

OBSAH:

A.1 Identifikační údaje2
A.1.1 Údaje o stavbě2
A.1.2 Údaje o objednateli2
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace2

A.2 Zadání úkolu2

A.3 Seznam vstupních podkladů3

A.4 Údaje o území.....3

A.5 Základní údaje o navrhované stavbě4

A.6 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....5

A.7 Popis a vyhodnocení stávajícího stavu.....5

A.8 Celkový popis navrhované stavby.....5
A.8.1 Účel užívání stavby5
A.8.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....5
A.8.3 Zásady provozního a dispozičního řešení.....5

A.9 Standard technického vybavení.....8
A.9.1 Stavebně technické řešení8
A.9.2 Konstrukční řešení9
A.9.3 Zdravotně technické instalace9
A.9.4 Vytápění, chlazení..... 10
A.9.5 Silnoproudé elektroinstalace 11
A.9.6 Vzduchotechnika 12

A.10 Gastrotechnologie14
A.10.1 Gastrotechnologie – úvodní údaje 14
A.10.2 Gastrotechnologie – stávající stav 16
A.10.3 Gastrotechnologie – provizorní stav..... 16
A.10.4 Gastrotechnologie – cílový stav 17

A.11 Požárně bezpečnostní řešení.....20

A.12 Připojení na technickou infrastrukturu.....21
A.12.1 Připojení vody a kanalizace 21
A.12.2 Připojení NN 22
A.12.3 Připojení tepla a chladu..... 22
A.12.4 Odlučovač tuků - IO 102 22

A.13 Dopravní řešení22
A.13.1 Komunikace a zpevněné plochy..... 22

A.14 Příprava území, Terénní a sadové úpravy.....23
A.14.1 Příprava území - IO 101 23
A.14.2 Terénní a sadové úpravy - IO 103 23

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) <u>Název stavby</u>	
Fakultní nemocnice Brno – Rekonstrukce stravovacího provozu	
b) <u>Místo stavby</u>	
Adresa:	Fakultní nemocnice Brno, Pracoviště medicíny dospělého věku
	Jihlavská 20 , 625 00 Brno
Kraj:	Jihomoravský
Určení stavby:	Občanská vybavenost – zdravotnictví
Katastrální území:	Starý Lískovec [612014]
Parcelní číslo:	2876
	2909

c) Předmět dokumentace

Předložená dokumentace architektonické a provozně-dispoziční studie řeší návrh možného řešení a provozu stravovacího objektu (objekt je v areálu značen jako budova O) ve vazbě na plánovanou akci Výstavba Gynekologicko-porodnické kliniky (GPK). Pro potřeby výstavby GPK je nutno uvolnit část stávající objektu O, kde se dnes nachází stravovací provoz. Z tohoto důvodu je nutno stávající stravovací provoz upravit, zmodernizovat a provést jeho prostorovou optimalizaci, která umožní i v nově zbudovaném provozu připravit nezbytnou stravu pro nemocnici, tedy lépe řečeno pro celý komplex FN Brno, pro pacienty i pro personál nemocnice.

Zmíněný komplex FN Brno zahrnuje dohromady tři samostatné areály. Jedná se v konkrétním případě o areál Brno Bohunice – pracoviště medicíny dospělého věku, areál Dětské nemocnice a areál Porodnice na Obilním trhu. Stravovací objekt slouží denně pro všechny tři jmenované areály Fakultní nemocnice a zajišťuje dodávku cca 4500 jídel denně.

A.1.2 ÚDAJE O OBJEDNATELI

Název:	Fakultní nemocnice Brno
Sídlo:	Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČ:	652 69 705

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název:	LT PROJEKT a.s.
Sídlo:	Kroftova 45, 616 00 Brno
IČ:	292 20 785

Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Brně v oddíle B, vložka 6112.

Na zpracování projektové dokumentace se podíleli

Ing. Jan Kocmánek – hlavní inženýr projektu;

Ing. Ivo Průcha – stavební část;

Ing. Ladislav Huf, Ing. Jiří Novák – požárně bezpečnostní řešení

Ing. Pavel Klein – silnoproudé elektroinstalace

Eva Szabóová – zdravotní technika

Jan Leznar – vzduchotechnika, chlazení

Ing. Lenka Marková – ústřední vytápění;

Martin Tuma – gastrotechnologie;

Odborné konzultace – Nemocnice FN Brno

Mgr. Lubomír Oškrdal - vedoucí stravovacího provozu

Ing. Michal Doležal - náměstek OHTS

Ing. David Kremr - oddělení strategických investic

Ing. Jana Vlková - referent Investičního oddělení

Odborné konzultace – Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje

Mgr. Eva Šotová – Oddělení výživy

A.2 ZADÁNÍ ÚKOLU

Současný stravovací provoz je situován v objektu budovy O, která je v kolmici navázána na hlavní dominantní objekt Fakultní nemocnice, a to konkrétně budovu L. Objekt O je v celém svém rozsahu podsklepený (podlaží 1.PP), obsahuje v celé své délce rovněž i regulérní první nadzemní podlaží (podlaží 1.NP) a druhé nadzemní podlaží (podlaží 2.NP) je jen nad cca polovinou jeho délky, víceméně v rozsahu plánovaného zachování stravovacího provozu. V této popsané velikosti byl objekt O zbudován při vlastní výstavbě nemocnice.

K objektu O byla přibližně v roce 2010 provedena přístavba stravovacího objektu, do které byly nově začleněny převážně skladovací prostory běžné, chladicí, mrazicí a i část připraven. Po provedení přístavby došlo k opuštění a uvolnění části nevyhovujících prostor ve stávající budově a navázání přístavby na stávající stravovací provoz.

Další navazující etapou k modernizaci stravovacího provozu je úprava a zbudování nového prostoru varny a na ni navazujících připraven. Toto zadání je součástí náplně této studie, která má za úkol vyřešit další část rekonstrukce stravovacího provozu, aniž by byl omezen provoz kuchyně a zásobování jídel pro celý komplex FN Brno.

Rozsah rekonstrukce a přibližný cílový stav kuchyně byl zadáním úkolu, který si v předstihu uživatel kuchyně zpracoval, aby si sám ověřil prostorové nároky na celkovou přípravu jídel. Na projektantovi následně spočívalo dopracování předběžného návrhu, včetně logistického zpracování výstavby tak, aby kuchyně pro nemocnici byla stále v provozu, vyjma pouze nějakých drobných provozních omezení.

Dle vyhodnocení projektanta je nutno v prvotní fázi vybudovat provizorní dočasnou kuchyni (varnu + přípravu diet), která se naváže na stávající provoz jednotlivých připraven stravovacího provozu. Po zprovoznění provizorní kuchyně je možno v kompletním rozsahu uzavřít investorem určený prostor k celkové rekonstrukci, která bude z ekonomických a i provozních důvodů provedena v jednom pracovním záběru, bez nutnosti řešit nějaká další provizoria. Po zrekonstruování prostor pro novou kuchyni, dojde následně k postupnému přechodu z provizorního stavu do nového a k plnému náběhu nové kuchyně.

Po zprovoznění nového stravovacího provozu dojde následně k postupnému vyklizení provizorní kuchyně, zakonzervování stávajícího stavu a pak i k následné demolici objektu. Tato zmiňovaná demolice již není součástí této studie a bude řešeno samostatně, v předstihu, před přípravou a stavbou objektu GPK.

Bližší popis etapizace a využití prostor je popsán v samostatné kapitole této studie.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Předložená studie je realizována na základě smlouvy o dílo (č. zhotovitele 01-2021, č. objednatele DP/0273/21/La) ze dne 15.2.2021.

Podkladem pro zpracování dokumentace byly dostupné údaje o stávajícím objektu, zadání objednatele vyplývající z úvodní konzultace a průběžného projednávání.

Stavebně – technické průzkumy

Pro účely architektonicko-dispoziční studie nebyly prováděny podrobné stavebně-technické průzkumy. Bylo provedeno pouze vizuální ověření stávajících podkladů a stav řešených provozů. Podklady poskytnuté objednatelem obsahovaly půdorysy stávající budovy. Při zpracování dalších stupňů dokumentace budou jednotlivé potřebné průzkumy vypracovány, upřesňovány a aktualizovány.

Inženýrsko-geologický průzkum – vzhledem k charakteru stavby, a že se bude jednat pouze o rekonstrukci vnitřních prostor, tak není nezbytný.

Hydrogeologický průzkum – není požadován, akcí je řešena pouze rekonstrukce stávajících prostor uvnitř budovy

Stavebně historický průzkum – není požadován, nejedná se o kulturní památku

Pro zpracování dalších stupňů dokumentace bude nutné doplnit průzkumy o podrobnější vyhodnocení a ve vybraných částech objektu provést kontrolní statické posouzení nosných konstrukcí. Bude řešeno ve spolupráci se statikem, pro potřeby této provozně dispoziční studie nebylo nutno posuzovat.

Mapové podklady

Pro účely zpracování architektonicko-dispoziční studie bylo použito, dostupných mapových podkladů, které jsou pro tuto fázi plně dostačující. Pro vyšší stupeň dokumentace bude nezbytné od objednatele obdržet pasport inženýrských sítí v dotčeném okolí stravovacího objektu.

Seznam budoucích studií a posudků

Seznam předpokládaných studií a posudků nutných k územnímu a stavebnímu řízení, případně pro účely vyjádření účastníků řízení:

- 1. Protokol o určení vnějších vlivů,
- 2. Plán BOZP,
- 3. Hluková studie,
- 4. Stavebně technický průzkum dotčené budovy,
- 5. Inventarizace dřevin a podrobný dendrologický průzkum

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Stavbou dotčený objekt O (stravovací objekt) se nachází v jižní části areálu Fakultní nemocnice Brno – Bohunice. Plánovaná stavba bude realizována výlučně na pozemcích v areálu Brno Bohunice - pracoviště medicíny dospělého. Investor vlastní doklady o majetkoprávních vztazích. Pozemky, dotčené výstavbou, se z větší části nacházejí v katastrálním území Starý Lískovec, částečně v katastrálním území Bohunice.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Dotčený budova O je součástí areálu nemocnice, kde se nenachází žádné architektonicky nebo urbanisticky cenné stavby. Stávající budova není kulturní památkou, neleží v památkové rezervaci či v památkové zóně.

c) Údaje o odtokových poměrech

Úpravami ve stávající budově nebude zasaženo do venkovních ploch, nebudou tedy změněny odtokové poměry dešťové vody.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navržené stavební úpravy svým řešením a funkcí odpovídají všem závazně stanoveným podmínkám platné územně plánovací dokumentace i dalším (směrným) kritériím územního plánu.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dle platného územního plánu města Brna spadá řešená plocha do plochy OZ – Funkční typ plochy pro veřejnou vybavenost, s určením pro zdravotnictví. Plochy pro veřejnou vybavenost jsou určeny výhradně pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě v uvedených funkcích (pokud není plocha rezervována pro všeobecný veřejný účel).

Navržené stavební úpravy stravovacího objektu svojí funkcí odpovídají obecným požadavkům na využití území.

f) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Předložená architektonická a provozně-dispoziční studie rekonstrukce stravovacího provozu řeší jednu ze základních podmiňujících investic, a to je vytvoření dočasné/provizorní kuchyně, která je nezbytná pro celkovou realizaci rekonstrukce stravovacího provozu. Provizorní kuchyně bude koncipována tak, aby během odstavení současné části varny kuchyně pro celkovou rekonstrukci, uměla zajistit přípravu všech pokrmů, pro všechny tři areály nemocnice.

g) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Parcelní číslo 2876

Katastrální území	Starý Lískovec [612014]
Výměra	15535 m ²
Druh pozemku	zastavěná plocha a nádvoří
Způsob využití	stavba občanského vybavení
Vlastnické právo.....	Česká republika
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, 625 00 Brno

<u>Parcelní číslo 2909</u>	
Katastrální území	Starý Lískovec [612014]
Výměra	2122 m²
Druh pozemku	ostatní plocha
Způsob využití	zeleň
Vlastnické právo.....	Česká republika
Příslušnost hospodařit s majetkem státu	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, 625 00 Brno

A.5 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NAVRHOVANÉ STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Předložená dokumentace architektonicko-dispoziční studie řeší stavební úpravy stávajícího stravovacího objektu (změna dokončené stavby).

b) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

c) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavbou dotčené objekty nejsou nemovitou kulturní památkou a jejich pozemky neleží v ochranném pásmu nemovité kulturní památky.

d) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době jejího předání objednateli. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby – vyhláška č. 268/2009 Sb. (OTP), vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – vyhláška 398/2009. Stavební konstrukce nebo části stavby splňují normové hodnoty dle OTP.

e) Seznam výjimek a úlevových řešení

Předložená dokumentace nevyžaduje žádnou výjimku a úlevové řešení.

f) Navrhované kapacity stavby

1/ Navrhované kapacity – provizorní stav

<u>Počet podlaží</u>	
Počet nadzemních podlaží	1
Počet podzemních podlaží	1
<u>Zastavěná plocha – SO 01.1 (rekonstrukce stravovacího provozu – provizorní stav)</u>	
SO 01.1 - plocha celkem – půdorys 1.PP	63 m²
SO 01.1 - plocha celkem – půdorys 1.NP.....	550 m²
<u>Obestavěný prostor – SO 01.1 (rekonstrukce stravovacího provozu – provizorní stav)</u>	
SO 01.1 Obestavěný prostor celkem	2 145 m³

2/ Navrhované kapacity – konečný stav

<u>Počet podlaží</u>	
Počet nadzemních podlaží	1
Počet podzemních podlaží	1
<u>Zastavěná plocha – SO 01.2 (rekonstrukce stravovacího provozu – konečný stav)</u>	
SO 01.2 - plocha celkem – půdorys 1.PP	337 m²
SO 01.2 - plocha celkem – půdorys 1.NP.....	1.015 m²

<u>Obestavěný prostor – SO 01.2 (rekonstrukce stravovacího provozu – konečný stav)</u>	
SO 01.2 Obestavěný prostor celkem	6 775 m³

Potřeby a spotřeby médií a hmot

Základní potřeby a spotřeby médií jsou zmíněny v kapitolách A. 8 a A. 9 této zprávy, podrobněji budou popsány v dalším stupni PD.

Nakládání s odpady vzniklými při provozu zařízení

Odpady vznikající při běžném provozu jsou po vytřídění ukládány do označených shromažďovacích prostředků, soustřeďovány do stanovených sběrných míst a následně předávány oprávněným firmám k odstranění.

Skládování a likvidace bude prováděna v souladu s platnými předpisy, se zákonem č 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Likvidace jednotlivých odpadů vychází z předpisů a směrnic Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí ČR a Hlavního hygienika ČR. Řídí se rovněž Kategorizací a katalogem odpadů, vyhlášenými vyhláškou č. 93/2016 Sb. (Katalog odpadů), podle zákona o odpadech č. 185/2001Sb, ve znění pozdějších předpisů a dle Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady jsou zařazovány do kategorie O – ostatní odpad a kategorie N – nebezpečný odpad.

Energetická náročnost budovy

Při návrhu bude dbáno na ekonomiku provozu a minimalizaci energetických nároků. Veškeré nově navržené konstrukce a výplně otvorů obvodových plášťů budou splňovat požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 05 40 - 2.

Základní předpoklady výstavby

Realizace stavby a její postup bude ovlivněn přidělem finančních prostředků. Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby:

předpokládaná lhůta prací cca 12 měsíců

Na realizaci bude dodavatelem stavby vyhotoven přesný harmonogram prací, neboť stavbu nelze realizovat se zachováním stávajícího provozu.

V prvotní fázi rekonstrukce je nutno vytvořit provizorní kuchyni, kam se dočasně po dobu hlavní stavby vymístí prostor současné varny tak, aby následně mohl být v jednom stavebním záběru zrekonstruován celý řešený prostor.

Hlučnost stavebních prací by neměla převýšit hygienické limity. Noční klid by měl být dodržován a hlučné práce by měly být předem konzultovány s investorem.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi bude zpracován vybraným dodavatelem stavby.

A.6 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Studie předpokládá následné členění projektu. Bude se jednat o jeden hlavní stavební objekt, který bude dle fází výstavby rozdělen na dva podobjekty a na něj navazující inženýrské objekty. Předpokládaný výčet je uveden níže

<u>Stavební objekty</u>	
SO 01.1	Rekonstrukce stravovacího provozu – provizorní stav
SO 01.2	Rekonstrukce stravovacího provozu – konečný stav
<u>Inženýrské objekty</u>	
IO 101	Příprava území
IO 102	Odlučovač tuků
IO 103	Sadové úpravy

A.7 POPIS A VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

Vyhodnocení bylo provedeno na základě následujících podkladů:

- studium a vyhodnocení předaných archivních materiálů,
- vlastní prohlídka a předběžný stavebně-technický průzkum objektu a navazujících ploch,
- zkušenosti s řešením obdobné problematiky nezdravotnických celků,
- průběžné konzultace s vedením nemocnice, s vedením stravovacího provozu a s technickými pracovníky,

A.8 CELKOVÝ POPIS NAVRHOVANÉ STAVBY

A.8.1	ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY
Budova O, v rámci řešených prostor, slouží pro účely stravovacího provozu. Jsou zde umístěny všechny nezbytné prostory pro jeho fungování. Jedná se o hlavní prostor pro tepelnou úpravu a přípravu jídel, tabletování, přípravny, sklady, nezbytné zázemí pro personál (denní místnosti, šatny, apod) a i související technické zázemí (strojovny, rozvodny, apod).	
V rámci rekonstrukce stravovacího provozu v objektu O dochází k jeho modernizaci a optimalizaci vlastního provozního řešení. Účel objektu zůstává tedy stejný a nedochází ke změně jeho využívání.	
A.8.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) **Urbanistické řešení**
- Vzhledem k uvažované rekonstrukci stravovacího provozu pouze uvnitř stávajícího objektu, zůstává urbanistické řešení bez jakýchkoli změn a dopadů.
- b) **Architektonické řešení**
- V rámci rekonstrukce stravovacího provozu nedochází k hmotové, ani objemové změně tvaru objektu. Vlastní rekonstruovaný objem stravovacího provozu je v podstatně menším rozsahu, než je celkový objem budovy, a proto je doporučeno zachovat stávající architektonický výraz celého objektu budovy O beze změny. Fasáda objektu by po stránce materiálové a barevnostní zůstala zachována v původním výrazu, jen by docházelo k částečným opravám a výměnám prvků.

Každopádně je projektantem doporučeno provést výměnu všech výplní otvorů v obvodovém plášti tak, aby splňovaly požadované legislativní parametry na ně v současné době kladené. Klasické okenní otvory by se nahradily novými, moderními hliníkovými výplněmi otvorů. Část fasády z jižní strany objektu, která je tvořena průběžnou copilitovou stěnou by v rámci této akce zůstala z ekonomických důvodů zachována původní, pouze by se z vnitřní strany místnosti opatřila tepelnou izolací a následně zazdila. Ekonomický důvod je zde navíc podpořen i důvodem ryze praktickým, kdy by zde došlo z vnitřní strany místnosti k optickému zarovnání stěny, ke které následně doběhne konstrukce podhledu. Ať už by se jednalo o klasický podhled nebo o podhled s aktivními prvky vzduchotechniky, který je v rámci této studie předpokládán.

Vzhledem k problematice této studie, která kladla primární požadavek na provozně dispoziční řešení provozu, bude této problematice věnován čas ještě následně, před zpracováním vyššího stupně projektové dokumentace, kdy dojde k dalšímu podrobnějšímu vyhodnocení všech aspektů možných řešení.

A.8.3 ZÁSADY PROVOZNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ

Stávající stravovací provoz je řešen v rámci stávajícího objektu O a současně i v rámci přístavby k objektu O, která byla postavena cca v roce 2010, jak již bylo výše zmíněno.

Přístavba byla realizována jako dvoupodlažní objekt, s jedním podlažím podzemním a druhým podlažím nadzemním. V rámci přístavby k objektu O jsou primárně řešeny hlavní skladovací prostory pro kuchyni, ať už se jedná o suché sklady, či sklady chladící nebo mrazící.

Vlastní provoz kuchyně v hlavním objektu O je rozdělen do samostatných podlaží, které na sebe logicky provozně navazují a jejich provozní popis je uveden níže..

V podlaží 1.PP hlavní budovy jsou situovány šatny pro personál kuchyně. Šatny jsou zde včetně nezbytného hygienického zázemí pro personál. Další náplní tohoto podlaží jsou technické prostory, které přináleží k provozu kuchyně. Jedná se o rozvody, strojovny, apod.

Hlavní podlaží 1.NP tvoří srdce celého provozu kuchyně. Po kraji tohoto podlaží je hlavní propojující chodba, která propojuje navzájem nejen všechny jednotlivé provozní celky, ale propojuje navzájem i stávající objektu kuchyně, s později přistavěnou přístavbou. Toto podlaží je rozděleno do samostatných provozních celků, který byly logicky navrženy dle doby výstavby, dle zvyklostí kladených na provoz z doby vzniku. Prostřední část kuchyně je tvořena hlavním blokem / varnou, kde dochází k přípravě klasických teplých pokrmů, ale současně i příprava požadovaných diet. Na jedné straně varny je logicky navržen výdej jídel formou tabletování (půdorysně na levé straně) a na straně druhé do prostoru varny vstupují připravené suroviny pro vaření z připraven (tato část je orientována půdorysně vpravo od varny). Blok připraven pokračuje dále více směrem doprava (dle orientace na půdorysu) a zde jsou v dnešní době již prázdné, nevyužívané prostory, které sloužily provozu kuchyně v dřívější době.

Poslední část stravovacího provozu se nachází v 2.NP, kam je transportováno uvažené jídlo do prostoru výdeje stravy a je dále vydáváno zaměstnancům do závodní jídelny.

Primární náplní této studie bylo zrekonstruování hlavního centrálního prostoru kuchyně, včetně nezbytných příprav, mytí nádobí, apod. a tím pádem následně dojde k uvolnění celé koncové části objektu pro potřeby výhledové stavby GPK. Stavba GPK je řešena v rámci samostatných jednání a projektové přípravy, je zde zmíněna pouze okrajově, bez bližších konkrétních podrobností. Vlastní demolice uvolněné části objektu O bude řešena samostatně a není vázána na v této studii řešenou rekonstrukci stravovacího provozu.

Aby mohla být celá rekonstrukce stravovacího provozu zdárně provedena, je nutno v předstihu zřídit provizorní provoz, který musí zajistit přípravu všech pokrmů, pro všechny tři areály nemocnice. Teprve po zbudování dočasného provozu může být zahájena celková rekonstrukce prostoru kuchyně a po jejím zbudování bude provizorní provoz přemístěn do nových, kvalitativně lepších podmínek pro práci, než je tomu doposud.

Provizorní stravovací provoz

Při vyhodnocování všech možných variant řešení, jak by se dal stravovací provoz zrekonstruovat, avšak bez zásadního omezení přípravy požadovaného množství jídel, došel projektant k logickému řešení, které se jeví v zásadě jako jediné možné. Úvahy a možné přesuny byly v průběhu prací na studii s uživatelem a zástupcem investora projednány a ve finální fázi studie byly odsouhlaseny. Stejně odsouhlasení bylo obdrženo při projednání na KHS Brno, které proběhlo v průběhu prací na studii, ve fázi její rozpracovanosti.

V současné době probíhá příprava jídel v centrálním prostoru stravovacího objektu O (přibližně uprostřed řešeného provozu) a tento prostor je zadáním studie primárně určen k rekonstrukci a musí být uvolněn a dočasně přemístěn do jiných prostor.

Jako vhodné prostory pro provizorní kuchyni byly vytipovány v současné době již nevyužívané místnosti v koncové části provozu (umístění vpravo na výkrese), které jsou provozně až za stávajícími přípravkami. Využitím těchto prostor by došlo k logickému řešení přípravy jídel, kdy z přístavby objektu (převážně skladovací plochy) by došlo k přesunu surovin do stávajících, zachovaných přípraven, které by sloužily i nadále jako přípravný pro provizorní provoz. Následně z připraven by tok přípravy jídla směřoval do nově zbudovaného provizorního prostoru varny. Zde připravené pokrmy by byly následně umístěny do přepravních nádob a byly by prostory propojující chodby transportovány do tabletování, kde dochází k dalšímu distribuování připravené stravy.

Podrobné provozně dispoziční řešení cílového stavu stravovacího provozu je nejlépe patrné z příložené grafické části studie. Gastrotechnologie je řešena a podrobněji popsána v samostatné kapitole této studie.

Jednotlivé části provizorního provozu:

1/ Přístavba objektu O – skladovací plochy

Tato část zůstává zachována ve stávající podobě, nedochází zde k žádným úpravám.

2/ Prostor stávající varny – prostor staveniště

Tento prostor je primárně určen k celkové rekonstrukci a musí být plně funkční do doby, než dojde k vytvoření provizorní části varny, která umožní prostor staveniště kompletně uzavřít, vyčistit a započít práce na celkové rekonstrukci.

V dotčeném centrálním prostoru se v současné době nachází plně funkční prostor pro přípravu standardních tepelných pokrmů a současně i část pro přípravu dietní stravy. Dále jsou zde prostory pro expedici, drobnější přípravný, prostory pro vedoucí a dietní sestru. Tyto prostory jsou v současné době provozně navázány na hlavní část varny, ale v rámci provizoria budou po dohodě s provozovatelem kuchyně řešeny v jiné části objektu. V samostatné části je zde vyčleněn i prostor pro mytí černého / provozního nádobí.

Po vytvoření provizorního provozu, který musí obsahovat plně funkční hlavní tepelnou úpravu, dietní přípravu a mytí provozního nádobí dojde k následnému opuštění stávajících prostor a bude zde moci započít celková rekonstrukce dle cílového stavu kuchyně.

3/ Prostor připraven

Stávající blok připraven obsahuje místnosti, které jsou využívány v současné době, stejně tak budou využívány i při provizorním řešení kuchyně a budou de facto plně funkční až do doby postavení a zprovoznění cílového stavu. Teprve po zprovoznění cílového stavu bude tento provozní blok opuštěn a bude se přestat využívat pro provoz kuchyně.

V současné době se v tomto bloku nacházejí následující místnosti. Jedná se o přípravný těsta, zeleniny, masa a studenou kuchyni. Jednotlivé přípravný jsou dle charakteru využití vybaveny svými vlastními boxy, ať už chladícími, či mrazícími.

V rámci této části budou řešeny pouze drobné úpravy tak, aby se blok připraven dal provozně využívat pro všechny fáze výstavby (stávající stav / provizorní stav). Je uvažováno s úpravou místnosti pro přípravu zeleniny, z níž se částečně vytvoří samostatná propojující chodba do středové části (do hlavní chodby), aby nedocházelo k nežádoucímu provoznímu křížení toků přípravy stravy.

4/ Prostor provizorní varny

Prostor provizorní varny je uvažován v dnes již provozně nevyužívaných prostorách. Při prohlídce stavby bylo zjištěno, že tyto místnosti jsou vyklizené, bez svého využití a přímo se nabízí k dalšímu vhodnému využití.

Jednotlivé stávající konstrukce příček, výplní otvorů, apod budou vybourány dle potřeby dispozičního návrhu na zbudování provizorní kuchyně. Nově budou naopak některé nové konstrukce postaveny. V rámci těchto stavebních úprav dojde k postupnému zbudování provizorní varny tak, aby se následně dala centrální kuchyně kompletně odstavit a zrekonstruovat.

V prostoru tohoto provizorního provozu bude řešena dočasná kuchyně pro přípravu běžné stravy, ale současně i pro přípravu dietní stravy. Na prostor varny plynule navazuje i část, kde bude prováděno mytí provozního nádobí.

Pro stavbu provizorní kuchyně bude přihlédnuto k charakteru stavby, a i k době její potřeby. Vzhledem k tomu, že se bude jednat pouze o provizorní prostor pro přípravu stravy, tak bude snahou projektanta vyššího stupně dokumentace eliminovat finanční náklady této části stavby na nezbytné minimum.

Prostor provizorní varny bude osazen kompletně novou plánovanou gastrotechnologií tak, aby se dalo plynule přejít z prostoru staré kuchyně do dočasného řešení a nebyla tím pádem přerušena kontinuální dodávka stravy.

5/ Transport připravené stravy

Připravená strava bude z provizorní varny transportována spojovací chodbou do prostor tabletu, a dále. Tento tok je dnes dle stávajícího fungování kuchyně a nemění se. Pouze dochází k drobnému zvětšení transportní délky.

6/ Tabletování a mytí tabletu

Tento prostor zůstává zachován po dobu provizorního stavu kuchyně beze změny a není do něho stavebně zasahováno.

7/ Technické zázemí

V rámci budování provizorní kuchyně bylo z ekonomického hlediska rozhodnuto o vytvoření nové rozvodny NN, která bude sloužit pro obě etapy rekonstrukce. Tato rozvodna se zbuduje rovnou ve své finální pozici a náplni. V první fázi rekonstrukce (provizorní varna) bude sloužit pro její energetické oživení a následně v cílovém stavu bude docházet k postupnému přepojování uvnitř již stávajících rozvaděčů na finální stav provozu.

Cílový stav stravovacího provozu

V rámci cílového stavu dochází k celkovému novému provoznímu řešení fungování přípravy stravy. Do centrálního prostoru bude dle nových současných standardů instalováno moderní varné centrum pro přípravu stravy s navazujícími přípravkami. Nově zrekonstruovaný prostor kuchyně bude svými přípravkami navázán provozně na spojovací chodbu přístavby (odpadne duplicita dvou souběžných chodeb), kde jsou v současné době, a i směrem do budoucna situovány hlavní skladovací prostory.

Technologie bude do finálního stavu přemísťována postupně z provizorního centra tak, aby nedošlo k omezení přípravy stravy. Teprve po kompletním vybavení nového prostoru gastrotechnologií, ať už novou technologií nebo přestěhovanou technologií z provizorního stavu, bude plně rozběhnuta nová kuchyně a provizorní stav bude postupně utlumován, až do úplného ostavení.

Jednotlivé části cílového stavu:

1/ Přístavba objektu O – skladovací plochy

Tato část zůstává zachována ve stávající podobě, nedochází zde k žádným úpravám.

2/ Rekonstruovaná hlavní část kuchyně

V řešeném prostoru se směrem k přístavbě stravovacího provozu (jižní fasáda) nově umísťují jednotlivé přípravný masa, zeleniny a studená kuchyně, které se provozně napojí na chodbu přístavby a umožní tak plynulé a logické zásobování surovinami ze skladů

přístavby směrem do připraven a následně dále do prostoru hlavní kuchyně, kde je zřízeno centrum tepelné úpravy pokrmů. Přípravný dále navazují na středovou chodbu, na jejíž protější straně je zbylé provozní zázemí. Jedná se o přípravu těsta, denní místnost pro personál kuchyně a pracovna dietní sestry. Všechny tyto přípravné a zázemí ústí směrem do chodby, která už je součástí hlavní kuchyně.

Kuchyně je navržena jako jeden velký společný prostor, který je funkčně rozdělen na samostatné celky, které na sebe logicky a správně logisticky navazují. Jedná se o část pro klasickou tepelnou úpravu, část pro přípravu dietní stravy a samostatný blok, kde je řešeno umývání provozního nádobí, spolu se samostatným skladem gastro nádob.

Připravená strava je následně distribuována směrem doleva, do prostoru stávajícího tabletování.

3/ Prostor tabletování

Prostor tabletování zůstává z hlavní části zachován provozně a funkčně stávající. Pouze v jeho krajní pozici, kde je dnes situován chladicí box pro termoporty je uvažováno s drobnou dílčí rekonstrukcí. Je zde plánováno zřídit technologii pro šokové chlazení stravy, včetně chladicího boxu pro zchlazené a zabalené jídla.

4/ Prostor mytí vozíků

Prostor stávajícího mytí vozíků je v současné době v relativně malém, až stísněném prostoru, který nedovoluje kvalitní optimalizaci práce. Zde je uvažováno s drobnou stavební úpravou, která by řešený prostor vyřešila a podstatně zkvalitnila prováděnou činnost.

5/ Ostatní provozní zázemí

Provozní zázemí pro zaměstnance, jako je denní místnost a sociální zázemí zůstává stávající a nejsou zde plánovány žádné stavební zásahy.

6/ Technické zázemí

Pro kvalitní fungování nově řešené stravovacího provozu je nezbytné vytvořit i plochy pro technické zázemí. Jedná se primárně o hlavní strojovnu VZT. Zde je uvažováno s využitím stávajících prostor v 1.PP stávajícího objektu, v zásadě se jedná o prostory přímo pod částí, kde probíhá hlavní rekonstrukce pro cílový stav provozu.

7/ Uvolněné prostory

Po dokončení celkové rekonstrukce kuchyně a přestěhování provozu mezi provizoriem a finálním stavem dojde k postupnému uvolnění a vyklizení již nepotřebných provizorních prostor. Prostor již nebude pro potřeby kuchyně nezbytný.

Podrobné provozně dispoziční řešení cílového stavu stravovacího provozu je nejlépe patrné z příložené grafické části studie. Gastrotechnologie je řešena a podrobněji popsána v samostatné kapitole této studie.

Stavební program

V této kapitole je uveden kompletní výpis stavebního programu po jednotlivých provozních celcích. Jednotlivé místnosti jsou uvedeny s čistou zastavěnou plochou místnosti.

Ve stavebním programu Stravovacího provozu nejsou zahrnuty stávající prostory, které slouží pro potřeby kuchyně a nebudou plánovanými úpravami jakkoli dotčeny (např.prostor přístavby, kde jsou umístěny suché skladovací prostory, potažmo chladicí, či mrazící boxy. Uváděny jsou pouze ty místnosti, které jsou situovány přímo v objektu O.

1/ Stavební program – provizorní stav

1.NP – provizorní, nově zbudované (zrekonstruované) prostory

Varna, včetně přípravy diet.....	346,6 m ²
Mytí provozního nádobí	73,1 m ²
Odpady	23,7 m ²
Přípravná zeleniny	37,1 m ²
Chodba	27,3 m ²
<hr/>	
1.NP celkem	507,8 m ²

1.NP – stávající prostory přidružené k provizorní kuchyni (bez stav.úprav)

Příprava těsta s boxem	53,2 m ²
Studená kuchyně s boxem	79,4 m ²
DMZ	36,5 m ²
Přípravná masa	57,2 m ²
Přípravná masa s chladicími a mrazicími boxy	98,4 m ²
Stávající box bez využití	9,1 m ²
Chodby	124,4 m ²
<hr/>	

1.NP celkem	458,2 m ²
-------------------	----------------------

1.PP – nově zrekonstruované prostory

Elektro rozvodna NN	34,5 m ²
Sklad	23,0 m ²
<hr/>	

1.PP celkem.....	57,5 m ²
------------------	---------------------

2/ Stavební program – cílový stav

1.NP – nově zbudované cílové (zrekonstruované) prostory

Varna - hlavní tepelná úprava	348,0 m ²
Varna - příprava diet	35,1 m ²
Skladování	12,9 m ²
DMZ	27,6 m ²
Příprava těsta	49,2 m ²
Dietní sestra	7,3 m ²
Chodba	36,9 m ²
Příprava masa	62,3 m ²

Studená kuchyně vč. chladícího boxu	83,3 m ²
Čistá příprava zeleniny	44,1 m ²
Mytí provozního nádobí	19,6 m ²
Sklad gastro nádob	12,9 m ²
Chodba	33,1 m ²
Rezerva - vozíky	27,4 m ²
Odpady	9,1 m ²
Šokové zchlazovače s chladícím boxem	35,1 m ²
Sklad ekologických jednorázových obalů	19,5 m ²
Mytí vozíků	48,3 m ²
<hr/>	
1.NP celkem	911,7 m ²

1.NP – stávající prostory přidružené k cílovému stavu (bez stav.úprav)

Tabletování	446,2 m ²
Mytí tabletů, nádobí	124,2 m ²
DMZ	12,2 m ²
Sociální zázemí	17,6 m ²
Chodby	214,8 m ²
<hr/>	
1.NP celkem	815,0 m ²

1.PP – nově zbudované cílové (zrekonstruované) prostory

Strojovna VZT	324,9 m ²
<hr/>	
1.PP celkem	324,9 m ²

A.9 STANDARD TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Standard technického vybavení byl zaměřen primárně na hlavní rozhodující části a instalace, které zásadním způsobem mohou ovlivnit celkovou navrženou koncepci rekonstrukce stravovacího provozu, potažmo celkový odhad investičních nákladů.

A.9.1 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Studie řeší stavební úpravy stávajícího stravovacího objektu. Jedná se o dvoupodlažní, až třípodlažní objekt s jedním podlažím podzemním a dle pozice s dvěma nebo třemi nadzemními podlažími (dle polohy v rámci objektu, který je cca v polovině délky výškově uskočen - výšková úroveň změněna v místě objektové dilataci, na hraně s přístavbou). Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet, sloupy a železobetonové monolitické stropy. Obvodový plášť je klasický zděný s hliníkovými okenními otvory. Stávající příčky jsou předpokládány dle doby vzniku objektu jako zděné.

V rámci stavby není předpokládáno se zásahy do obvodového pláště, každopádně je projektantem doporučeno provést výměnu všech výplní otvorů v obvodovém plášti tak, aby splňovaly požadované legislativní parametry na ně v současné době kladené. Klasické okenní otvory by se nahradily novými, moderními hliníkovými výplněmi otvorů.

Do střešního pláště zasahováno nebude, bude ponechán stávající.

Nové příčky jsou doporučeny vzhledem k charakteru provozu provést jako klasické zděné. Je uvažováno s příčkami na bázi keramických příčkovek, potažmo s příčkami z pórobetonových tvárnic. Tento předpoklad však bude nutno ověřit stavebně technickým průzkumem objektu, potažmo posoudit stávající dokumentaci, dle konstrukční části (pokud bude zastížena v archivu FN). Lehké sádkartonové příčky nejsou projektantem doporučovány, neboť nejsou vzhledem k charakteru stravovacího provozu vhodné a dostatečně trvanlivé (vlhkost a zvýšené mech.namáhání).

Povrchy stěn budou voleny dle jednotlivých místností. Bude primárně řešeno klasickými lehce udržovatelnými keramickými obklady. Ostatní povrchy budou opatřeny klasickými vícevrstevními omítkami. Povrch podlah bude volen dle konkrétního způsobu využití místnosti. Je doporučeno použít kvalitní betonové mazaniny, opatřené stěrkou s protiskluzným povrchem. V odůvodněných případech může být použita i klasická keramická dlažba.

Podhledy budou řešeny převážně ve všech prostorách stavby, vyjma technických prostorů. V hlavní ploše varny je uvažováno s aktivním vzduchotechnickým podhledem, v ostatních prostorách najde uplatnění klasický kazetový podhled.

Výplně vnitřních otvorů budou voleny dle požadavku plynoucího z charakteru provozu. Budou uvažovány kvalitní výplně, které vyhovují relativně vyššímu mech.namáhání, které plyne z charakteru provozu.

Konkrétní prvky a materiály budou detailně popsány a řešeny po dohodě s uživatelem v dalších stupních projektové dokumentace. Bude brán ohled na výběr kvalitních a odzkoušených systémových řešení tak, aby byl zajištěn pokud možno bezúdržbový a ekonomický provoz stavby.

Současně je nutno volit veškeré materiály s ohledem na charakter řešeného provozu, kdy je v provozu během přípravy pokrmů zvýšena vlhkost, teplota a současně jsou všechny povrchy namáhány těžší technikou (jedná se např. o transporty plně naložených vozíků, apod).

V prostoru stavby není uvažováno s žádnými novými výtahy. Stávající nákladní malé výtahy uvnitř cílového stavu kuchyně budou kompletně vybourány. Dvojice velkých nákladních výtahů, v prostorách hlavního objektu O sousedících s hlavním schodištěm, bude ponechána stávající. Rovněž bude ponechán stávající nákladní výtah, který je umístěn v novějším objektu – v přístavbě se skladovacími prostory. Vnitřní schodiště (propojující kuchyni se zázemím v 1.PP) bude ponecháno stávající, s jeho úpravou není uvažováno.

A.9.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém

Stávající nosný systém objektu je tvořen železobetonovým skeletem. Jedná se o monolitické železobetonové sloupy a monolitické stropní desky. V rámci plánované stavby budou řešeny do stropních desek nové otvory, primárně ty větší budou převážně pro rozvody vzduchotechnického potrubí.

V rámci vyššího stupně projektové dokumentace bude provedeno statické posouzení všech navrhovaných a požadovaných úprav, potažmo budou navrhnuty adekvátní statická zesilující opatření. Pro další postup prací (pro vlastní projekt) je nezbytné zajistit archivní projektovou dokumentaci k objektu (konstrukční část, včetně výztuže prvků), potažmo provést doplňující stavebně technické průzkumy v rámci řešených a posuzovaných prvků.

A.9.3 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Stávající stav

Kanalizace

Stávající kanalizační odpady v řešeném prostoru jsou převážně původní, litinové, opravené úseky plastové – PP HT. Odpadní potrubí je v 1.PP z části zaústěno do ležaté kanalizace vedené pod podlahou 1.PP, kanalizace s obsahem tuků je vedena pod stropem 1.PP k obvodové stěně, kde je nad podlahou 1.PP podél stěny vedeno sběrné litinové potrubí, které je pak svedeno pod podlahu a následně do odlučovače tuků, který je osazen mimo objekt pod terénem. Odlučovač tuků je původní.

Kanalizace je odvětrána nad střechu objektu.

Technický stav stávající kanalizace odpovídá stáří instalace.

Vodovod

Stávající vodovod je převážně z trub pozinkovaných, opravené úseky z trub plastových nebo nerezových. Pozinkované potrubí je na hranici životnost, vykazuje známky opotřebení, vyžaduje časté opravy.

Příprava teplé vody je centrální ve výměňkové stanici pod budovou L, cirkulace je zajištěna cirkulačním čerpadlem. Příprava teplé vody zůstává beze změny.

Pro objekt O není prováděna chemická dezinfekce vodovodu dávkováním ClO2.

Potřeba vody	osob	celodenní potřeba vody	[lit]
pacientů	1700	30	51000
zaměstnanců	2500	15	37500
celkem			88500
z toho teplé vody			8850

Provizorní stav

Nejdříve bude vybudováno provizorní varné centrum a dietní linka tak, aby bylo možné provést opravu stávající varny – cílový stav stravovacího provozu. Vybudováním provizorní varny nedochází k významnému navýšení potřeby pitné vody ani odtoku odpadních vod. Jedná se o modernizaci provozu.

Kanalizace

V návaznosti na rozmístění technologie bude provedeno napojení jednotlivých zařízení. Kanalizace bude svedena pod strop 1.PP, kde bude napojena na stávající instalace splaškové/tukové kanalizace.

V současné době je zavěšené potrubí vedeno pod stropem 1PP k obvodové stěně, kde je následně zaústěno do kanalizace vedené podél obvodové stěny nad podlahou, dále pak pod terénem do odlučovače tuků. Tento systém bude zachován.

Kanalizace odvádějící vody vyšších teplot bude provedena z potrubí kanalizačního nerezového hrdlového, ostatní instalace se uvažují z potrubí kanalizačního PP-HT.

Vodovod

Napojení bude provedeno na stávající instalace.

Studená voda bude napojena na stávající výstup z rozdělovače pitné vody v 1.PP budovy O, teplá voda a cirkulace bude napojena na stávající rozvod v 1.PP v chodbě budovy O.

Napojení změkčené vody

Pro potřebu gastro technologie bude zřízen přívod změkčené vody z centrálního rozvodu. Napojení bude provedeno na přívodní potrubí pro centrální sterilizaci v transportní chodbě v místě spojovací chodby budovy Z a CH.

Z důvodu výhledového bourání části budovy O pro výstavbu ženské kliniky bude změkčená voda vedena transportní chodbou budovy CH k budově L, dále transportní chodbou pod budovou L k budově O, následně k místům odběru budovy O.

Vzhledem k tomu, že se jedná o dočasné řešení na nezbytně nutnou dobu cca 3-6 měsíců, bude provizorní rozvod pitné vody, teplé vody a cirkulace proveden z potrubí plastového PPR PN 20. Změkčená voda bude v návaznosti na PBR provedena v 1.PP z potrubí vodovodního nerezového včetně stoupacího potrubí do 1.NP, rozvod k jednotlivým odběrným místům provizorní varny bude proveden z potrubí PPR PN20.

Izolace potrubí bude v 1.PP provedena z požárních důvodů z minerální vlny s povrchovou úpravou AL kašírovanou fólií pro nerezové potrubí bude izolace v AS kvalitě, v 1.NP pak bude použita PE návleková izolace.

Cílový stav

Opravou varny nedochází k významnému navýšení potřeby pitné vody ani odtoku odpadních vod. Jedná se o modernizaci provozu. Po dokončení rekonstrukce varny bude provizorní varna kompletně zrušena, potrubí sloužící pro provizorní varnu bude kompletně demontováno až po uzávěry na odbočkách.

Kanalizace

V návaznosti na rozmístění technologie bude provedeno nové napojení jednotlivých zařízení. Kanalizace bude svedena pod strop 1.PP, kde bude napojena na stávající instalace splaškové/tukové kanalizace.

Potrubí bude vedeno pod stropem 1PP k obvodové stěně, kde je následně zaústěno do kanalizace vedené podél obvodové stěny nad podlahou, dále pak pod terénem do odlučovače tuků. Tento systém bude zachován, potrubí stávající kanalizace vykazující poškození bude vyměněno.

Po zprovoznění nové varny budou provizorní instalace kompletně zrušeny, nerezové potrubí bude rozebráno, vyčištěno a předáno do skladu údržby k následnému použití při opravách.

Stávající odlučovač tuků bude vyměněn – viz. samostatný objekt, dále bude provedeno vyčištění stávajícího lapače škrobů osazeného pod podlahou 1.PP.

Kompletní výměna ležaté kanalizace pod podlahou 1.PP se neuvažuje.

Kanalizace odvádějící vody vyšších teplot bude provedena z potrubí kanalizačního nerezového hrdlového, ostatní instalace se uvažují z potrubí kanalizačního PP-HT.

Vodovod

Před zahájením prací bude provedeno propojení teplé vody a cirkulace v prostoru spojovací chodby objektu L a O. Na stávajícím rozvodu jsou předchystány uzávěry na přívodu z výměňkové stanice z budovy L. Tím bude zajištěna funkčnost stávajících rozvodů teplé vody a cirkulace v ostatních stávajících provozech.

Následně bude provedena demontáž původní části stávajícího rozvodu teplé vody a cirkulace až do výměňkové stanice v budově L po nové nerezové potrubí u ohřevu pro kuchyni, zde bude provedeno napojení nového přívodu teplé vody a cirkulace pro novou varnu s tím, že bude využito původní trasy pod stropem objektu L, v budově O je v chodbě 1.PP prostorová rezerva.

Napojení pitné vody bude provedeno na rezervu na rozdělovači vody pro NTP v komunikační hale budovy L, úpravou armatur bude zachována jak rezerva, tak bude provedeno nové napojení varny v budově O, rozvod bude dimenzován tak, aby bylo možné případné postupné přepojování ostatních částí objektu O na pitnou vodu.

Dále bude rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace do prostoru varny a následně k jednotlivým odběrným místům.

Napojení změkčené vody

Pro potřebu gastro technologie bude využit přívod změkčené vody z centrálního rozvodu vybudovaný pro provizorní varnu.

Veškeré rozvody pitné i změkčené vody, teplé vody a cirkulace v 1. PP + stoupačky do 1.NP budou provedeny z potrubí vodovodního nerezového s lisovaným spojem. Rozvody v 1.NP pak budou provedeny z potrubí vodovodního vícevrstvého s hliníkovou vrstvou spojované lisováním. Veškeré rozvody pro vnitřní hadicové systémy budou provedeny z potrubí pozinkovaného závitového.

Izolace potrubí bude provedena minerální vlnou s povrchovou úpravou kaširovanou AL fólií, pro nerezové potrubí bude použita izolace v AS kvalitě.

A.9.4 VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ

Stávající stav

Objekt kuchyně (objekt O) navazuje na lůžkový trakt (objekt L). Zdrojem tepla pro vytápění objektu kuchyně je výměňková stanice, která se nachází v 1.PP pod objektem L. Napojení otopných těles pro objekt O je z rozdělovače topné vody I. tlakového pásma. Na rozdělovači jsou pro kuchyni vyčleněny dvě topné větve DN100 – kuchyně JIH, kuchyně SEVER.

Ve výměňkové stanici je vyčleněna topná větev DN100 pro napojení VZT jednotek pro větrání kuchyně.

Ústřední vytápění objektu je navrženo jako teplovodní s teplotním spádem 90/70°C. Otopná tělesa jsou tvořena litinovými radiátory Kalor. Topný systém je rozdělen do čtyř základních okruhů napojených souproudým systémem (Tichelman). Hlavní rozvod je veden pod stropem transportní chodby. Otopná tělesa jsou umístěna převážně podél fasád, pod okny.

Dle původní technické zprávy činí tepelné ztráty objektu kuchyně 581 kW.

Pro napojení technologie kuchyně jsou z výměňkové stanice pod objektem L vedeny rozvody páry s tlakem 0,3 MPa a 0,05MPa. Rozvod páry je veden pod stropem do parního rozdělovače umístěného ve strojovně VZT pod kuchyní. Odvodnění parního potrubí je provedeno přes kondenzátní soupravy. Kondenzát od jednotlivých zařízení je zaveden do sběrné nádrže kondenzátu. Z kondenzátní nádrže je kondenzát přečerpán zpět do výměňkové stanice.

Dle původního projektu činí bilance páry:

- tlak 0,3 MPa, sytá pára 920 kg/h

- tlak 0,05 MPa, sytá pára 2 265 kg/h

Pod objektem L se nachází centrální strojovna chlazení pro klimatizaci lůžkové části. Teplotní spád systému chlazení je 6/12°C. V centrální se strojovně je na rozdělovači chladné vody vyčleněna jedna větev pro chlazení kuchyně. Rozvod chladné vody je veden pod stropem transportní chodby do strojovny VZT umístěné pod kuchyní. Rozvod chladu zásobuje VZT zařízení č. 1-6.

Celkový požadovaný stávající chladicí výkon pro VZT činí 210 kW.

Celkový požadovaný stávající topný výkon pro VZT činí 116 kW.

Dle obhlídky jsou zařízení VZT zastaralá a budou zcela nahrazena novými zařízeními. Otopná litinová tělesa topila. V některých prostorech (chodbách) byla již demontována.

Provizorní stav

V provizorním stavu budou již využívána nová zařízení gastr, tj. bez požadavku na systém vytápění, rozvod páry. Veškerá nová zařízení kuchyně využívají nově jako médium elektřinu.

Pro vytápění (temperování) provizorních prostor kuchyně je možné využít stávajících litinových radiátorů. Nutno tento systém v dalším stupni PD zkontrolovat a zjistit jeho funkčnost. Stávající systém VZT nebude pro provizorní stav využíván. V provizorní kuchyni se neuvažuje s novým zařízením VZT. Není požadavek na topnou vodu.

V rámci provizorního stavu bude demontována strojovna VZT. Rozvody vytápění a chlazení pro napojení VZT zařízení bude demontováno. V rámci strojovny VZT je napojeno vytápění nové Přístavby kuchyně o výkonu 49 kW. Tento rozvod je nutný ponechat, popř. přepojit. Ponechán by měl být také rozvod pro vytápění otopnými tělesy (tvoří jeden celek pro objekt O). Parní rozvody pro kuchyni lze také demontovat.

Cílový stav

Zdrojem tepla pro vytápění bude výměňková stanice pod lůžkovým pavilonem, objekt L.

Výměňková stanice bude zásobovat teplem nové zařízení VZT kuchyně a nová otopná tělesa.

Zdrojem chlazení bude stávající centrální strojovna chlazení lůžkového pavilonu – větev kuchyně.

Potrubní rozvody v rámci výměňkové stanice, strojovny chlazení a v rámci transportní chodby budou ponechány. Nové potrubní rozvody budou v navrženy v rámci napojení nového zařízení pro větrání kuchyně – 4 ks VZT umístěné pod kuchyní. Nové rozvody budou navrženy k nově navrženým otopným tělesům.

Potrubní rozvody v části, která je určena k demolici, je nutné demontovat a přepojit v rámci nového stavu. Zbýlý systém vytápění s otopnými tělesy (zmenšený objekt O) je nutné přeregulovat. Rozvod pro otopná tělesa v objektu O nyní tvoří jeden celek.

Otopná tělesa budou navržena v kancelářích, skladech, chodbách apod. Budou navržena nová ocelová desková tělesa nebo dle požadavku provozovatele je možné použít (repasovat) stávající litinová tělesa. Otopná tělesa budou osazena novými termostatickými radiátorovými ventily s přednastavením. Radiátorové ventily budou osazeny termostatickými hlavicemi. Temperování místnosti kuchyně doporučuji pomoci otopných těles (kuchyně mimo provoz). Temperování pomoci VZT zařízení je neekonomické.

V rámci nového stravovacího provozu je uvažováno s novým zařízením VZT. Celkem 4ks VZT jednotek. Nové VZT zařízení bude vybaveno novými směšovacími uzly, tj. směšovací armatury, oběhová čerpadla, vyvažovací ventily apod.

Nové VZT zařízení pro větrání kuchyně bude také nově napojeno na rozvody chladu. Potrubní rozvody v rámci centrální strojovny chlazení a v rámci transportní chodby budou ponechány. Nově budou navrženy rozvody chladu k novým zařízením VZT pro větrání

kuchyně (4 ks). VZT zařízení bude na straně chlazení opatřeno novými dvoucestnými tlakově nezávislými regulačními ventily, uzavíracími ventily apod. Regulační armatury budou osazeny servopohony, které budou ovládány z nadřazeného systému MaR.

Požadované výkony VZT zařízení:

Topení 315 kW

Chlazení 300 kW

Profese ZTI, Gastro nemá požadavek na topnou, chladnou vodu.

A.9.5 SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE

Stávající stav

Objekt kuchyně je v současnosti napájen z energocentra TS3. Konkrétně z rozvaděče RH5 napojeného z transformátoru T5 o výkonu 1600kVA. Z rozvaděče RH5 je kromě objektu kuchyně provedeno napojení objektu telefonní ústředny (výpočetní středisko) vývodem 200A, multifunkčního RTG (vývod 300A) a magnetické rezonance (300A). Samostatným přívodem je pak z RH5 provedeno napojení přístavby kuchyně. Vlastní napojení objektu kuchyně je provedeno několika samostatnými přívody, které napájí jednotlivé části budovy, která byla dle původní dokumentace členěna dle dilatačních spár na 4 samostatné části (dilatační celky – DC, označené 1 až 4, počítáno směrem od nejvýchodnější části budovy). Samostatný přívod z RH je veden do rozvaděče RMS01 (1.pp, DC4), RMS11 (1.np, DC4), RMS22 (2.np, DC3), rozvaděče RM021, RM022, RM023 a RS03 (1.pp, DC3) a rozvaděč RS12 (1.np. DC2). Ostatní rozvaděče jsou pak napojené jako podružné. Rozvaděče RM021, RM022 a RM023 pak slouží jako hlavní napájecí rozvaděče pro technologii varny. Většina rozvaděčů je původních z doby výstavby objektu, většinou pak s dílčími úpravami.

Výkonová bilance stávající			
	Pi[kW]	k	Ps[kW]
Osvětlení a provozní elektroinstalace	42,0	0,8	33,6
Technologie kuchyně	1140,0	0,7	798,0
Vzduchotechnika a chlazení	60,0	0,8	48,0
Celkem	1 242,0		879,6

Celkový proud při Cosφ=0,9 In= 1416,4 A

Provizorní stav

Vzhledem k předpokládanému výkonovému nárůstu spotřeby elektrické energie o cca 500kW, bude nutné v energocentru TS3, pro zajištění dostatečné výkonové rezervy, provést přepojení stávajících spotřeb nesouvisejících s objektem kuchyně z rozvaděče RH5 do stávajících rozvaděčů RH1, RH2, RH3 a RH4 (vývody pro MR, TÚ a mutlifunkčního RTG).

Vzhledem k tomu, že v současnosti nejsou k dispozici potřebné informace o maximálních hodnotách zatížení jednotlivých rozvaděčů RH, bude provedeno upřesnění přepojení nesouvisejících spotřeb až v dalším projektovém stupni (DSP). Investor do té doby zajistí osazení přístrojů pro měření proudového maxima do jednotlivých rozvaděčů RH a následné odečty maxim proudových odběrů pro jednotlivé rozvaděče RH.

Na základě toho pak bude proveden návrh přepojení těchto spotřeb. Jako krajní řešení by pak bylo možné provést nahrazení jednoho z transformátorů (T1, T2 a T3) o výkonu 1000kVA novým transformátorem o výkonu 1600kVA a provést související úpravu příslušného rozvaděče RH. v souvislosti s provozem pak je nutné sjednat nová odběrová maxima s příslušným distributorem elektrické energie.

Pro napojení provizorní varny v prostorách DC2, bude zbudována nová rozvodna NN v 1.pp DC3, která bude zároveň sloužit i pro budoucí napájení finální varny. Předpokládané umístění je v sousedství stávající rozvodny NN. Jako ideální se jeví část stávajícího skladu VZT, východně od stávající rozvodny NN, s rozvaděči RM021, RM022, RM023 a RS03. V této nové rozvodně budou umístěny tři nebo čtyři nové rozvaděče, které budou dostatečně dimenzované a osazené jisticími přístroji pro napojení finální části varny. Nové rozvaděče budou napojené novými kabelovými přívody z rozvaděče RH5, trafostanice TS3. Z těchto nových rozvaděčů pak bude provedeno napojení technologie provizorní varny. Napojení běžných rozvodů osvětlení, případně zásuvek pro úklid, pak bude provedeno z místních rozvodů příslušného stávajícího rozvaděče (RS12).

V rekonstruovaných prostorách pro potřeby provizorní varny bude zřízeno nové osvětlení a nouzové osvětlení pomocí autonomních nouzových svítidel s vestavěnými akumulátory. Větrání provizorní varny bude řešeno okny, takže se nepředpokládá potřeba napojení nové vzduchotechniky. Po zprovoznění provizorní kuchyně, by mělo být možné zrušit stávající rozvaděče RM021, RM022 a RM023 a prostor rozvodny využít podle požadavků třeba jako sklad. Rozvaděč RM03 by pak bylo možné, v případě potřeby, přesunout do nové rozvodny.

Výkonová bilance provizorní stav			
	Pi[kW]	k	Ps[kW]
Osvětlení a provozní elektroinstalace	42,0	0,8	33,6
Technologie kuchyně	1273,0	0,85	1082,1
Vzduchotechnika a chlazení	61,0	0,8	48,8
Celkem	1 376,0		1164,5

Celkový proud při Cosφ=0,9 In= 1875,1 A

Cílový stav

Prostor původní varny bude rekonstruován a bude zde zřízeno nové osvětlení a zásuvky pro úklid. Vzhledem k postupnému přesunu technologie z provizorní varny do rekonstruovaných prostor finální varny, bude provedeno i postupné přepojování jednotlivých vývodů v nových rozvaděčích.

Pro napojení nových technologií v prostoru DC4 (prostor tabletování) pak bude nutné provést úpravu stávajícího rozvaděče RMS11, případně provést jeho nahrazení rozvaděčem novým. Vzhledem k stavu stávajícího nouzového osvětlení v budově je doporučeno zvážit zda neprovést instalaci nového nouzového osvětlení napájeného z nového centrálního zdroje, nebo provést osazení autonomních nouzových svítidel s vestavěnými akumulátory.

Provozní vzduchotechnika vzhledem k požadovaným příkonům, které by neměly výrazně překračovat požadavky pro napojení stávající vzduchotechniky, bude napojena se stávajících rozvaděčů MaR, případně příslušných silových rozvaděčů (RMS01, RM03 a RM21), které budou pro potřeby napojení upraveny a doplněny. V případě bourání DC1 a DC2 (není součástí tohoto projektu) je potřeba počítat s provedením přepojení napájení některých obvodů v DC3, které jsou napájeny z rozvaděčů v DC2. Následně pak provést bezpečné odpojení příslušných přívodů napájení do DC1 a DC2.

Výkonová bilance finální stav			
	Pi[kW]	k	Ps[kW]
Osvětlení a provozní elektroinstalace	42,0	0,8	33,6
Technologie kuchyně	1855,0	0,7	1298,5
Vzduchotechnika a chlazení	60,0	0,8	48,0
Celkem	1 957,0		1380,1

Celkový proud při Cosφ=0,9 In= 2222,4 A

Studie část vzduchotechnika je zpracována na základě návrhu celkového řešení rekonstrukce varny a zázemí. Jedná se o částečnou rekonstrukci stravovacího provozu připravující stravu pro FN Brno Bohunice. Technické zadání investora, je řešit pouze varnu a přípravný a to způsobem, aby bylo možné provést rekonstrukci a nepřerušit provoz kuchyně.

Podkladem pro zpracování byly podklady stavební části, výkresy a požadavky technologického vybavení kuchyně a požadavky investora., Navržené řešení odpovídá standardům pro vzduchotechnické zařízení ve velkokuchyňských provozech. Návrh vychází z realizačního záměru rekonstrukce varny bez přerušení provozu.

Součástí podkladů jsou příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení.

Stávající stav

V současné době je varna o ploše cca 500m² větrána pomocí podhledu s osazenými odsávacími výústkami s odlučovači tuku. podhled je nad varnými centry osazen ve výšce 3,5m. U obvodové stěny s okny je podhled šikmo zvýšen až do výšky 7 m u oken. Tato šikmá část podhledu je využita pro přívod vzduchu, přívodní výústky, s proudem vzduchu usměrněným na prosklené plochy. Přívod vzduchu zajišťují přívodní VZT jednotky umístěné ve strojovně v 1.PP nasávají vzduch ze společného nasávacího kanálu. Odvod vzduchu zajišťují ventilátory umístěné ve strojovně ve 2.NP vyfukující vzduch nad střechem objektu. Zařízení nevyužívá rekuperaci tepla.

Stávající místnosti zázemí dispozičně umístěné v rekonstruované části budovy (cca 275 m²) jsou větrány jednotkou společnou pro přípravný a pomocné místnosti v nerekonstruované části budovy. Tato jednotka bude po dobu rekonstrukce - provozu provizorní varny - v provozu, pouze se zaslepí větve větrající výše uvedené prostory.

Provizorní stav

Provizorní varna jejíž provoz se předpokládá cca 6 měsíců bude větrána okny, která budou zajišťovat příčné větrání. Součástí přípravy provizorní varny na provoz budou demontáže stávajících nástřešních ventilátorů vč. krátkých potrubních tras.

Větrání stávajících připraven využívaných při provizorním provozu zůstává stávající VZT jednotkou. Po skončení provozu provizorní varny se jednotka demontuje.

Cílový stav

Systém větrání bude řešit větrání nově rekonstruované varny o ploše cca 385m² a nově budovaných připraven a zázemí varny. Současné požadavky na větrání kuchyní vyplývají z nadměrné produkce tepla, vodních par a pachů v kuchyňských provozech. Úkolem větracího systému je účinný odvod tepla a škodlivin pro zajištění vyhovující (únosné) kvality vnitřního prostředí při současném zabránění šíření pachů do okolních prostor. Kuchyně se zpravidla dimenzují na průměrný provoz (nikoliv nárazový) s tím, že se připouští krátkodobé překročení komfortních podmínek v době s nárazovým provozem. Ke vstupním údajům pro návrh větrání kuchyně patří dispoziční uspořádání kuchyně a pomocných prostor, množství připravovaných porcí, umístění, typ a výkon jednotlivých spotřebičů.

Předpokládaný rozsah VZT zařízení:

Větrání varny

Jedná se o návrh systému větrání rekonstruované varny o ploše 385 m². Počet jídel se předpokládá 4.500 porcí denně vařených v době od 4:30 do 17:30. Jelikož se jedná o technologické větrání varny, VZT jednotka nepodléhá Nařízení komise (EU) č. 1253/2014, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Doporučené tepelně vlhkostní parametry pracoviště s přípravou pokrmů uvádí norma EN 16282-1 která definuje komfortní tepelně vlhkostní podmínky v kuchyních v rozmezí teplot vzduchu 18 až 26 °C a relativní vlhkosti 30 až 65 % s maximální měrnou vlhkostí 11,5 g/kg s.v. Norma připouští, že zejména v blízkosti kuchyňských spotřebičů není možné tyto komfortní podmínky vždy zajistit. Proto definuje i podmínky únosné, které odpovídají zónám s extrémním zatížením. Únosná teplota vzduchu v kuchyni je 32 °C, únosná relativní vlhkost 80 % a únosná měrná vlhkost 16,5 g/kg s.v. Maximální hladina hluku v obytném pásmu 50 až 60 dB. Výpočet větrání kuchyně se provádí na základě normy EN 16282-1. Princip návrhu větrání vychází ze směrnice VDI 2052.

Pro větrání části varny s umístěnými tepelnými spotřebiči je navržen systém větracího a klimatizačního stropu se sestávají ze soustavy odsávacích, sběrných a přívodních vzduchovodů s integrovaným osvětlením. Přívod vzduchu je zpravidla po obvodu stropu. Odsávání nad varnými centry je osazeno odlučovači tuku pro zachyt aerosolů. Větrací stropy se osazují do výšky až 3,5 m nad podlahou. V místnosti mytí nádobí je na odsávání napojena kuchyňská digestoř umístěná nad zdrojem páry.

Přívod a odvod vzduchu budou zajišťovat tři VZT jednotky umístěné ve stávající strojovně v 1.PP. Rozdělení větrání na tři jednotky se uvažuje s důvodu velikosti strojovny prostorových nároků na jednotky a v neposlední řadě možnosti čištění a servisu. Jednotky zajistí filtraci, ohřev a chlazení vzduchu. Složení jednotek přívod: filtrace G4, ventilátor, rekuperátor ZZT s účinností cca 50%, teplovodní ohříváč, vodní chladič, filtrace F7. Odvod: Tukový filtr, filtrace G4, rekuperátor ZZT, odvodní ventilátor. Ventilátory budou osazeny EC motory, případně frekvenčními měniči, pro regulaci výkonu a tlumený provoz. Koncepce větrání je navržena mírně podtlaková omezující pronikání pachů z kuchyně do ostatních prostorů. Tato koncepce je možná z důvodu použití pouze elektrických kuchyňských spotřebičů.

Nasávání venkovního vzduchu je ze stávající nasávací komory. Odpadní vzduch je odváděn výfukovým potrubím nad střechem budovy.

Provoz jednotek bude řízen y pomocí okruhů MaR. Regulace bude řízena časovým programem s možností spuštění ručně pomocí dálkového ovladače. Automatická regulace bude zajišťovat ekonomický provoz větrání v závislosti na okamžité tepelné produkci kuchyňského zařízení a zamezuje tak neekonomickému provozu zařízení v čase, kdy se nevaří, nebo při snížené tepelné zátěži. Základním principem automatické regulace je snímání teploty v oblastech nad spotřebiči a v prostoru kuchyně. Pokud se teploty neliší, jsou sepnuty pouze minimální otáčky ventilátorů jednotky pro zajištění základní výměny vzduchu v kuchyni. Při vzrůstu teplotní difference mezi teplotními čidly nad nastavitelnou hodnotu se automaticky spíná odsávací i přívodní ventilátor jednotky na vyšší až maximální výkon. Při poklesu této difference dochází k automatickému snižování výkonu. Navržené řešení zajišťuje vysoce ekonomický provoz s krátkou dobou amortizace při zajištění optimálních hygienických podmínek ve varně.

Výměna vzduchu:	30 x/h
Celkové množství vzduchu:	
přívod	40.000 m ³ /h
odvod	41.000 m ³ /h
Potřeby energií:	
el. energie	45 kW
topná voda	275 kW
chladičí voda	250 kW

Větrání zázemí varny

Zařízení řeší větrání zázemí v rekonstruované části s umístěnými přípravami, sklady a chladiřnami.

Přívod a odvod vzduchu bude zajišťovat VZT jednotka umístěná ve strojovně v 1.PP. Jednotka zajišťuje filtraci, ohřev a chlazení vzduchu. Složení jednotky přívod: filtrace G4, ventilátor, rekuperátor ZZT, teplovodní ohříváč, vodní chladič a filtrace F7. Odvod: Filtrační komora F5, rekuperátor ZZT, odvodní ventilátor. . Ventilátory budou osazeny EC motory, případně frekvenčními měniči,

pro regulaci výkonu a tlumený provoz. Koncepce větrání je navržena s mírným podtlakem v přípravnách a skladech omezující pronikání pachů z připraven do ostatních prostorů. Filtrovaný a tepelně upravený vzduch je do obsluhovaných prostor transportován potrubím z pozinkovaného plechu, jako koncové elementy jsou navrženy talířové ventily. Odvod znehodnoceného vzduchu z jednotlivých místností je zajištěn pomocí potrubního rozvodu s osazenými koncovými elementy.

Nasávání venkovního vzduchu je ze stávající nasávací komory. Odpadní vzduch je odváděn výfukovým potrubím nad střechu budovy.

Provoz jednotky bude řízen pomocí okruhů MaR.

Celkové množství vzduchu:

přívod	7.000 m3/h
odvod	7.500 m3/h

Potřeby energií:

el. energie	9 kW
topná voda	40 kW
chladicí voda	50 kW

Chlazení přípravy masa

Při manipulaci a přípravě masa je dle hygienických požadavků teplota v prostoru manipulace + 15°C. Z tohoto důvodu je v místnosti přípravy masa nutné instalovat chladicí zařízení. Předběžně je uvažováno se dvěma zařízeními typu split o chladícím výkonu 2x 10kW.

Jelikož u zařízení split končí možnosti chlazení na teplotě 15°C považuji za vhodné v dalším stupni PD toto zařízení přesunout do technologie a využít technologické zařízení pro chlazení chladiřen.

Potřeby energií:

el. energie	7 kW
-------------	------

Demontáže a úpravy stávajících zařízení

Součástí prací budou demontáže stávajících zařízení pro větrání varny a připraven v části prostoru stávající strojovny. Dále se jedná o veškeré VZT potrubí s potrubními a distribučními elementy v rekonstruovaných prostorech.

Celkové příkony energií:

El. energie	61 kW
Topná voda	315 kW
Chladicí voda	300 kW

Protihluková opatření

Použité jednotky a ventilátory budou od výrobce opatřeny odtlumením pohonných motorů jak na vibrace, tak na hluk. K zamezení šíření hluku VZT potrubím budou použity tlumiče hluku, a to jak na přívodu, tak na odvodu VZT jednotky a ventilátorů. Další útlum hluku je uvažován v kolenech, odbočkách a ohebných zvukotlumících hadicích.

Útlum od VZT zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru je vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky na dle Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací s ohledem na umístění v nemocničním areálu.

Protipožární opatření

Projektovaná VZT zařízení z požárního hlediska jsou řešena ve smyslu ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb.

V objektu budou přechody VZT potrubí přes jiné požárními úseky opatřeny protipožárními klapkami ovládanými EPS, nebo budou v celé délce opatřeny protipožární izolací s odpovídající požární odolností. EPS zajistí signál pro MaR k vypnutí vzt. jednotek a signál pro silnoproud k uzavření požárních klapek.

Měření a regulace VZT

Regulace a řízení větrání varny

Regulace bude řízena časovým programem s možností spuštění ručně pomocí dálkového ovladače. Automatická regulace bude zajišťovat ekonomický provoz větrání v závislosti na okamžité tepelné produkci kuchyňského zařízení a zamezuje tak neekonomickému provozu zařízení v čase, kdy se nevaří, nebo při snížené tepelné zátěži. Základním principem automatické regulace je snímání teploty v oblastech nad spotřebiči a v prostoru kuchyně. Pokud se teploty neliší, jsou sepnuty pouze minimální otáčky ventilátorů jednotky pro zajištění základní výměny vzduchu v kuchyni. Při vzrůstu teplotní difference mezi teplotními čidly nad nastavitelnou hodnotu se automaticky spíná odsávací i přívodní ventilátor jednotky na vyšší až maximální výkon. Při poklesu této difference dochází k automatickému snižování výkonu. Navržené řešení zajišťuje vysoce ekonomický provoz s krátkou dobou amortizace při zajištění optimálních hygienických podmínek ve varně.

Další funkční parametry MaR

- ovládání chodu ventilátorů, silové napájení ovládaných zařízení
- regulace průtoku přiváděného a odváděného vzduchu pomocí kontinuálního měření průtoku dopravovaného vzduchu a regulace otáček ventilátoru pomocí EC motorů, nebo frekvenčního měniče
- časové řízení jednotlivých zařízení
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu teplovodního ohříváče v zimním období – vlečná regulace (směšováním)
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu vodního chladiče v letním období – vlečná regulace (rozdělováním)
- umístění teplotních a vlhkostních čidel
- řízení účinnosti a protimrazové ochrany deskových výměníků nastavováním obtokové klapky (na základě teploty odpadního vzduchu nebo tlakové ztráty)
- ovládání uzavíracích klapek na jednotce včetně dodání servopohonů
- protimrazová ochrana teplovodního výměníku – měření na straně vzduchu i vody.
- signalizace bezporuchového chodu ventilátorů pomocí diferenčního snímače tlaku
- měření a signalizace zanášení (tlakové ztráty) všech stupňů filtrace
- poruchová signalizace
- zajištění požadovaných současností chodu jednotlivých zařízení v příslušných funkčních celcích
- vypínání vzduchotechniky od signálu EPS
- signalizace uzavření požárních klapek

A.10 GASTROTECHNOLOGIE

A.10.1 GASTROTECHNOLOGIE – ÚVODNÍ ÚDAJE

Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o změnu dokončené stavby – částečnou rekonstrukci stravovacího provozu připravující stravu pro FN Brno Bohunice. Tato část technické zprávy se věnuje gastrotechnologickému vybavení a také popisuje provozní dispoziční řešení z hlediska technologa. Technické zadání investora, bylo řešit pouze varnu + přípravný a to takovým způsobem, aby bylo možné provést rekonstrukci za plného provozu kuchyně. Před zahájením prací byla provedena celková prohlídka dotčených částí provozu, pořízení fotodokumentace pro interní účely, bylo vyjasněno kapacitní zadání. Dotčený provoz, se nachází ve zvýšeném 1.NP vícepodlažního objektu.

Studie neřeší sociální zázemí zaměstnanců kuchyně, které se nachází v 1.PP provozu. Dále se neřeší hrubá přípravná zeleniny, skladovací zázemí, které řeší částečně nová přístavba (chl.boxy) a částečně se nachází v 1.PP. Stejně tak studie neřeší závodní jídelnu umístěnou ve 2.NP. Tyto provozy jsou dle informací uživatele vyhovující a projektant toto zadání respektuje. Expediční část v 1.NP, tedy plnění tabletů a termoportů rovněž nebyla součástí zadaného řešeného prostoru. Studie v této části řeší pouze dílčí úpravu – buduje se zde nově pracoviště pro plnění do jednorázových misek a také se přidává jeden válečkový dopravník pro kompletaci termoportů.

Studie má za cíl naznačit možný způsob potřebné rekonstrukce a stanovit předpokládanou výši investičních nákladů. Technologická část a její výstupy na ostatní profesní specialisty, se nezabývá detaily, ale pouze koncepcí. Detaily se rozumí např. příslušenství strojů, vybavení stolů zásuvkami, policemi atd. V příštím projekčním stupni, což je DSP, je potřeba dokumentaci rozšířit tak, aby obsahovala veškeré náležitosti k úspěšnému schválení DOSS.

Kapacitní a technologické zadání

Počet vyráběných pokrmů na denní směně a odpolední směně

1700 – 1800 celodenních menu pro pacienty, snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře

Pro pacienty se veškerá strava distribuuje v jednorázových transportních obalech - tabletech.

Pacienti 15 základních diet, které se dělí na další specifika - varianty, mleté, nesolené, bez vajec, atd. celkem cca 90 vč. speciálních diet

2300 – 2500 obědů pro zaměstnance – závodní jídelna

Z toho ZJ PMDV Bohunice 1800, ZJ PRM 100, ZJ PDM dětská nem. 500 obědů

Pro zaměstnance se pro distribuci používají víceporcové transportní obaly - termoporty

Závodní jídelna 2 druhy polévek a 5 druhů jídel vč. Nadstandardu (vyšší gramáž) / smoothie.

Počet pokrmů typu minutka

Do závodní jídelny dle nabídky cca 600 – 1300 obědů minutkového typu

Klasická výdejní doba – od 11:00 do 14:00 v současné době rozšířena o 1 hod.

Počet oddělení s uvedením počtu strážníků na jednotlivých odd.

60 oddělení (některá členěna na A, B, C),

Počet tabletovacích vozíků 70 ks dva typy - 20 a 30 zásuvů

Četnost zásobování suchými potravinami

Min. 3x týdně

Četnost zásobování chlazenými a mraženým potravinami

Syrové maso denně mražené 3 x týdně

Počet zaměstnanců

muži - 30

ženy - 70

Pracovní doba v kuchyni od 4:30 hod. do 17:30

tablet do 20:15 hod rozvoz a mytí nádobí po svozu z večeří

Kapacita kuchyně, se rekonstrukcí nemění. Požadovaná kapacita, jak ji obdržel projektant je následující:

Obědy: 4000 – 4500 porcí, 6 druhů, z toho cca 100 porcí maloobjemových diet (30-40 druhů)

Z toho distribuce 2300 - 2500 porcí do jídelny – závodní kuchyně

Z toho 1700 pacientů (reálný stav k dnešnímu dni 1300)

Distribuce pro pacienty probíhá následovně:

1100 tabletů po areálu

250-300 pro dětskou nemocnici

100 porcí víceporcové transportní obaly - termoporty pro porodnici

Tvrdotost vody 15 °N

Legislativa

Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.178/2002, kterým se stanoví zásady a požadavky potravinového práva a pro oblast stravovacích služeb

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 852/2004 o hygieně potravin

- Nařízení Komise ES č.2073/2005, o mikrobiologických kritériích pro potraviny

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č.853/2004, kterým se stanoví zvláštní pravidla pro potraviny živočišného původu

- Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění

- Vyhláška č.137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných v platném znění

- Zákon č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů v platném znění

- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění

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

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

- Nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí v platném znění

- Nařízení vlády č.361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění

- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění

- ČSN 56 9606 Pravidla správné hygienické a výrobní praxe - Obecné principy hygieny potravin

Dispoziční, technologické a provozní řešení

Kromě sociálního a skladového zázemí v 1.PP, skladového zázemí v 1.NP a také jídelen s potřebným zázemím ve 2.NP, které nejsou předmětem studie, zbývá vlastní výrobní zázemí kuchyně, který popisuje tato kapitola. Jedná se o 4 funkční celky:

- Přípravný surovin
- Vlastní varna
- Dietní varna
- Zázemí pro kompletaci a mytí tabletů

Příprava surovin, je ve stávajícím stavu i v provizoriu (po dobu rekonstrukce hlavní varny) v provozu ve stávajících prostorách.

Vlastní varna bude po vybudování provizorní kuchyně uzavřena a na její ploše dojde k vybudování varny nové – zmenšené a na ušetřené ploše budou vybudovány nové přípravný surovin.

Dietní varna bude rovněž dočasně vybudována v provizoriu a v konečném stavu bude stejně jako dnes provozně oddělený úsek nově vybudované hlavní kuchyně- varny.

Zázemí pro kompletaci a mytí tabletů – je stávající prostor, který jak během provizoria, tak během finálního stavu bude v provozu a zůstává neměnný. Bude zde pouze dílčí úprava, vybudování linky pro balení a šokové zchlazení jídel v jednorázových obalech. Toto se bude odehrávat za provozu, tedy je potřeba udělat lokální opatření, aby nemohlo dojít ke kontaminaci jídel (předpokládáme oddělení dočasnou stavební konstrukcí a časové oddělení činností).

Suroviny se ze skladů pomocí výtahů a paletovacích vozíků dostávají do varny, některé přes přípravný. Při pohledu na dispozici je to z pravé strany. Tento tok materiálu zůstává rekonstrukcí nedotčen, pouze se zmenší plocha varny. Expedice a mytí transportních obalů pak probíhá v levé části dispozice, stejně jako dnes.

Základní popis technických a technologických zařízení

Definice moderní kuchyně

Moderní kuchyně je technologický provoz, který vyrábí pokrmy a splňuje tyto podmínky:

- vyrábí pokrmy s vysokou hygienickou bezpečností, to znamená, že splňuje požadavky hygienických předpisů ČR a EU
- splňuje požadavky legislativy na bezpečnost práce a pracovní podmínky
- z ekonomického hlediska má menší součet investičních a provozních nákladů (v porovnání s klasickou kuchyní)
- snižuje pracnost a námahu při přípravě pokrmů
- varná technologie je řízena procesory což snižuje pracnost a zvyšuje komfort kuchaře.
- kuchyně je řízena pomocí SW systémů (objednávání stravy, ale i surovin, monitoring fyzikálních veličin)

Přesto že normy nejsou závazné vyplatí se dodržovat legislativu platnou v ČR a tam kde není legislativa ČR dodržovat DIN. Tyto normy vycházejí z praktických zkušeností a chrání kvalitu a bezpečnost.

Trendy ve vývoji gastronomické technologie, klasická technologie, multifunkční technologie

Hlavní posun ve vývoji varné technologie je směrem k multifunkčnosti. Známým multifunkčním strojem je konvektomat. Ten znají projektanti a běžně se do kuchyní instalují. Kromě konvektomatů jsou relativně novinkou multifunkční pánve a kotle. Tato současně vyráběná moderní technologie dává projektantovi možnost navrhnout moderní kuchyni. Musí však vědět, že existuje a jaké má přednosti. Ty přednosti vyniknou, když použije výpočtové metody a skladbu varné technologie optimalizuje. Dnes stále existují projektanti, kteří neznají moderní multifunkční varné technologie, a proto použijí jen klasickou technologii, a nebo vyprojektují klasickou technologii a k ní přidají jeden multifunkční stroj. U takového řešení vzniká investorovi škoda.

Základní přednosti multifunkčních pánví a kotlů

Zmenšení počtu varných zařízení

Základní přednosti multifunkčních pánví a kotlů (dále MF) je jejich univerzálnost. Tyto pánve a kotle jsou schopny pracovat jako kotel, klasická pánev, tlakový hrnec, vařič těstovin, grilovací deska a fritéza. Při správné instalaci této MF do velké kuchyně je počet varných zařízení redukován až polovinu co do počtu kusů klasické varné technologie. MF se nesmí stát módním doplňkem velkého počtu klasických zařízení, ale jejich náhradou. Výsledkem je zmenšení prostoru varny u nových kuchyní, snížení nároku na větrání, tím snížení nákladů na investice do zařízení pro nucené větrání (VZT) a také snížení nákladů na tepelnou úpravu surovin a provoz VZT.

Zrychlení procesu tepelné úpravy

Pokud budeme vařit v klasickém kotli, uvedeme do varu obsah kotle 100l za 60 minut a v MF 100l za 20 až 30 minut. Tento proces má tedy úsporu času 30 až 40 minut a vytváří časový prostor pro další operace v MF. Zrychlení procesu je i při dušení, restování a dalších tepelných úpravách a to díky vysokému příkonu v porovnání s klasickou pánví (např. klasická pánev 100l má příkon 18kW a multifunkční 28 kW). Tedy díky univerzálnosti a rychlosti zvládne menší počet strojů větší objem výroby. Pro další popis výhod si můžeme vzít případ vaření těstovin. V MF pánvi uvaříme za 1 hodinu cca 3x více těstovin než v klasickém kotli za 1,5 hodiny. Navíc uspoříme 40% energie. Tento rozdíl je dán tím, že poměrně velkou část energie spotřebujeme k ohřátí vody a výrobě páry v duplikátoru klasického kotle.

Další výhody multifunkčních zařízení

Další poměrně značnou výhodou je ekonomie provozu. Například v porovnání s kotlem je úspora pro uvaření stejného množství polévky 40% energie. V porovnání s klasickou pánví jsou tyto úspory cca 15%. Další nespornou výhodou je možnost u některých MF vaření v tlaku. Tento proces uspoří přibližně 50% času a také energie. Tento proces známe z Papinova hrnce. Velkou výhodou pro přípravu vývarů, pečení mas a podobně je možnost nočního vaření (někdy nízkoteplotní vaření, nebo sous-vide). Tento proces prakticky zvýší kapacitu kuchyně.

Proč je Multifunkční pánev a kotel tak revoluční zařízení

Díky novým konstrukcím ohřevu dna, čidlům pro snímání teplot a řízení procesorem se nepřipalí mléko ani pudink. Čidla hlídají proces tak, že dno má teplotu do 108°C jako kotel a tím je MF schopna pracovat jako kotel. Navíc uvedení obsahu klasického kotle do varu trvá cca 60 minut. Ohřev probíhá přes duplikátor (2 kovová tělesa a vodním obsahem vody). Nejprve se voda v duplikátoru ohřeje, vznikne pára, a pára zvedne teplotu zvýšením tlaku předává tepelnou energii přes stěnu kotle vařené potraviny. Tak dosáhneme toho, že obsah kotle uvedeme do varu a ten se nepřipalí na dno kotle. Po ukončení procesu vaření v kotli se tato energie dodaná do duplikátoru prostým ochlazením ztratí. MF umí vytvořit teplotu dna 108°C a tím vařit jako klasický kotel, ale s tím že obsah se ohřeje pouze skrze dno o tloušťce několika milimetrů a to je ta hlavní úspora energie.

Úspora času kuchaře

Další nespornou výhodou je to, že při vaření na klasických technologiích, musí proces v kotli anebo pánvi kuchař hlídat. Tedy dost času ztratí sledováním procesu tepelné úpravy v klasických zařízeních. U multifunkčních zařízení se zvolí program varného procesu a stroj je řízen procesorem a kuchař se může plně soustředit na jinou práci.

Popis provozního řešení

Příprava surovin, je ve velmi špatném technickém stavu. Povrchy podlah a stěn jsou poškozené a nelze je tak udržovat v bezpečné hygienické a mikrobiální čistotě. Vybavení technologií je až na výjimky zastaralé a zničené používáním. Povrchy pracovních ploch jsou poškozené a popraskané, tedy je nelze udržovat hygienicky bezpečné. Po ukončení provizoria, již nebudou prostory stávajících připraven nijak využívány stravovacím provozem.

Vlastní varna, je v dnešním stavu v havarijním stavu. Povrchy podlah místy chybí, napojení podlahy na podlahové žlaby, jakožto masivně exponovaného spoje je z důvodu tepelného namáhání porušeno a hrozí tak zatékání do 1.PP. Vybavení technologií je z velké části nefunkční, jednotlivé stroje na sebe mnohdy nenavazují a netvoří tak kompaktní varné linky. To značně zhoršuje ergonomii práce. Varná technika ani pracovní plochy nejsou na stavebním soklu, který by významně zlepšil hygienu v kuchyni (zejména prostory pod stroji, kde se drží nečistota a z důvodu připojení médií prakticky nelze udržovat v čistotě). Vzhledem k chybějícím kusům podlahy, jsou ohroženi na zdraví i zaměstnanci, kdy při transportu vozíku se stravou o hmotnosti cca 350kg a najetím na sníženou výškovou úroveň, může dojít k úrazu (prudké zastavení vozíku, náraz, vylití obsahu, opaření).

Dietní varna je chaoticky uspořádaná, resp. Je zde velký podíl nefunkčních strojů, které zabírají prostor. Naopak u funkčních strojů chybí pracovní plochy, které jsou při maloobjemovém vaření velmi potřeba.

Zázemí pro kompletaci a mytí tabletů – Jedná se o dvě místnosti převážně bez pevného vybavení, jelikož většina technologického vybavení jsou vozíky. Pevná zařízení v místnosti tabletování jsou pouze 2 stávající kompletační pásy na tablety a 1 ks válečkového dopravníku na termoporty. Stejně tak v mytí tabletů jsou 2 myčky a jeden stůl. Technický stav těchto místností není optimální, stavební konstrukce jsou většinou původní, byť vyspravené, v místnosti tabletování jsou nová svítidla (na původním podhledu). Rozvody silnoproudu jsou poškozené, místy zásuvky vypadávají ze zdi. Přestože tyto prostory nejsou předmětem řešení touto studií, doporučujeme rovněž jejich rekonstrukci – nabízí se např. spojit s rekonstrukcí jídelen a závodní výdejny, kdy by se dočasně mohla tabletová expedice odehrávat ve 2.NP.

Požadavky na energii a média

Na většině strojů, již nebylo možné odečíst štítkové hodnoty o příkonu. Soupis stávající varné techniky, tak částečně vychází z odborného odhadu projektanta:

Výkonová bilance gastrotechnologie - stávající stav			
	Instalovaný příkon silnoproud [kW]	Instalovaný tepelný výkon pl. Spotřebičů Plyn [kW]	spotřeba páry [kg/hod]
technologie varny, diety a mytí provozního nádobí	670,4	164	1603
Technologie připraven (odhad)	55		
Pás pro kompletaci tabletů + výdejní vozíky	140		
Myčky tabletů	124		
Celkem	989,4	164	1603

Popis provozního řešení

V této fázi výstavby, bude dokončena 1.etapa, tedy vybudování provizorní kuchyně a stavební oddělení původní varny. Zůstanou tak v provozu stávající přípravný (s drobnou lokální úpravou přípravný zeleniny kde bude provedeno napojení na centrální chodbu, spojující výrobní zázemí a expedici. Pomocí tohoto koridoru bude po dobu provizoria „objížďet“ strava rekonstruovanou kuchyní v transportních vozících v gastronomiích. Stejnou cestou se bude dostávat použité nádobí z připraven a expedice k umytí do provizorní varny, kde je zřízen úsek mytí provozního nádobí.

Je zde zřízeno několik samostatných pracovišť:

- Fritování, pracoviště budou obsluhovat 1-2 pracovníci, kde na začátku bude vozík se syrovým polotovarem (také ve smyslu připravených rozpracovaných základních potravin – např. obalený řízek z čerstvého masa) a na konci průběžné fritézy, budou mít umístěny ohřevné vozíky, do kterých obsluha rovnou vyjímá osmažený produkt a ukládá tak, aby neklesala jejich teplota. Důležité je mít ohřevné zařízení s tzv. suchým teplem, tedy bez nutnosti použití vodní lázně – která znehodnocuje křupavost produktů tím, že odpařenou vlhkost absorbují uchovávané produkty.

- Stávající pánve, pracoviště pro přípravu omáček, ragú, ale také smažení np. Bramborových placek

- Velkoobjemové kotle, zejména pro vaření polévek, případně těstovin

- Sklopné kotle, univerzální stroje jak pro přílohy, tak pro hlavní jídla. Zejména zeli, bramborová kaše nebo rizoto je při použití těchto zařízení velkým usnadněním práce pro obsluhu

- Multifunkční varné zařízení, opět blok univerzálních zařízení, vhodných jak pro smažení, dušení tak pro vaření. Může se využívat pro přípravu ragú, omáček ale také delikátních pokrmů s mléčným nebo smetanovým základem vyžadující velmi přesnou regulaci teploty aby nedocházelo k připlování.

- Konvektomaty, jsou rozděleny do dvou bloků – podle velikosti. Konvektomaty kapacity 20GN2/1 slouží zejména k přípravě příloh a kapacity 20GN1/1 zejména k přípravě hlavních pokrmů (být to není pravidlem).

- Dietní linka, slouží k přípravě maloobjemových pokrmů a speciálních diet, kterých se vyrábí 30-40 druhů (cca 100porcí). Je vybavena Dvěma sporáky se třemi indukčními plotnami každý, odkládací plochou a konvektomatem s kapacitou 10GN1/1.

Mytí provozního nádobí, je uvažováno vybavit jedním pracovištěm pro ruční předmytí a dvěma mycími stroji. Jeden myje pomocí plastových granulí, kde i připálené nádobí otryská povrch nádobí tak, že není potřeba jej ručně předmývat a přesto je dokonale umyté. Tento systém spoří čas, pracovní sílu a hlavně vodu, energii a mycí chemii. Druhý mycí stroj je klasická myčka, bude využívána pro méně znečištěné kuchyňské nádobí a pro sanitaci gastronomií.

Požadavky na energii a média

Výkonová bilance gastrotechnologie - provizorní stav			
	Instalovaný příkon silnoproud [kW]	Instalovaný tepelný výkon pl. Spotřebičů Plyn [kW]	spotřeba páry [kg/hod]
technologie varny, diety a mytí provozního nádobí	1273,5	0	0
Technologie připraven (odhad)	55		
Pás pro kompletaci tabletů + výdejní vozíky	140		
Myčky tabletů	124		
Celkem	1592,5	0	0

Seznam uvažovaných strojů a zařízení

P01	Varna	Kusy
P01.1	Kotel 400l,sklopný s mícháním	2
P01.2	Kotel stacionární 500l, možnost vaření ve 12GN1/1	2
P01.3	multifunkční varné zařízení 100l	1
P01.4	multifunkční varné zařízení 200l	3
P01.5	Pánev multifunkční 150l	2
P01.6	Konvektomat 40GN1/1 (20xGN2/1), 2x zavážecí vozík	3
P01.7	Konvektomat 20GN1/1	4
P01.8	Udržovací vozík 20 GN1/1	4
P01.9	Sporák 1 indukční plotna	1
P01.10	Sporák 2 indukční plotny	1
P01.11	Multifunkční pánev - stávající JIPA 200l	3
P01.12	Nerezový žlab s pochůzným roštem	9
P01.13	Nerezový žlab s pochůzným roštem	7
P01.14	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
P01.15	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
P01.16	Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	1
P01.17	Nerezový stůl s vpravo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	1
P01.18	Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	3
P01.19	Průběžná fritéza - 230l	1
P01.20	Kotel 300l,sklopný s mícháním	2
P01.21	Kotel 200l,sklopný s mícháním	1
P01.22	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
P01.23	Nerezový žlab s pochůzným roštem	1
P02	Dietní linka	
P02.1	Sporák 3 indukční plotny	2
P02.2	Multifunkční pánev 2x17l	1
P02.3	Konvektomat 10 GN1/1	1
P02.4	multifunkční varné zařízení 100l	1
P02.5	Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	1
P02.6	Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	3
P02.7	Modulární spojovací díl varné linky s pracovní plochou a úložným prostorem v provedení H2, příprava pro instalaci na sokl	1
P02.8	Modulární spojovací díl varné linky s pracovní plochou a úložným prostorem v provedení H2, příprava pro instalaci na sokl , prostor pro umístění MF pánve	1
P02.9	Nerezový žlab s pochůzným roštem	1

P03	Mytí provozního nádobí	
P03.1	Myčka provozního nádobí - granulová MAXI, zavážecí vozík, 3x kazeta	1
P03.2	Myčka provozního nádobí FV250.2	1
P03.3	Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodlité pracovní plochy	1
P03.4	Nerezový žlab s pochůzným roštem	3

A.10.4 GASTROTECHNOLOGIE – CÍLOVÝ STAV

Popis provozního řešení

Následující popis bude postupovat logicky podle toku materiálu řešeným provozem. Tedy suroviny ze skladů, se do kuchyně dostanou několika způsoby. Buď z centrální chodby, pomocí propojovací chodby rovnou do varny (typicky suroviny, které nevyžadují přípravu – např. těstoviny). Touto chodbou se také zásobuje přípravná těsta, která nemá samostatný vstup. Z centrální chodby jsou pak další přímé vstupy do připraven: čisté přípravná zeleniny, studené kuchyně a přípravný masa. Výstupy z těchto připraven jsou pak přímé do varny, tedy je zachován přirozený tok surovin v provozu. Z prostoru varny je ještě přístup do denní místnosti zaměstnanců a administrativního koutu dietní sestry. V prostorách varny vznikne nově obestavěný prostor pro místnost umývárny provozního (černého) nádobí a sklad gastronomických (GN). Vznikne zde také místnost nazvaná „rezerva-vozíky“, což je park technologické vybavení, které se nepoužívá každý den. Uvařené jídlo pak pokračuje do místnosti „tabletování“, kde se na kompletačních páslech a válečkových dopravnících zkompletuje do transportních obalů. Odtud pokračuje ke strážníkům směrem doleva, anebo dolů, vzhledem k dispozici. Použité nádobí se vrací z rampy v dolní části nebo areálu z horní části a vstupuje do místnosti „mytí tabletu“ z levé části, umyté pak pokračuje do místnosti „tabletování“, kde čeká na další cyklus naplnění a cesty ke strážníkovi. Pro transportní vozíky, je nově navržena myčka vozíků (položka N 17.1), která je průběžná zleva – doprava, vozíky omyje i osuší a její výstup je již do čistých prostor místnosti tabletování. Při poruše myčky, je možné umývat vozíky klasicky vodou na podlaze, z tohoto důvodu budou osazeny 2ks velkoplošných nerezových podlahových žlabů.

Vybavení varny, mytí provozního nádobí a dietní linky již bylo popsáno v kapitole provizorní kuchyně. Nově vzniklé místnosti jsou:

Sklad – slouží pro potřeby dietní kuchyně, je vybaven regály a chl./mr.skříněmi

Denní místnost zaměstnanců - slouží k oddechu zaměstnanců, ti zde také mají svoje občerstvení (svačina, nápoj), které by se neměly dostat na provoz. Místnost umožňuje přirozené větrání.

Přípravná těsta – slouží k přípravě všech druhů třeňých a kynutých těst. Je vybavena stávajícími stroji pro hnětení a plnění, dále nově pracovními plochami, pojízdnými stoly, děličkou, menším robotem pro menší objemy těst a zavážecí chl.skříní.

Přípravná masa – Je nově sloučené pracoviště řezníka a kuchaře – kde v dnešním stavu jsou tyto pracoviště odděleny. Řezník provádí porcování větších kusů a další hrubé opracování, např. mletí. Kuchař pak maso dokoření, obalí, naklepe a takto upravené odjíždí na vozíku do varny. Pracoviště řezníka je vybaveno řeznickými špalky a pracovní plochou, mlýnkem na maso, pracoviště kuchaře pak kostkovačkou, zařízením pro mísení, pracovními plochami a zavážecí chladicí skříní pro mezioperační chlazení. V místnosti je zřízen také úsek pro výtluh vajec, se samostatnou pracovní plochou, dřezem a umyvadlem.

Studená kuchyně – slouží pro přípravu snídaní a studených večeří. Je zde přípravný úsek na ruční zpracování – např. krájení salámů a sýrů, kráječem chleba, strojem na pomazánky, a zejména pracovní plochou pro chystání jednotlivých dávek. Ke studené kuchyni je nově navržen chladicí box, na uskladnění jejích produktů.

Čistá přípravná zeleniny – slouží k přípravě zeleniny jak na vaření, tak na saláty. Je vybavena třemi zavážecími chladícími skříněmi, pro uskladnění polotovarů, předchlazení misek i hotových produktů před expedicí. Je vybavena pracovními plochami, prostorem pro manipulaci s vozíky (košové na namiskovaný salát a etážové na produkty v GN. Dále krouhačem zeleniny a míchačkou salátů.

Banka zchlazených jídel – slouží k uskladnění zchlazených pokrmů. Trvanlivost může být 3-5 dnů u nebalených produktů, u balených i delší dle charakteru pokrmu. ZT technologického hlediska se jedná se o chladírenský bezbariérový box, ve kterém jsou integrovány 2 průchozí šokové zchlazovače, s výkonem min. 100kg surovin / cyklus.

Požadavky na energie a média

Výkonová bilance gastrotechnologie - cílový stav			
	Instalovaný příkon silnoprúd [kW]	Instalovaný tepelný výkon pl. Spotřebičů Plyn [kW]	spotřeba páry [kg/hod]
technologie varny, diety a mytí provozního nádobí	1279	0	0
Technologie připraven	43		
Pás pro kompletaci tabletů + výdejní vozíky	140		
Myčka vozíků	69,2		
Balička jednorázových misek + box + šokery	36		
Příprava pro ohřevné rozvozové skříně	168		
Myčky tabletů	124		
Celkem	1859,2	0	0

Seznam uvažovaných strojů a zařízení

01		Varna	kusy
P01.1		Kotel 400l,sklopný s mícháním	2
P01.2		Kotel stacionární 500l, možnost vaření ve 12GN1/1	2
P01.3		multifunkční varné zařízení 100l	1
P01.4		multifunkční varné zařízení 200l	3
P01.5		Pánev multifunkční 150l	2
P01.6		Konvektomat 40GN1/1 (20xGN2/1), 2x zavážecí vozík	3
P01.7		Konvektomat 20GN1/1, 2x zavážecí vozík	4
P01.8		Udržovací vozík 20 GN1/1	4
P01.9		Sporák 1 indukční plotna	1
P01.10		Sporák 2 indukční plotny	1
P01.11		Multifunkční pánev - stávající JIPA 200l	3
	N01.12	Nerezový žlab s pochůzným roštem	9
	N01.13	Nerezový žlab s pochůzným roštem	7
	N01.14	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
	N01.15	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
P01.16		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy	1

P01.17		Nerezový stůl s vpravo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy	1
P01.18		Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy	3
P01.19		Průběžná fritéza - 230l	1
P01.20		Kotel 300l,sklopný s mícháním	2
P01.21		Kotel 200l,sklopný s mícháním	1
	N01.22	Nerezový žlab s pochůzným roštem	2
	N01.23	Nerezový žlab s pochůzným roštem	1
	N01.24	Pojízdný pracovní stůl nerez, 4 kolečka s brzdou	6
	N01.25	Spojovací díl varné linky - vytvoří celistvý varný blok	1
	N01.26	Spojovací díl varné linky - vytvoří celistvý varný blok	2
	N01.27	Spojovací díl varné linky - vytvoří celistvý varný blok	1
02		Dietní linka	
P02.1		Sporák 3 indukční plotny	2
P02.2		Multifunkční pánev 2x17l	1
P02.3		Konvektomat 10 GN1/1	1
P02.4		multifunkční varné zařízení 100l	1
P02.5		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy	1
P02.6		Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy	3
P02.7		Modulární spojovací díl varné linky s pracovní plochou a úložným prostorem v provedení H2, příprava pro instalaci na sokl	1
P02.8		Modulární spojovací díl varné linky s pracovní plochou a úložným prostorem v provedení H2, příprava pro instalaci na sokl , prostor pro umístění MF pánve	1
	N02.9	Nerezový žlab s pochůzným roštem	1
	N02.10	Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy, integrované 4 chlazené sekce pro GN1/1, kombinace 3 zásuvů a 1 dvířek.	1
	N02.11	Pracovní sůl nerez, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednolitě pracovní plochy, zesílená konstrukce pro umístění konvektomatu, prostor pro umístění udržovacích zařízení	1
	N02.12	Udržovací / varné zařízení pro 5GN1/1	2
	N02.13	Šokový zchlazovač pro 10GN1/1, chladio R454a, 400V	1
03		Mytí provozního nádobí	
P03.1	N03.1	Myčka provozního nádobí - granulová MAXI, zavážecí vozík, 3x kazeta	1

P03.2	N03.2	Myčka provozního nádobí FV250.2	1
P03.3	N03.3	Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
P03.4	N03.4	Nerezový žlab s pochůzným roštem	3
04		Sklad provozního nádobí	
N04.1		Regál 4 police s nosnotí 100kg / polici, odjímatelné plastové police s možností mytí v myčce, hliníková konstrukce	1
N04.2		Vozík etážový pro GN 1/1, 17 zásuvů	30
05		Sklad dietní kuchyně	
N05.1		Regál nerezový - doměrek, 4 police s nosnotí 100kg / polici	1
N05.2		Regál nerezový - 4 police s nosnotí 100kg / polici	2
N05.3		Chladicí skříň 620l, Dvě samostatné chlazené sekce pro 10 GN 2/1 a 8 GN 2/1	1
N05.4		Chladicí skříň 620l, Dvě samostatné sekce: chlazená pro 10 GN 2/1 a mražená pro 8 GN 2/1	3
06		Denní místnost zaměstnanců	
		Stolovací nábytek - stávající	
07		Přípravna těst	
N07.1		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, sada šuplíků, příprava pro chlazenou sekci, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N07.2		Dělička těsta	1
N07.3		Míchací robot 60 litrů nádoba	1
N07.4		Míchací robot - stávající s pojízdnou díží	1
N07.5		Pojízdný pracovní stůl nerez, 4 kolečka s brzdou	4
N07.6		Naviják s tlakovou hadicí	1
N07.7		Vozík etážový pro GN 1/1, 17 zásuvů	4
N07.8		Zavážení chladicí skříň	1
N07.9		Stávající plnicí stroj RHEON	1
09		Přípravna Masa	
N09.1		Nerezový stůl s vpravo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, sada šuplíků, příprava pro chlazenou sekci, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N09.2		Řeznický špalek dřevěný samostatně stojící	2
N09.3		Pojízdný pracovní stůl nerez, 4 kolečka s brzdou	4

N09.4		Nerezový stůl s vpravo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, sada šuplíků, příprava pro chlazenou sekci, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N09.5		Vozík etážový pro GN 1/1, 17 zásuvů	4
N09.6		Zavážení chladicí skříň	1
N09.7		Mísící zařízení 150L	1
N09.8		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, sada šuplíků, příprava pro chlazenou sekci, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N09.9		Stolní vakuovací stanice	1
N09.10		Naviják s tlakovou hadicí	2
N09.11		Regál nerezový - 4 police s nosnotí 100kg / polici	2
N09.12		Míchací robot 60 litrů nádoba	1
N09.13		Kutr s podstavcem	1
N09.14		Mlýnek na Maso	1
10		Studená kuchyně	
N10.1		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, sada šuplíků, příprava pro chlazenou sekci, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N10.2		Nástěnná nerezová skříňka	1
N10.3		integrované 4 chlazené sekce pro GN1/1, kombinace 3 zásuvů a 1 dvířek.	1
N10.4		Nářezový stroj - průměr kotouče 300mm	2
N10.5		Pojízdný pracovní stůl nerez, 4 kolečka s brzdou	4
N10.6		Regálový vozík na koše 500x500	2
N10.7		Naviják s tlakovou hadicí	2
N10.8		Nerezové umyvadlo se zabudovaným nerezovým košem, senzorová baterie na vodu.	1
N10.9		Kráječ chleba a knedlíků	1
N10.10		Nerezový stůl, sada šuplíků, 2x police, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N10.11		Nástěnná nerezová skříňka	1
N10.12		Míchací robot 60 litrů nádoba	1
N10.13		Míchačka salátů 150l	1
N10.14		Zavážení chladicí skříň	1
11		Chladicí box studené kuchyně	
N11.1		Regál nerezový - 4 police s nosnotí 100kg / polici	2
N11.2		Regál nerezový - 4 police s nosnotí 100kg / polici	2
N11.3		Regálový vozík na koše 500x500	6

N11.4		Chladicí box	4
12		Čistá přípravná zelniny	
N12.1		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N12.2		Krouhač zeleniny s podstavcem , násypnými hlavami a sadou kotoučů	1
N12.3		Regál nerezový - 4 police s nosností 100kg / polici	2
N12.4		Regálový vozík na koše 500x500	4
N12.5		Nerezový stůl s vlevo integrovaným dřezem 400x600mm, a integrovaným umyvadlem 400x400mm, příprava pro instalaci na sokl a spojení pracovní desky do jednodílné pracovní plochy	1
N12.6		Zavážení chladicí skříň	3
N12.7		Vozík etážový pro GN 1/1, 17 zásuvů	3
N12.8		Mísící zařízení 150L	1
16		Kompletace transportních systémů	
16.1		Tabletační pás - stávající	2
16.2		Ostatní vozíky neobsažené v tabletačních pásech	30
N16.3		Balička jednorázových misek - poloautomatický balící linka	1
N16.4		šokový zchlazovač - na balenou jednorázovou stravu	2
16.5		Válečkový dorpník na termoporty - stávající	1
N16.6		Válečkový dorpník na termoporty - nový	1
N16.7		Pojízdný pracovní stůl nerez, 4 kolečka s brzdou	2
		Příprava pro rozvozové skříně - s aktivním ohřevem	60
17		Mytí vozíků	
N17.1		Myčka na vozíky WS 125-M	1
N17.2		Nerezový žlab s pochůzným roštem, alternativně šterbina	1
N17.3		Nerezový žlab s pochůzným roštem, alternativně šterbina	1
18		Sklad ekologických jednorázových obalů	
19		Mytí transportních systémů	
N19.1		Myčka na tablety - 1ks nová	1
19.2		Myčka na tablety - 1ks stávající	1
N19.3		pěnovací stanice na studenou vodu	1
20		Banka zchlazených jídel	
N20.1		Chladicí BOX	1
		Vozíky etážové - upravené na skladování vaniček	14

A.11 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem je rekonstrukce stravovacího provozu v budově O ve FN Brno. Dojde ke zřízení provizorní varny, aby mohla být rekonstruována stávající varna. Následně dojde ke zprovoznění stávající rekonstruované varny a objekt O bude od přístavby směrem na východ zbourán (není již součástí této studie, jedná se pouze o informativní údaj).

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Podkladem pro vypracování bylo:

- původní PBR – dělení na požární úseky z roku 1986
- původní PBR – přístavba z roku 2010
- stavební projektová dokumentace, ve fázi provozně dispoziční studie

Použité předpisy:

- ČSN 73 0802 ed. 2:10/2020, PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810:07/2016, PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818:07/1997 + Z1:10/2002, PBS – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0835 ed. 2:09/2020, PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0873:06/2003, PBS – Zásobování požární vodou
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Popis objektu

Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Objekt má 3.NP a 1.PP.

Jedná se o nevýrobní objekt.

Hodnocení požární bezpečnosti

Objekt bude řešen podle ČSN 73 0802.

Objekt má v upravované části 1 užitné nadzemní podlaží (provizorní varna), 3 užitné nadzemní podlaží (finální varna) a 1 podzemní podlaží.

Požární výška se uvažuje h = 7,6 m.

Konstrukční systém je nehořlavý.

Dělení do požárních úseků

Změny budou řešeny převážně jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

V případě, že nové využití některé místnosti nebo prostoru bude mít za následek zvýšení stávajícího požárního rizika o více než 15 kg/m2, bude tato místnost / prostor požárně oddělena.

Místnosti větší než 100m2, které vzniknou z původně několika malých místností (provizorní varna) budou řešeny jako změna stavby skupiny III, tzn. budou nově posouzeny dle platné legislativy a normě řady ČSN 73 08xx.

Podrobné dělení do požárních úseků bude v dalším stupni projektu.

Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

Úpravy probíhají ve stávajících požárních úsecích – zejména N 102, N 104 a N105, které jsou zařazené do III. SPB.

Podrobně budou požární úseky počítány podle programu Fire NX v dalším stupni projektu.

Požární odolnost stavebních konstrukcí

Stavební objekt je v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 s nehořlavým konstrukčním systémem (nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1).

V dalším stupni projektové dokumentace budou podrobně posouzeny stavební konstrukce.

Na hranicích požárních úseků budou provedeny prostupy technických instalací v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810.

Únikové cesty

Evakuace z řešených prostor bude probíhat dvěma směry do stávající CHÚC nebo přímo na volné prostranství.

Dva směry budou dodrženy jak v provizorním, tak ve finálním stavu.

Ve finálním stavu (s uvažováním zděné stěny mezi varnou a bouranou částí) bude potřeba znovu posoudit směry úniku a vyhovující mezní délky únikových cest, případně doplnění východu na severní fasádě objektu.

Chráněné únikové cesty

Nebude zasahováno do stávající CHÚC – budou respektovány stávající požární stěny a uzávěry.

Případné potrubí a instalace vedoucí přes prostor CHÚC bude patřičné kvality, popřípadě budou zakryto konstrukcí s požární odolností.

Základní požadavky na únikové cesty

Šířka únikové cesty bude min. 1,5 únikového pruhu = 825mm, dveře 800mm.

Požární dveře musí být vybavené samozavíracím zařízením.

Dvoukřídlové dveře musí mít samozavírač na obou křídlech a koordinátor zavírání.

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802).

Podle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1 budou uzamykatelné dveře osazeny panikovým kováním podle ČSN EN 179.

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením.

Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Podrobněji bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

Zabezpečení stavby požární vodou

V objektu jsou stávající vnitřní hydranty. Bude kontrolována platná revize a dosah do jednotlivých upravených prostor. Navrhuje se přezbrojení vnitřních hydrantů – tvarově stálá hadice jmenovité světlosti 25 mm, délka hadice max. 30 m, průtok nejméně 0,3 l/s, tlak 0,2 MPa, současnost dvou hydrantů.

Zásobování vnější požární vodou bude ze stávajících areálových venkovního hydrantů.

Přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy, nástupní plochy, zásahové cesty

Přístupové komunikace jsou stávající – úpravy budou pouze uvnitř objektu. Objekt se nemění nástavbou ani přístavbou.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízení

EPS

V řešených prostorech bude doplněna EPS a sirény v návaznosti na přístavbu z roku 2010 a EPS v objektu „O“.

SHZ

Podle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven SHZ.

ZOKT

Podle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 nemusí být objekt vybaven ZOKT – počet osob v jednotlivých požárních úsecích bude max. 150.

Závěr

Posouzení bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. V dalším stupni bude záměr řešen v podrobnosti pro daný stupeň projektové dokumentace.

A.12 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V rámci rekonstrukce stravovacího provozu bude napojení převážně většiny infrastruktury řešeno uvnitř stávajícího objektu, potažmo v okolních navazujících objektech, kdy vedení bude řešeno primárně vnitřními technickými prostory.

Jediný zásah do venkovních rozvodů a sítí bude spojen s výměnou odlučovače tuků, který je pojat jako samostatný inženýrský objekt. Popsáno níže v samostatné kapitole.

A.12.1 PŘIPOJENÍ VODY A KANALIZACE

Kanalizace bude napojena na stávající rozvody splaškové /tukové kanalizace v 1.PP objektu O.

Vodovod provizorního stavu

Vodovod pro provizorní stav bude napojen na stávající instalace. Studená voda bude napojena na stávající výstup z rozdělovače pitné vody v 1.PP budovy O, teplá voda a cirkulace bude napojena na stávající rozvod v 1.PP v chodbě budovy O.

Napojení změkčené vody bude provedeno na přívodní potrubí pro centrální sterilizaci v transportní chodbě v místě spojovací chodby budovy Z a CH. Z důvodu výhledového bourání části budovy O pro výstavbu ženské kliniky GPK bude změkčená voda vedena transportní chodbou budovy CH k budově L, dále transportní chodbou pod budovou L k budově O, následně k místům odběru budovy O.

Vodovod finálního stavu

Napojení vodovodu pitné vody pro finální stav bude provedeno na rezervu na rozdělovači vody pro NTP v komunikační hale budovy L. Teplá voda a cirkulace bude napojena na příslušné potrubí ve výměňkové stanici v budově L u ohřevu pro kuchyni za uzávěry.

A.12.2 PŘIPOJENÍ NN

Napojení nové technologie bude provedeno ze stávajícího rozvaděče RH5 energocentra TS3. Vzhledem k předpokládanému výkonovému nárůstu spotřeby elektrické energie o cca 500kW, bude nutné v energocentru TS3, pro zajištění dostatečné výkonové rezervy, provést přepojení stávajících spotřeb nesouvisejících s objektem kuchyně z rozvaděče RH5 do stávajících rozvaděčů RH1, RH2, RH3 a RH4 (vývody pro MR, TÚ a mutlifunkčního RTG).

Vzhledem k tomu, že v současnosti nejsou k dispozici potřebné informace o maximálních hodnotách zatížení jednotlivých rozvaděčů RH, bude provedeno upřesnění přepojení nesouvisejících spotřeb až v dalším projektovém stupni (DSP). Investor do té doby zajistí osazení přístrojů pro měření proudového maxima do jednotlivých rozvaděčů RH a následné odečty maxim proudových odběrů pro jednotlivé rozvaděče RH. Na základě toho pak bude proveden návrh přepojení těchto spotřeb.

Jako krajní řešení by pak bylo možné provést nahrazení jednoho z transformátorů (T1, T2 a T3) o výkonu 1000kVA novým transformátorem o výkonu 1600kVA a provést související úpravu příslušného rozvaděče RH. v souvislosti s provozem pak je nutné sjednat nová odběrová maxima s příslušným distributorem elektrické energie.

A.12.3 PŘIPOJENÍ TEPLA A CHLADU

Zdrojem tepla pro vytápění bude výměníková stanice pod lůžkovým pavilonem, objekt L. Výměníková stanice bude zásobovat teplem nové zařízení VZT kuchyně a nová otopná tělesa.

Zdrojem chlazení bude stávající centrální strojovna chlazení lůžkového pavilonu – větev kuchyně.

Potrubní rozvody v rámci výměníkové stanice, strojovny chlazení a v rámci transportní chodby budou ponechány. Nové potrubní rozvody budou v celém rozsahu strojovny VZT umístěné pod kuchyní. Nové rozvody budou navrženy k nově navrženým otopným tělesům.

Profese ZTI, Gastro nemá požadavek na topnou a ani chladnou vodu.

A.12.4 ODLUČOVAČ TUKŮ - IO 102

Popis stávajícího stavu

Stávající odlučovač tuků je osazen mimo objekt pod terénem. Odlučovač tuků je původní, zastaralý z doby výstavby kuchyně a bude vyměněn.

Počet jídel: 4200 denně

Vypočteno NG 49,3, průtok 25,3 l/s.

V návaznosti na ČSN EN 1825-1 a 2 byla zvolena velikost 50

Popis odlučovače tuků

Je navržena výměna stávajícího odlučovače tuků. Pro předčištění odpadních vod s obsahem tuků je navržen odlučovač tuků umístěný mimo objekt pod terénem, který bude ze statických důvodů ve výkopu obetonován. Odlučovač tuků je navržen s kalovou jámkou. Vstup bude zajištěn vstupními šachtami.

Výměnu odlučovače tuků je možné provést jak ve fázi zřízení provizorní varny, tak ve fázi rekonstrukce stávající varny – cílový stav.

Vzhledem k prostorové náročnosti bude nový odlučovač tuků osazen ve stejné pozici jako stávající odlučovač tuků. Po dobu nezbytně nutnou budou odpadní vody vypouštěny do stávající areálové jednotné kanalizace, která je vedena na areálovou ČOV.

Stručný popis provozu lapáku tuku

Lapák tuku nevyžaduje trvalou obsluhu, jeho provoz bude probíhat v návaznosti na přítok odpadních vod automaticky. Obsluha lapáku sestává z vizuální kontroly stavu zařízení a hladin v lapáku, zajištění rozborů v četnosti požadované vodohospodářským

orgánem, těžení kalu z kalových prostor a sběru odloučených tuků v intervalu minimálně 1 x za půl roku a vedení provozního deníku.

Celoplastové lapáky patří svým účelem a konstrukcí do kategorie „Zařízení na úpravu a čištění vod“.

Lapáky tuku jsou určeny pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapáky tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením. Lapáky tuku se osazují na odpadní kanalizaci z prostorů, kde odpadní vody s obsahem tuků vznikají, pokud možno co nejbližší místu vzniku těchto vod. Odpadní vody ze sociálních zařízení se do lapáků tuků nesmí vpouštět. Před lapák tuku nesmí být instalován drtič kuchyňských odpadků. Používání kuchyňských drtičů je nepřípustné z důvodu nadměrného zatížení lapáku tuku organickými látkami.

Základním materiálem lapáků jsou plastové desky a folie. Zejména jsou používány konstrukční desky z polypropylenu, polyethylenu a jejich kopolimerů. Z těchto materiálů je zhotovena nádrž, dělicí stěny v nádrži, technologické prostory.

Funkce lapáku tuku

Lapák tuku je tvořen nádrží, ve které jsou dělicími stěnami vytvořeny jednotlivé funkční prostory.

Nátoková část slouží k rozražení a rozrušení přítokového proudu vody a je tvořena usměrňovací stěnou, která má za úkol rovnoměrně rozdělit přítokový proud. Usazovací prostor je určen především k usazení sedimentujících částic. Částečně v tomto prostoru probíhá i odlučování tuků. Odloučený kal se shromažďuje v kalové části na dně usazovacího prostoru. Voda z tohoto prostoru natéká do druhé funkční části lapáku – odlučovacího prostoru. Odlučovací prostor je ukončen odtokovou šachtou. Vyčištěná voda natéká od dna spodním otvorem do odtokové šachty a dále již z lapáku do kanalizace.

Vliv stavby na životní prostředí

Lapáky tuku jsou určeny pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapáky tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením. Použití lapáků se doporučuje i před domovní ČOV, pokud by vody obsahovaly větší množství tuků. Rozklad tuků způsobuje okyselení vod a působí biochemické a mechanické závady, což má za následek snížení účinnosti ČOV.

A.13 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

A.13.1 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Komunikace a zpevněné plochy pro zásobování stravovacího provozu zůstávají stávající a nemění se.

Zásobování a odvoz jídel do samostatných areálů nemocnice je v současné době řešen samostatnými vstupy z jižní fasády objektu O. Tyto zmiňované vstupy budou fungovat i nadále a budou používány nejen při provizorním provozu kuchyně během vlastní výstavby nové kuchyně, ale rovněž následně i v konečném stavu.

Pro hlavní stavbu nové kuchyně bude nutno zbudovat dočasné přístupy do objektu O, ze severní strany budovy. Jiné přístupy pro stavbu nejsou možné. Vzhledem k situování podzemních prostor (strojovna chlazení) v blízkosti uvažovaných přístupů pro stavbu, potažmo ve vztahu k přejezdům stavby přes stávající podzemní kolektory, budou muset být všechny stávající podzemní prostory posouzeny. Následně dle posouzení bude konkrétní přístup stavby ještě ve vyšším stupni dokumentace dopřesněn, potažmo budou navrhnuty adekvátní statická dočasná opatření.

Všechny dočasné přístupy stavby budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. V hlavní míře se jedná o nezpevněné, zatravněné plochy.

A.14 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY

A.14.1 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ - IO 101

Příprava území bude řešena pro oba stupně rekonstrukce stravovacího provozu. Uvažována je příprava území po obou stranách stávajícího objektu O (z jižní, ale i severní strany budovy).

Na jižní straně budovy, kde není žádná vzrostlá zeleň, bude příprava území spočívat v převážné míře v sejmutí ornice v místech uvažovaného dopojování kanalizace a v pozici měněného lapače tuků.

Na severní straně objektu bude příprava území relativně obsáhlejší, a bude spojena s přípravou hlavního přístupu stavby, jelikož se bude jednat o jediný vstup stavby na staveniště. V uvažovaném místě se nacházejí dřeviny a křoviny, které bude nutno odstranit a zbudovat dočasný, zpevněný staveništní přístup.

Po dokončení stavby budou všechny dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

V dalším stupni dokumentace bude provedena inventarizace dřevin, podrobný dendrologický průzkum a návrh kácení s případnou náhradní výsadbou, dle stanoveného ocenění.

A.14.2 TERÉNNÍ A SADOVÉ ÚPRAVY - IO 103

Terénní úpravy zůstanou defacto v původním charakteru, všechny dotčené plochy stavbou se uvednou do takzvané původního stavu, kdy není uvažováno s žádnou novou terénní modulací, oproti původnímu stavu.

Všechny uvažované zelené plochy, budou opětovně ohumusovány a zatravněny, včetně případného doplnění dřevinami a křovinami.

Pro účely studie není tento bod více řešen, neboť primárním cílem této studie bylo vyřešení fungování vlastního stravovacího provozu. V tomto bodu je pouze konstatováno, že podle rozsahu dotčeného území stavbou, potažmo jejím přístupem, budou následně plochy řešeny.