sup>2</sup> a tvarovky dle ČSN EN 10253-2, třída oceli P235 a P265 dle ČSN EN 10253-2. Uzávěry budou použity kohouty kulové, PN 16, DN dle připojeného potrubí.

Těsnění pro závitové spoje musí být v souladu s ČSN EN 751-1, ČSN EN 751-2 nebo ČSN EN 751-3 ve spojení se samotěsnícím závitěm.

U chrániček na vnitřním plynovodu je jedno čelo chráničky utěsněno proti vniknutí nečistot, popřípadě vody a úniku plynu, druhé čelo utěsněno není. Jako armatury se přednostně používají plnopružné kulové kohouty.

#### B.2.9.2.6 VNITŘNÍ PLYNOVOD:

Montážní práce smí provádět pouze oprávněná organizace v souladu s EN 1775.

Plynovod z kovu bude podélně elektricky vodivý a bude napojen na hlavní pospojování budovy dle EN 1775. Po provedení zkoušek bude plynovod opatřen nátěrem žluté barvy, popřípadě na vhodných místech 20 mm širokými pruhy podle ČSN 13 0072.

Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 332000-5-52.

Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01 a pro připojování plynovodů na hromosvod platí ČSN EN 62305. Potrubí bude upevněno úchyty z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Plynovod musí být proveden tak, že v případě požáru nedojde k porušení celistvosti potrubí nebo připojení spotřebiče, mající za následek spontánní únik plynu a jednotlivé prvky rozvodu plynu musí vyhovět účinkům požáru nejméně 650°C po dobu 30min.

#### B.2.9.2.7 ZKOUŠENÍ PLYNOVODU

Zkoušky plynovodu budou provedeny podle TPG 704 01, před nátěrem potrubí. Zvyšování tlaku při zkouškách musí být pozvolné a plynulé. Kontrola tlaku při zkouškách se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž citlivost a měřicí rozsah odpovídají měřeným tlakům. Používá se buď vodní tlakoměr nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

Zkouška pevnosti:

Zkouška pevnosti bude provedena na dokončeném plynovodu zkušebním tlakem nejméně 100kPa. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn. Zkouška musí být prováděna vždy před zkouškou těsnosti. Všechny součásti plynovodu (regulátory tlaku, plynoměry, zabezpečovací zařízení, spotřebiče.....), které nejsou konstruovány na zkušební tlak se před zkouškou pevnosti odpojí. V tomto případě musí být příslušná součást plynovodu nahrazena trubkou nebo se části plynovodu před a za odstraněným dílem těsně uzavřou, zajistí a zkoušejí samostatně. Plynovod se ponechá pod zkušebním tlakem po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevzniká mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Zkouška pevnosti je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho částí a nedochází k úniku zkušebního média.

Zkouška těsnosti:

Tlaková zkouška těsnosti navazuje na zkoušku pevnosti bude provedena stlačeným vzduchem o přetlaku minimálně 15 kPa u plynovodu s provozním přetlakem 2,2 kPa. Doba pro vyrovnaní teplot je nejméně 15 minut, přičemž lze v této době provádět zkoušku pevnosti. Doba tlakové zkoušky bude dle objemu plynovodu viz. TPG 704 01. U plynovodu o geometrickém objemu do 50l je doba tlakové zkoušky 15 minut u plynovodu s MOP 5kPa, 30 minut je to pro plynovody o geometrickém objemu nad 50l. Nad 300l vnitřního geometrického objemu se na každých započatých 100l prodlužuje doba trvání zkoušky o 5 minut. Zkoušený plynovod má geometrický objem nad 50l. Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Protokol o zkouškách:

O úspěšných zkouškách pevnosti a těsnosti vyhotoví osoba pověřená – revizní technik, který zkoušku provedl. O zkoušce provozuschopnosti vyhotoví zápis o vpuštění plynu do OPZ. Protokol musí obsahovat jednoznačné určení zkoušeného úseku plynovodu, datum, druh provedených zkoušek, zkušební hodnoty (doba trvání zkoušky, zkušební tlak, teplota atd.) a výsledek provedených zkoušek. Při negativním výsledku zkoušek je nutno vyhledat netěsnosti

vhodným způsobem a vadné části se buď vymění, nebo opraví. Po odstranění úniků se zkouška opakuje.

#### B.2.9.2.8 OCHRANA PLYNOVODU:

Po provedených zkouškách bude potrubí plynovodu opatřeno nátěrem dvojnásobným syntetickým s dvakrát základním nátěrem, v podlaze bude potrubí opatřeno nátěrem trojnásobným syntetickým s dvakrát základním nátěrem. Poslední vrstva nátěru bude v barvě okr. žlutý, číslo odstínu 6600.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

##### B.2.10.1.1 ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování rekonstruované části objektu jídelny s hygienickým zázemím v Ústí nad Orlicí.

Zásobování řešeného objektu pitnou vodou bude zajištěno stávající vodovodní přípojkou DN 40 mm. Vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řad. Kapacita stávající vodovodní přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující.

Odvedení splaškových odpadních vod z řešeného objektu bude provedeno novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC DN 150 mm, která bude zaústěna do stávající splaškové kanalizační stoky DN 250 mm. Kapacita stávající kanalizace je pro uvažovaný záměr dostačující.

Odvedení tukových odpadních vod z provozu jídelny bude provedeno vnitřní tukovou kanalizací, která bude napojena do lapáku tuků typu NS 10 s kapacitou 1000 jídel za den. Předpokládaná kapacita kuchyňského provozu je 880 jídel denně. Předčištěné tukové vody budou napojeny na navrženou domovní splaškovou kanalizaci, která je svedena do výše popsané kanalizační přípojky.

V původní části objektu bude provedena oprava hygienického zázemí: provedena výměna původních zařizovacích předmětů s jejich napojením na stávající rozvody vodovodu a kanalizace.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

##### B.2.10.1.2 Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

#### Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*



- ČSN EN 806-1 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN 73 6670 Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů
- ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- ČSN 75 5040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou
- ČSN 75 5115 Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou
- ČSN 75 5201 Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody
- ČSN EN 1508 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí
- TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí
- ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 6081 Žumpy
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
- ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
- ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba
- ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba
- ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
- ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
- ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky

ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

#### Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy

Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy

Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy

Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy

Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy

Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy

Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy

Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

#### B.2.10.1.3 Hydrotechnické výpočty

Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod

Pro výpočet potřeby vody byla použita normová spotřeba dle Směrnice 9/73 Sb. a vyhl. č. 428/2001 Sb. upravena podle reálných spotřeb v tomto typu zařízení a dle zkušenosti zpracovatele.

#### B.2.10.2 VODOVOD

##### B.2.10.2.1 Vodovodní přípojka

Zásobování řešeného objektu pitnou vodou bude zajištěno stávající vodovodní přípojkou DN 40 mm. Vodovodní přípojka je napojena na stávající vodovodní řad. Kapacita stávající vodovodní přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující.

Vzhledem ke stáří rozvodů se předpokládají vedení na hranici životnosti a doporučuje se její výměna vč. vodoměrné sestavy a všech vnitřních rozvodů v objektu.

Vodovodní přípojka bude zachována, kapacita stávající vodovodní přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující.

#### B.2.10.2.2 Vnitřní rozvod vody

Vnitřní vodovod bude napojen na stávající vodovodní přípojku DN 40 mm. Napojení bude provedeno v prostoru 1.PP.

Vnitřní vodovod bude začínat za hlavním uzávěrem vody, který bude osazen na konzolách na stěně. Za hlavním uzávěrem vody bude dále osazeno měření spotřeby vody – vodoměrná sestava DN 40 mm. Na vodoměrné sestavě bude osazen vodoměr DN 25 mm s kapacitou  $Q_n=6$  m<sup>3</sup>/hod. Vodoměrná sestava bude osazena na konzolách na stěně ve výšce cca. 500 mm nad čistou podlahou tak, aby bylo možné demontovat vodoměr, čistit filtr a zpětnou klapku. Odtud bude potrubí vyvedeno pod strop, kde bude k jednotlivým stoupacím potrubím a k jednotlivým odběrným místům. Dále zde bude provedena odbočka pro požární vodovod objektu se zpětnou klapkou.

Na odbočkách z páteřních rozvodů budou osazeny sekční uzávěry s vypouštěním.

Celý rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT spojovaného polyfúzním svařováním a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hlavní rozvod bude veden na závěsech pod stropem v instalačních žlabech. Stoupací a připojovací potrubí bude vedeno ve stěnách a předstěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněního polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN. . .	15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2" . . .	15 mm
(zavěšena pod stropem )	3/4" . . .	20 mm
	1" . . .	25 mm
	5/4" . . .	30 mm
	6/4" - 3" . . .	40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové stojánkové, nástěnné. Stojánkové baterie budou připojeny na rozvody vodovodu přes rohové nástěnné ventily. Kombinační klotety budou připojeny přes rohový ventil s flexi hadičkou. Výlevka bude opatřena splachovací nádrží připojenou přes rohový ventil. V prostoru kotelny budou provedeny vývody pro možnost dopouštění systému UT opatřené zpětnou klapkou s kontrolním vypouštěním. Technologická zařízení budou připojena dle požadavků jejich dodavatelů – viz. výkresová část projektu gastrotechnologie. Podrobněji viz. specifikace zařizovacích předmětů a baterií.

#### B.2.10.2.3. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty v řešeném prostoru bude zajišťovat nepřímoohřívavý zásobníkový ohříváč teplé vody o objemu 447 l, který bude umístěn v kotelně v 1.PP – dodávka UT.

Potrubí budou k zásobníku přivedena stěnou a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily vývodů zásobník. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody přes bezpečnostní soupravu s tlakovou nádobou.

Vzhledem k velkým vzdálenostem mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru je v objektu navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace bude propojena s potrubím teplé vody před nejvzdálenějšími zařizovacími předměty a bude vedena mezi rozvody studené a teplé vody. Cirkulaci bude zajišťovat cirkulační čerpadlo DN 25 mm. Spínání čerpadla bude zajišťovat časový spínač dodávaný s čerpadlem.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

#### B.2.10.2.4 Požární voda

V prostoru chodby bude umístěn nový požární hydrant DN 25 s průtokem  $Q = \min. 0.3 \text{ l.s}^{-1}$ .

Hydrant budou napojen na vnitřní vodovod objektu přes zpětnou klapku se zkušebním vypouštěcím kohoutem.

Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí. Dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 9 mm. Toto vše bude umístěno ve skříni na zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

#### Těsnění prostupů instalací:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizace apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce (30, 45 a 60), kterou rozvody prostupují, min. 30 minut. Hmoty použité pro utěsnění smějí být třídy reakce na oheň C.

#### B.2.10.3 KANALIZACE

##### B.2.10.3.1 Kanalizační přípojka

Odvedení splaškových odpadních vod z řešeného objektu bude provedeno novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC DN 150 mm, která bude zaústěna do stávající splaškové kanalizační stoky DN 250 mm. Kapacita stávající kanalizace je pro uvažovaný záměr dostačující.

Vzhledem ke stáří rozvodů se předpokládají vedení na hranici životnosti a doporučuje se výměna všech vnitřních rozvodů v objektu vč. zařizovacích předmětů.

Kanalizační přípojka bude zachována, kapacita stávající kanalizace je pro uvažovaný záměr dostačující.

##### B.2.10.3.2 Vnitřní splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, dřezů, pisoárů, umývadel, sprch, výlevky, technologie kuchyně, kotlů UT, atd. Technologická zařízení budou připojena přes zápachové uzávěrky dle požadavků jejich dodavatelů – viz. výkresová část PD. V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem nových připojovacích potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT-SYSTÉM. Materiálem nových odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT-SYSTÉM. Potrubí svodné vedené pod podlahou 1.PP bude provedeno z kanalizačního PVC KG-SYSTÉM. Budou použity průměry potrubí DN 40 až 150 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 2.0 % pod podlahou 1.PP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 2.0 %. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací a odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve stěnách připevněna příchýtkami a zazděna.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu – viz. výkresová část PD. Ostatní

odpadní potrubí budou vyvedena min. 1000 mm nad napojení zařizovacích předmětů a zaslepena nebo opatřena přívzdušňovacími ventily – viz. výkresová část PD.

Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace budou osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky, které budou umístěny v nikách ve stěnách s dvířky.

#### B.2.10.3.3 Vnitřní tuková kanalizace

Vnitřní tuková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních tukových vod s obsahem EL látek od zařízení technologie přípravy pokrmů dle projektové dokumentace. Technologická zařízení budou připojena přes zápachové uzávěrky dle požadavků jejich dodavatelů – viz. výkresová část PD.

Tuková kanalizace z kuchyňského provozu v objektu bude napojena potrubím DN 150 mm do lapáku tuků velikosti NS 10, SF 100 s kalovou jímkou 1000 l a s kapacitou 1000 jídel za den, tj. průtok cca 10 l/s.

Materiálem nových připojovacích potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT-SYSTÉM. Materiálem nových odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT-SYSTÉM. Potrubí svodné vedené pod podlahou 1.PP bude provedeno z kanalizačního PVC KG-SYSTÉM. Budou použity průměry potrubí DN 40 až 150 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Hlavní ležatý svod bude veden v min. sklonu 3.0 % pod podlahou 1.PP. Do tohoto svodu budou postupně zaústěna jednotlivá odpadní potrubí od všech zařizovacích předmětů v min. sklonu 3.0 %. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací a odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve stěnách připevněna příchýtkami a zazděna.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu – viz. výkresová část PD. Ostatní odpadní potrubí budou vyvedena min. 1000 mm nad napojení zařizovacích předmětů a zaslepena nebo opatřena přívzdušňovacími ventily – viz. výkresová část PD.

Pro možnost čištění potrubí vnitřní kanalizace budou osazeny na odpadních potrubích čistící tvarovky, které budou umístěny v nikách ve stěnách s dvířky.

#### B.2.10.3.4 Lapák tuků

##### **Velikostní řada a princip čištění**

Lapák tuků je navržen o velikosti NS 10 pro průtok 10 l/s.

Princip čištění je dvoustupňový:

1.1.1 Sedimentace pevných látek.

1.1.2 Gravitační odloučení volně vzplývavých částic tuků a olejů.

##### **Použití**

Lapáky tuků se používají pro čištění odpadních vod znečištěných tuky a oleji rostlinného nebo živočišného původu do hustoty 950 kg/m<sup>3</sup> před vypuštěním do kanalizace. Jedná se o odpadní vody z kuchyní, jídelen, restaurací, řeznictví, cukráren, výroben lahůdek a podobných provozů. Do lapáků tuků nesmí být svedeny dešťové a splaškové vody a odpadní vody znečištěné ropnými látkami nebo louhy, jakož i vody s chemickými prostředky způsobujících vytváření stabilních emulzí.

##### **Popis**

Lapáky tuků jsou dodávány jako jeden montážní celek v jednonádržovém kompaktním provedení, kompletně vybavené, se železobetonovou zákrytovou deskou. Zákrytové desky se vyrábějí pro zatížení třídy D 400. V zákrytové desce jsou dva vstupní otvory o průměru 625 mm upravené pro osazení šachtových poklopů třídy B 125 a D 400 bez odvětrání, s

případným použitím vyrovnávacích prstenců podle hloubky umístění odlučovače. Vlastní nádrž lapáku je monolitická, vyrobená z kvalitního vodostavebného železobetonu, uvnitř opatřená olejivzdorným nátěrem. Veškeré vnitřní kovové zařízení je vyrobené z nerezavějící oceli. Uvnitř je nádrž rozdělena mezistěnou na dvě komory.

### **Výhody zařízení**

- kompaktní jednonádržové provedení
- jednoduché a rychlé osazení
- nenáročný provoz bez spotřeby energií
- jednoduchá obsluha a údržba
- vysoká dlouhodobá životnost

### **Funkce zařízení**

Před uvedením do provozu je lapák naplněn čistou vodou. Znečištěná voda natéká přítokovým potrubím s vtokovou clonou do sedimentační komory, kde dochází k sedimentaci pevných látek a k zachycení plovoucích nečistot. Odtud voda protéká přepadovým otvorem s nornou clonou do odtokové komory, kde dochází ke gravitačnímu odloučení volně vzplývatelných částic tuků a olejů a jejich shromáždění na hladině. Vyčištěná voda vytéká odtokovým potrubím do kanalizace.

### **Požadavky, vodotěsnost a prohlášení o shodě**

Lapáky tuků jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN EN 1825-1:2005 Lapáky tuku. K lapákům tuků je dodávána dokumentace včetně osvědčení o vodotěsnosti podle ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží. Na lapáky tuků je vydáno "ES Prohlášení o shodě" podle § 13 zákona č. 22/1997 Sb. a podle § 5 nařízení vlády č. 190/2002 Sb.

### **Obsluha**

Viz návrh provozního řádu.

### **Osazení lapáku tuků**

Ve stavební jámě se v požadované hloubce zhotoví základová deska dle statického výpočtu o průměru o 30 cm větším než je vnější průměr lapáku. Na základové desce se vytvoří pískový podsyp o tloušťce 5 cm ze štěrkopísku o zrnitosti 0-4 mm. Na tento pískový podsyp se lapák osadí. Zákrytová deska se uloží do 1 cm silné vrstvy vodotěsné malty vytvořené na navlhčeném horním okraji nádrže. Připojí se přítokové a odtokové potrubí. Vyústění obou potrubí z lapáku odpovídá hrdlům nebo přesuvkám kanalizačního potrubí z PVC příslušné světlosti. Při připojování potrubí nesmí být přítokové a odtokové trubky lapáku namáhány přídatnými axiálními silami. Na zákrytovou desku lapáku se osadí vstupní šachty tvořené vyrovnávacími prstenci a šachtovými poklopy bez odvětrání. Za přítomnosti pracovníka firmy, který zařízení zkontroluje a demontuje manipulační závěsy, se lapák naplní čistou vodou. Nyní může být lapák obsypán zeminou se současným zhutněním. Tím je lapák připraven k provozu.

### **Doprava a manipulace**

Lapáky tuků se dopravují běžnými dopravními prostředky jako kusové zásilky bez obalu. Každý lapák je vybaven třemi manipulačními závěsy. Manipulace se provádí autojeřábem pomocí třípramenného vazáku odpovídající nosnosti. Délka jednotlivých pramenů vazáku musí být nejméně rovna vnějšímu průměru lapáku.

### **Návrh provozního řádu**

#### **Provozní deník**

U lapáku musí být veden provozní deník, do kterého se zaznamenávají veškeré

práce prováděné na zařízení, jako je uvedení do provozu, kontrola, čištění, vyčerpání a opravy.

### **Uvedení do provozu**

Před uvedením do provozu se naplní obě komory lapáku čistou vodou až po odtokové potrubí.

### **Kontrola a čištění**

#### **1x za měsíc:**

- Kontrola stavu nahromaděného sedimentu v kalové komoře. V případě, že vrstva nahromaděného sedimentu dosahuje u lapáku NS: **50 cm**, je nutné provést vyčerpání sedimentu.
- Kontrola stavu plovoucích nečistot, resp. tuků nebo olejů nahromaděných na hladině v kalové a v odlučovací komoře. V případě, že se vrstva nahromaděných plovoucích nečistot, resp. tuků nebo olejů blíží 20 cm, je nutné provést sběr nahromaděných látek z hladiny.

#### **1x za čtvrt roku:**

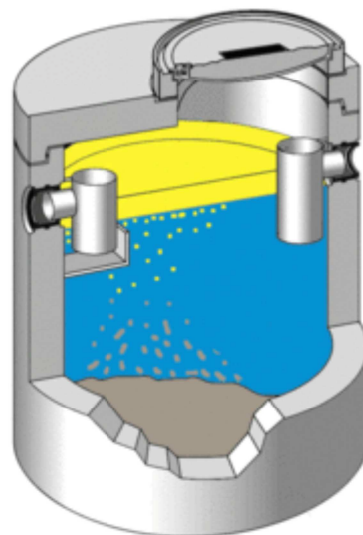
- Vyčerpání obsahu obou komor lapáku včetně jeho vyčištění od jemných sedimentů a usazenin tuků.
- Napuštění lapáku čistou vodou.

### **Doporučení:**

- Intervaly kontrol a údržby je třeba v průběhu zkušebního provozu ověřit a upravit podle skutečného zatížení lapáku.
- Odběrem nahromaděných tuků nebo olejů, vyčerpáním sedimentů i celého obsahu lapáku by měla být pověřena specializovaná firma, která je vybavena odpovídající technikou a která je schopná odborně zlikvidovat kontaminované odpady.
- Tento návrh provozního řádu lapáku tuků musí být zapracován do provozního řádu kanalizace, jejíž součástí lapák tuků je.

### **Technické parametry lapáku tuku**

	<b>NS 10</b>
Rozměry lapáků (průměr x výška) [mm]	1800 x 1790
Hmotnost kompletu [kg]	7000
Zatížení zákrytové desky třídy [kN]	D 400
Přítokové potrubí [mm]	DN 150
Odtokové potrubí [mm]	DN 150
Max. průtok vody [l/s]	10
Počet porcí jídel připravených za den	1000
Objem kalové komoře [m <sup>3</sup> ]	1,0
Celkový užitečný objem odlučovače [m <sup>3</sup> ]	4,55



#### B.2.10.3.5 Revizní kanalizační šachty

jsou navrženy jako prefabrikované průměru 1000 mm s prefa betonovými dny. Šachty budou provedeny z rovných a přechodových skruží s oceloplastovými stupadly, popř. vyrovnávacího prstence a zakryty budou litinovým těžkým poklopem s rámem D400 průměru 600 mm.

#### B.2.10.4 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

#### B.2.10.5 PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Potrubí kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů, aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka ztuhlé vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se přílohným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytková výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.



Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Prostupy potrubí z jednoho požárního úseku do druhého budou opatřeny protipožárními manžetami. Manžety budou uchyceny na konstrukci, kterou potrubí prochází u všech potrubí prostupujících požárními úseky.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

#### B.2.10.6. Požadavky na ostatní profese

Elektro:

1. připojení cirkulačního čerpadla – příkon 50 W, 230 V
2. připojení bezdotykových baterií a pisoárů – příkon 10 VA, 230 V / 12 V

Stavba:

1. niky pro umístění armatur, čistících kusů, přívzdušnění, atd. dle PD
2. stavební připravenost pro vedení trubních rozvodů – prostupy, drážky
3. jímka pro osazení přečerpávacího zařízení v 1.PP

#### B.2.10.7 Bezpečnost práce

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

#### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Soubor staveb se nenachází na území ohroženém povodněmi, neleží v seismicky či poddolováním ohroženém území. V území se nenachází ložiska nerostných surovin. V okolí navrhovaného objektu nebyla zaznamenána agresivita spodní vody.

V okolí řešeného území nejsou žádné zdroje emitující hluk, takže ochrana před negativními účinky hluku není stavbou řešena.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Rekonstruovaná kuchyně s jídelnou bude připojena na stávající napojovací místa technické infrastruktury. Kuchyně s jídelnou bude napojena na stávající vodovodní přípojku ve výtahové šachtě v 1.P.P. Stávající přípojka plynu má vyústění v místnosti pro hrubou přípravu zeleniny (m.č. 014). Splašková i tuková kanalizace bude napojena do stávajících přípojek uvnitř objektu. Kancelář jídelny bude připojena na telefonní linku z objektové tel. ústředny. Žádné další napojovací místa či přeložky technické infrastruktury nejsou plánovány.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojení rekonstruované kuchyně s jídelnou bude řešeno dvěma paralelními přívody ze stávající rozvodny umístěné v objektu OSSZ. Navrhovaná rekonstrukce nevyvolává žádné další požadavky na zvýšení stávajícího rezervované příkonu souboru budov OSSZ Ústí nad Orlicí. První přívodní kabel 1-CYKY-J 4x120 bude napojen na pojistkovou skříň, která je umístěná na vnější straně objektu kuchyně. Kabel bude přiveden do nového rozvaděče RH v kabelovém žlabu pod stropem v 1.PP. Z pojistkové skříně bude dále přiveden jednožilový vodič CY 25, který bude připojen na uzemnění objektu. Druhý přívodní kabel 1-CYKY 4x70 bude napojen do stávající rozvodny NN v prostředním křídle souboru budov OSSZ. Z rozvodny NN, která je umístěná v 1.PP objektu bude kabel stoupacím vedením přiveden do místnosti WC v 1.NP. Z WC bude kabel přiveden do podhledu spojovací chodby a dále přes vestibul, jídelnu do kuchyně. V kuchyni bude stoupacím vedením přiveden do 1.PP. V 1.PP bude pod stropem místností přiveden do nového rozvaděče NN. Kabel v celé trase bude uložen do kabelového žlabu 80x40.

### B.4 Dopravní řešení

Příjezd vozidel zásobujících kuchyni přes nákladovou rampu bude nezměněn a bude realizován po stávající komunikaci Dělnická.

Požadavky dopravy v klidu pro rekonstruovanou kuchyni s jídelnou jsou řešeny dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací pro uvažovaný stupeň automobilizace 1 : 2,5 (součinitel vlivu stupně automobilizace 1,0), pro objekty v centru sídla nad 10 000 a do 50 000 obyvatel, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou (součinitel redukce počtu stání 0,8) a následující kapacitu objektu:

- 12 zaměstnanců
- vzhledem ke stravovacímu zařízení určeného pro školní děti se nepředpokládá další požadavek na parkovací místa

Požadovaný počet parkovacích stání:

$$N = 12 : 4 \times 0,8 = 2 \text{ stání}$$

která budou zajištěna na přilehlých parkovacích plochách.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Jedinou částí navrhovaných stavebních úprav gastrozařízení v souboru objektů OSSZ v Ústí nad Orlicí, která bude mít vliv na řešení vegetace a souvisejících terénních úprav je malý ŽB základek 1650x700 mm agregátu pro chladicí boxy zbudovaný ve vnitrobloku zařízení OSSZ. Úpravy se budou týkat sejmutí ornice v předpokládané tloušťce 300 mm a provedení výkopu

zeminy, která bude odvezena na skládku. Získanou ornici bude ohumusován zásyp výkopu a zbytek rozprostřen v okolí – budou jím vyrovnány terénní nerovnosti.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

### Ovzduší

Gastronomický provoz ovlivňuje okolí vodní párou, pachy, teplem, hlukem, tekutými a tuhými odpady. Musí proto být provedena potřebná technická opatření (stavební, VZT, ZT, provozní řád) dle příslušných předpisů pro omezení působení těchto vlivů na životní prostředí v rámci povolených limitů.

### Hluk

Odvětrání kuchyňského provozu bude nově řešeno vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše objektu. Před i za VZT jednotkou budou umístěny tlumiče hluku a hladina akustického tlaku  $L_{p(A)}$  bude nižší než 55 dB ve vzdálenosti 1 m od zařízení. Jednotka bude používána pouze při provozu kuchyně školní jídelny, t.zn. v pracovních dnech v běžné denní pracovní době. Dalším zdrojem hluku gastroprovozu budou kondenzační jednotky chladících boxů pro skladování potravin umístěných v suterénu. Chladicí agregáty budou instalovány na odděleném základku u západní fasády budovy ve vnitrobloku souboru budov OSSZ, kde se nenacházejí žádné bytové jednotky. Chladicí agregáty budou splňovat podmínku emisí maximálního akustického tlaku  $L_{p(A)}$  nižší než 55 dB 1 m od zařízení.

### Likvidace dešťových, splaškových a tukových vod:

Realizace stavebních úprav stravovacího zařízení v souboru budov OSSZ nebude mít žádný vliv na jakost povrchových i podzemních vod. Stávající odtokové poměry nebudou navrhovanými úpravami interiérů nikterak dotčeny. Odvedení splaškových odpadních vod z řešeného objektu bude provedeno novou splaškovou kanalizační přípojkou PVC DN 150 mm, která bude zaústěna do stávající splaškové kanalizační stoky DN 250 mm. Kapacita stávající kanalizace je pro uvažovaný záměr dostačující.

Vzhledem ke stáří rozvodů se předpokládají vedení na hranici životnosti a doporučuje se výměna všech vnitřních rozvodů v objektu vč. zařizovacích předmětů.

Kanalizační přípojka bude zachována, kapacita stávající kanalizace je pro uvažovaný záměr dostačující. V objektu je instalována vnitřní oddělená splašková a tuková kanalizace. Vnitřní tuková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních tukových vod s obsahem EL látek od zařízení technologie přípravy pokrmů dle projektové dokumentace. Technologická zařízení budou připojena přes zápachové uzávěrky dle požadavků jejich dodavatelů – viz. výkresová část PD.

Tuková kanalizace z kuchyňského provozu v objektu bude napojena potrubím DN 150 mm do lapáku tuků velikosti NS 10, SF 100 s kalovou jímkou 1000 l a s kapacitou 1000 jídel za den, tj. průtok cca 10 l/s

### Odpady

Provozem stravovacího zařízení bude vznikat komunální odpad, který bude likvidován specializovanou firmou. Tříděný odpad bude skladován v kontejnerech umístěných na zásobovací rampě.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené soubor staveb se nenachází v ochranném pásmu území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

K stavebním úpravám stávajícího stravovacího zařízení v objektu OSSZ v Ústí nad orlicí nebylo zpracováváno zjišťovací řízení či dokumentace EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám, které se týkají vnitřních prostor budovy, nevznikají žádná nová ochranná či bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů zůstávají nezměněny.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Pro objekt nejsou předepsána žádná opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva. Řešení zásad prevence závažných havárií není aplikovatelné.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro dopravu stavebního materiálu bude použita stávající přístupová cesta pro zásobování kuchyně po jednosměrných ulicích Na Štěpnici a Dělnické. Staveniště bude napájeno el. energií ze staveništního rozvaděče zapojeného do stávajícího elektroměrného rozvaděče zásobujícího kuchyňský provoz instalovaného na vnější fasádě u SZ rohu objektu.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zřízení zařízení staveniště, které se bude sestávat z kontejnerů na uskladnění nářadí a mobilního WC, nevyvolá žádné požadavky na asanaci, demolice nebo kácení dřevin. Kmeny vzrostlých stromů ve vnitrobloku a u východní fasády budou ochráněny v případě stavební činnosti v jejich okolí (skladování materiálu, manipulace s montážním zařízením...).

c) maximální zábory pro staveniště

Zařízení staveniště včetně skladovacích ploch, které nebude vzhledem k rozsahu stavebních úprav a požadavku na velmi rychlou realizaci díla rozsáhlé, bude umístěno ve na oploceném pozemku investora ve vnitrobloku souboru budov OSSZ (parc. č.1608/4). Materiál může být také skladován na parkovišti u budovy na ulici Dělnická. Dodavatel stavebních prací si včas zajistí zábor veřejného prostranství.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Předpokládá se minimální rozsah stavebních prací týkajících se přesunů zeminy (výkop základku pro výrobníky chladu ve vnitrobloku). Bilance zemních prací bude zanedbatelná.

Červen 2017

Ing. Ondřej Balážik