

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR: SMO MOb Ostrava - Jih, Horní 3, Ostrava - Hrabůvka

PROJEKT: ZŠ V. Košaře 6, Ostrava - Dubina -
rekonstrukce školní kuchyně vč.
pořízení vybavení

ČÁST: Gastrotechnologie

STUPEŇ: Studie

VYPRACOVAL: Martin Tuma
KONTROLOVAL: Stanislav Hranický
VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Jan Špunda

DATUM: **03/2023**

POČET STRAN: 17

ZAKÁZKA: 23-5196-01

ARCHIVNÍ ČÍSLO:
BKB-TZ-9700

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Stávající stav:.....	3
a. Technický popis.....	3
b. Fotodokumentace.....	4
c. Soupis stávající technologie.....	7
3. Navrhovaný stav:	8
a. Koncepce / gastrotechnologie.....	8
b. Soupis Navrhované technologie:	9
c. Vzduchotechnika	10
4. Energetické srovnání	12
a. Stávající stav:	12
b. Navrhovaný stav:	14
c. Kalkulovaná úspora	15
5. Investiční náklady.....	16
a. Stavební část.....	16
b. Technologické vybavení	16
c. Vzduchotechnika	16
d. Rekapitulace	17
6. Harmonogram projektu.....	17

1. Úvod

Jedná se o studii modernizace školní kuchyně ZŠ Košaře, Ostrava Jih. Cílem je navrhnout moderní provoz s minimem investic a zajistit vysokou energetickou efektivitu provozu. Součástí bude návrh optimální skladby varné technologie a také dispoziční úpravy.

Dalším úkolem studie, je snížit spotřebu primárních energií o 30%. Zřizovatel uvažuje využít dotační titul.

Nedílná část studie řeší úpravy vzduchotechniky v prostorách nově rekonstruované kuchyně. Jelikož dojde k dispozičním úpravám, instalaci nového gastronomického zařízení, je nutno provést komplexní návrh vzduchotechniky (ta je dnes nefunkční).

Kapacitní zadání:

Vaření max. 300 obědů / den, vývoz mimo objekt nebude.

Tato technická zpráva se bude odkazovat na výkres, který je součástí této dokumentace.

Navržený stav byl konzultován a odsouhlasen se zástupci provozovatele i zřizovatele.

2. Stávající stav:

a. Technický popis

Jedná se o dvou-podlažní nezateplený objekt, který slouží výhradně ke stravování žáků a pedagogů školy. V 1.NP je zásobování a sklady, částečně je zde zázemí školy. Ve 2.NP je pak výrobní a sociální zázemí a také jídelna strážníků.

Veškerá vyrobená jídla se konzumují v jídelně. Zde jsou místa pro menší děti malého věku na nižších stupních, Klasické stoly a samostatná jídelna učitelského sboru. V jídelně je celkem 150 míst k sezení.

Kuchyně je v původním stavu od svého vybudování. Původní kapacita kuchyně byla dle informací při prohlídce 600-800 jídel. Tomu odpovídá také zázemí, např. velké skladovací plochy.

Stav stavebních konstrukcí je špatný (popraskaná dlažba a obklady, rozvody médií na hranici životnosti). Ve stravovacím provozu jsou patrné opravy havarijního stavu (např. místy vyměněna dlažba).

Vzduchotechnika je nefunkční.

Technologické vybavení je částečně obměňováno, ale je koncepčně zastaralé (kotle s duplikátory).

b. Fotodokumentace

Vstup a rampa – dobrý stav



Dnešní sklad brambor



Nad varnými stroji chybí odsávací zákryty, viz. foto:



Ruční mytí nádobí ve dřezech:



Neergonomické pracoviště umývání nádobí, kde není jednoznačný tok nádobí



Stávající jídelna – dobrý stav



c. Soupis stávající technologie

Poz.	Název místnosti/Popis	EL. Příkon [kW]	Volty	Plyn [kW]	Ks.
1	Konvektomat 20 GN1/1	45	400		1
2	Kotel 250 litrů - Classico			31	1
3	Kotel 150 litrů - Classico			27	1
4	Pánev 80 litrů	12	400		1
5	Pánev 80 litrů	12	400		1
6	Elektrický kotel 80 litrů	12	400		1
7	Kotel elektrolux 150 litrů	21,5	400		1
8	Pec TP 30	12	400		1
9	Varná stolička			9	1
10	Sporák s troubou	6	400	24,5	1
V1	Banketový vozík BW11	2,2	230		1
V2	Výdejní vozík 4GN1/1	2,8	230		1
V3	Výdejní vozík 3GN1/1	2,1	230		1
V4	Výdejní vozík 4GN1/1	2,8	230		1
M1	Dřez pro mytí nádobí				1
M2	Myčka zanussi	12,9	400		1
M3	Myčka zanussi	12,9	400		1
M4	Dřez pro mytí nádobí				1

Celkem

156,2

91,5

18

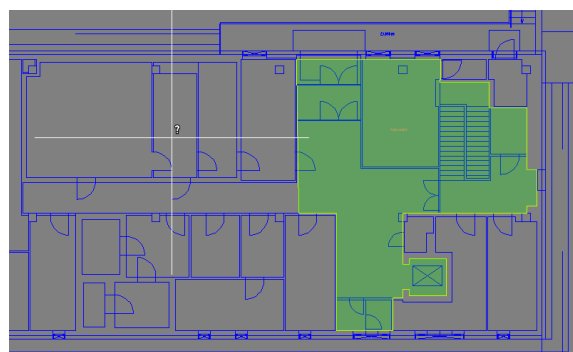
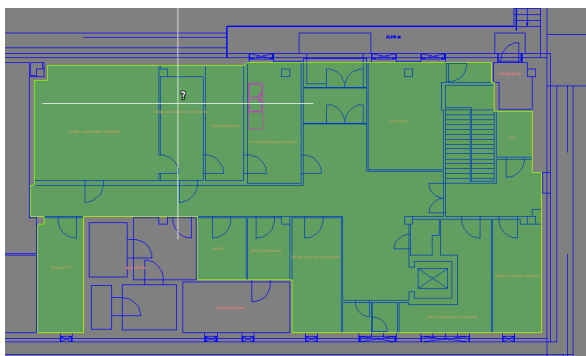
3. Navrhovaný stav:

a. Koncepce / gastrotechnologie

Autoři studie se rozhodli pro efektivnější využití ploch vzhledem k požadované kapacitě kuchyně a navrhli úpravu dispozice tak, že veškeré kuchyňské provozy jsou umístěny ve 2.NP. V 1.NP pak zůstává pouze příjem potravin a kancelář vedoucí.

Pokud nepočítáme nefunkční boxy včetně strojovny,

je dnes využívaná plocha v 1.NP 274m², viz:



Nově využíváme pouze 99m², viz:

Touto úpravou jsme ušetřili plochu 175m² plochy. Nemusíme zde svítit, topit ani rekonstruovat, což ušetří jak investice tak provozní náklady.

Navrhované řešení 2.NP je patrné z výkresu. Jídelna zůstává stávající – beze změn. Došlo k rozdělení velké místnosti na menší místnosti (mj. také kvůli efektivnímu větrání, kde každý prostor má jiné nároky na mikroklima a vzduchový výkon).

Technologie je navržena v nejvyšší energetické třídě (chlazení), nejúčinnější multifunkční varné zařízení a špičkové myčky nádobí, které nevyžadují pro svůj provoz ruční předmývání. Všechny tyto technologie jsou podstatné pro dosažení plánované úspory energií.

Například klasický duplikátorový kotel (tedy takový, který je použitý v dnešní kuchyni), funguje na principu ohřevu média (vody) v duplikátoru (tj. dvoulášťová varná nádoba). Tedy nejprve se ohřeje voda na takovou teplotu, až vznikne pára a až tato pára, předává teplo obsahu kotle (např. polévce nebo omáčky). Účinnost tohoto systému je cca 60%. V posuzované kuchyni, je dnes kotel 150l s příkonem 21,5kW. Doba zavaření obsahu tohoto kotle je cca 1hod 20min. Naopak, ve studii navržený moderní multifunkční kotel s příkonem 27kW, funguje na principu přímého ohřevu dna s účinností 98%. Doba zavaření je pak méně než poloviční oproti klasickému kotli a tedy i spotřebovaná energie je nižší, byť instalovaný příkon je vyšší. Stejně tak při procesu vaření, mají klasické kotle stupňovou regulaci (0-50-100% nebo 0-33-66-100%). Naopak multifunkční kotel je řízen mikroprocesorem a dokáže regulovat dodávanou energii přesně podle potřeby varného procesu. To je další úspora.

b. Soupis Navrhované technologie:

Poz.	Název místnosti/Popis	EL. Příkon [kW]	Volty	Plyn [kW]	Ks.
1	Konvektomat 20 GN1/1	45	400		1
2	Konvektomat 10 GN1/1	1	230	22	1
3	Multifunkční varné zařízení 100l (kotel / pánev / gril deska, jemné vaření)	27			1
4	Multifunkční varné zařízení 100l (kotel / pánev / gril deska, jemné vaření)	27			1
5	Indukční sporák 2 plotny	8,5			1
V1	Banketový vozík BW11	2,2	230		1
V2	Výdejní vozík 4GN1/1	2,8	230		1
V3	Výdejní vozík 3GN1/1	2,1	230		1
M1	Myčka stolního nádobí bez nutnosti předmývat	17	400		1
M2	Myčka provozního nádobí bez nutnosti předmývat / smáčet	18	400		1

150,6

22

10

c. Vzduchotechnika

Podklady

Jako podklad pro zpracování slouží výkresová dokumentace studie gastronomického zařízení s rozmístěním jednotlivých technologických zařízení včetně specifikace jejich typů. Dále původní projektová dokumentace (částečná). V současné době jsou výkony jednotlivých vzduchotechnik počítány na základě směrnice VDI 2052 (směrnice Spolku německých inženýrů), která vyčerpávajícím způsobem stanovuje navrhování odsávacích zařízení a způsob výpočtu průtoku. Další podkladové materiály a závazné předpisy jsou tyto:

- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Vyhláška č. 137/2004 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných včetně novely č. 602/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č.20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (Ekodesign) včetně návazných prováděcích předpisů
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení – Obecná ustanovení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- Prohlídka na místě samém

Technické řešení

Větrány budou veškeré provozní prostory kuchyně včetně skladových prostor a výdeje. Řešená vzduchotechnika bude zajišťovat pouze větrání a případné chlazení prostor. Vytápění není předmětem této dokumentace. Větrání bude zajištěno VZT jednotkami s rekuperací, které budou splňovat současné požadavky na Ekodesign, tzn. budou ve shodě s požadavky ErP 2016 a 2018 dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES.

Dle dispozičního uspořádání, funkce a technického řešení je vzduchotechnika členěna na samostatné zařízení.

Členění zařízení:

Zařízení č.1 – Vzduchotechnika kuchyně

Zařízení č.2 – Vzduchotechnika skladů

Dle dispozičního uspořádání, funkce a technického řešení je zařízení navrhováno pro jednotlivá místa na základě požadované intenzity výměny vzduchu, tepelné zátěže a dle obsazenosti. Jednotlivé sestavy jsou popsány v následujících kapitolách.

Zařízení č.1 – Vzduchotechnika kuchyně

Jedná se o větrání těchto prostor:

- Varna
- Mytí provozního nádobí
- Výdej
- Mytí stolního nádobí
- HPZ
- Přípravný (úsek masa, těsta a zeleniny)

Pro větrání byl zvolen výpočet VDI 2052 (předpis spolku německých inženýrů pro větrání kuchyní) pro varnu a ostatní prostory jsou navrženy dle intenzit (7/hod výdej a přípravný, 15/hod mytí, jídelna 50m³/hod/os).

Celkový větrací výkon pro přívod a odvod je 7.400m³/hod

Přívod/odtah vzduchu do prostorů bude zajištěn sestavnou VZT jednotkou ($V_p=7.400\text{m}^3/\text{hod}$, $V_o=7.700\text{m}^3/\text{hod}$) s rámečkovým filtrem, ventilátorem, vodním ohříváčem, na přívodní větví a tukovým filtrem, kapsovým filtrem a ventilátorem na větví odvodní. Pro zpětné získávání tepla bude v jednotce umístěn deskový rekuperátor s účinností ZTT 81% (výkon 78kW).

Jednotka bude umístěna v uvolněném prosotru v 1.NP, kde bude vytvořena nová strojovna VZT. Nasávání bude z boku objektu a výfuk vzduchu bude rovněž na bok objektu (dostatečná vzdálenost od sání). VZT potrubí bude vedeno pod stropem řešených prostor. Vzduchotechnické potrubí budou vedeny čtyřhranným i kruhovým potrubím a bude z pozinkovaného plechu skupiny I a SPIRO. Varna bude řešena jako celoplošný, nerezový, větrací strop s přívodními a odtahovými komorami. Jednotka bude automaticky řízena autonomním řídicím systémem dle teplotní závislosti a požadovaného výkonu.

Zařízení č.2 – Vzduchotechnika skladů

Jedná se o odvětrání skladových prostor v 1 a 2.NP. Kapacita větrání bude 2/hod pro běžný sklad (min.50m³/hod).

Celkový větrací výkon pro přívod a odvod je 500m³/hod

Přívod/odtah vzduchu do prostorů bude zajištěn kompaktní VZT jednotkou ($V_p=500\text{m}^3/\text{hod}$, $V_o=500\text{m}^3/\text{hod}$) s rámečkovým filtrem, ventilátorem, vodním ohříváčem, na přívodní větví a kapsovým filtrem a ventilátorem na větví odvodní. Pro zpětné získávání tepla bude v jednotce umístěn deskový rekuperátor s účinností ZTT 91% (výkon 5,5kW).

Jednotka bude umístěna v uvolněném prosotru v 1.NP, kde bude vytvořena nová strojovna VZT. Nasávání bude z boku objektu a výfuk vzduchu bude rovněž na bok objektu (dostatečná vzdálenost od sání). VZT potrubí bude vedeno pod stropem řešených prostor. Vzduchotechnické potrubí

budou vedeny čtyřhranným i kruhovým potrubím a bude z pozinkovaného plechu skupiny I a SPIRO. Jednotka bude automaticky řízena autonomním řídicím systémem dle teplotní závislosti a požadovaného výkonu.

Nároky na energie

Elektro – VZT

Zař. č. 1 kuchyně: 400V, 50Hz, **7kW**

Zař. č. 2 sklady: 400V, 50Hz, **1kW**

Topná voda - VZT

Zař. č. 1 kuchyně: 80/60°C, **26kW**

Zař. č. 2 sklady: 80/60°C, **1kW**

4. Energetické srovnání

Pro výpočet spotřeby, byly použity simulace vaření /mytí a z ní stanoven průměrný čas práce jednotlivých strojů v čase za den.

a. Stávající stav:

U strojů, které jsou v kuchyni nadbytečné, nebo se nepoužívají, je uvedena nula.

Varná technologie								
Stávající stav								
Popis	Celkový příkon kW elektro	Koeficient 1 fáze předehřev	čas 1 fáze předehřev v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze vaření	čas 2 fáze vaření v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba v kWh/den
Konvektomat 20 GN1/1	45,00	1,00	0,17	7,65	0,70	0,75	23,63	31,28
Pánev 80 litrů	12,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Pánev 80 litrů	12,00	1,00	0,25	3,00	0,50	1,00	6,00	9,00
Elektrický kotel 80 litrů	12,00	0,90	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00
Kotel elektrolux 150 litrů	21,50	0,90	1,20	23,22	0,60	0,50	6,45	29,67
Pec TP 30	12,00	1,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
Sporák s troubou (trouba)	6,00	1,00	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00

Celkem (elektřina)

69,95 kWh/den

Stávající stav								
Popis	Celkový příkon kW plyn	Koeficient 1 fáze předehřev	čas 1 fáze předehřev v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze vaření	čas 2 fáze vaření v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba plynu v kWh/den
Kotel 250 litrů - Classico	31,00	0,90	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00
Kotel 150 litrů - Classico	27,00	0,90	1,00	24,30	0,50	0,90	12,15	36,45
Varná stolička	9,00	1,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00
Sporák s troubou (hořáky)	24,50	1,00	0,25	6,13	0,25	0,50	3,06	9,19

Celkem (zemní plyn)

45,64 kWh/den

Mýcí technologie na mytí nádobí								
Stávající stav								
Popis	Celkový příkon kW elektro	Koeficient 1 fáze	čas 1 fáze v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze	čas 2 fáze v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba v kWh/den
Myčka nádobí košová poklopatá	12,90	1,00	0,50	6,45	0,60	1,50	11,61	18,06
Myčka nádobí košová poklopatá	12,90	1,00	0,50	6,45	0,60	1,50	11,61	18,06

Celkem (elektřina)

36,12 kWh/den

Popis	kWh/1l	Spotřeba teplé vody na mytí 1ks mycího koše	Počet referenčních nádob	Celková spotřeba v kWh/den
Dřez pro mytí stolního nádobí - předoplach	0,08	5,00	168,00	65,52

Celkem (CZT)

65,52 kWh/den

Popis	kWh/1l	Spotřeba teplé vody na mytí 1ks referenční nádoby(GN1/1 100l)	Počet referenčních nádob	Celková spotřeba v kWh/den
Dřez pro mytí provozního nádobí - mytí	0,08	6,00	100,00	46,80
Dřez pro mytí provozního nádobí - oplach	0,08	6,00	100,00	46,80

Celkem (CZT)

93,60 kWh/den

Chladicí technologie						
Stávající stav						
Popis	Celkový příkon kW elektro	Roční spotřeba kwh/rok	Spotřeba kwh/den	Koeficient (u domácnostních spotřebičů)	Doba chodu část dne	Celková spotřeba v kWh/den
Lednice na zeleninu 1300l	0,32		2,56	1,00	8,00	2,56
mrazicí Truhla mix domácnostní cca 400l	0,20		2,00	1,50		3,00
Lednice na maso 571l	0,20		1,60	1,00	8,00	1,60
Lednice vejce + mléko 1300l	0,32		2,56	1,00	8,00	2,56
Lednice na svačiny ve varně 360l	0,16	500,00	1,37	1,50		2,05
Lednice mezioperační denní sklad 600l	0,20		1,60	1,00	8,00	1,60

Celkem (elektřina)

13,37 kWh/den

b. Navrhovaný stav:

Varná technologie								
Nový stav								
Popis	Celkový příkon kW	Koeficient 1 fáze předehřev	čas 1 fáze předehřev v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze vaření	čas 2 fáze vaření v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba v kWh/den
Multifunkční varné zařízení 100l	27,00	0,65	0,35	6,14	0,30	1,21	9,80	15,94
Multifunkční varné zařízení 100l	27,00	0,65	0,35	6,14	0,30	0,95	7,70	13,84
Indukční sporák	8,50	1,00	0,08	0,68	0,18	1,20	1,84	2,52
Konvektomat 20GN 1/1	45,00	0,65	0,75	21,94	0,40	0,50	9,00	30,94
Konvektomat 10GN 1/1 - elektronika a ventilátor	1,00	0,65	0,75	0,49	0,40	1,50	0,60	1,09

Celkem (elektrina)

64,32 kWh/den

Nový stav								
Popis	Celkový příkon kW plyn	Koeficient 1 fáze předehřev	čas 1 fáze předehřev v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze vaření	čas 2 fáze vaření v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba plynu v kWh/den
Konvektomat 10GN 1/1 - ohřev	22,00	0,65	0,75	10,73	0,40	1,50	13,20	23,93

Celkem (zemní plyn)

23,93 kWh/den

Mycí technologie na mytí nádobí								
Nový stav								
Popis	Celkový příkon kW elektro	Koeficient 1 fáze	čas 1 fáze v hod.	Celková spotřeba kwh 1 fáze	Koeficient 2 fáze	čas 2 fáze v hod.	Celková spotřeba kwh 2 fáze	Celková spotřeba v kWh/den
Myčka provozního nádobí - nevyžaduje předmytí	18,00	0,90	0,33	5,35	0,50	1,50	13,50	18,85
Myčka stolního nádobí - nevyžaduje předmytí	17,00	0,90	0,15	2,30	0,50	1,50	12,75	15,05

Celkem (elektrina)

33,89 kWh/den

Popis	kWh/l	Spotřeba teplé vody na mytí 1ks referenční nádoby(GN1/1 100l)	Počet referenčních nádob	Celková spotřeba v kWh/den

Celkem (CZT)

0,00 kWh/den

Chladicí technologie						
Nový stav						
Popis	Celkový příkon kW elektro	Roční spotřeba kwh/rok	Spotřeba kwh/den	Koeficient	Doba chodu část dne	Celková spotřeba v kWh/den
Chladicí box	1,00		0,00		8,00	8,00
Chladicí stůl pro GN 1/1, 4x zásuvka		527,00	1,44		1,00	1,44
Mrazicí skříň 700l		1165,00	3,19		1,00	3,19
Chladicí skříň 700l		336	0,92		1,00	0,92

Celkem (elektrina)

13,56 kWh/den

c. Kalkulovaná úspora

Shrnutí stávající stav:

Shrnutí		
Gastro celkem (elektřina)	119,44	Průměrný denní rozdíl elektroměrů kuchyně v provozu a mimo provoz
Gastro celkem (plyn)	45,6 kWh/den	
Ohřev vody pro předmytí (CZT)	159,1 kWh/den	Spotřeba plynu vypočtená dle denní spotřeby teplé vody
Spotřeba primární energie	499,4 kWh/den	Přepočet dle koeficientů: Elektřina = 2,6; Zemní plyn = 1,0 a CZT = 0,9
Gastro celkem (elektřina)	22,694 MWh/rok	
Gastro celkem (plyn)	8,671 MWh/rok	Průměrná hodnota fakturace celého odběrného místa - nelze upravovat
Ohřev vody pro předmytí (CZT)	30,233 MWh/rok	
Nucené větrání kuchyně (elektřina)	0,000 MWh/rok	

Konečný stav:

Gastro celkem (elektřina)	111,77 kWh/den
Gastro celkem (plyn)	23,93 kWh/den
Ohřev vody pro předmytí (CZT)	0,00 kWh/den
Spotřeba primární energie	314,52 kWh/den
Úspora	184,86 kWh/den
Úspora	37,02%

Další úspora bude v osvětlení, viz. legenda osvětlených ploch:

	intenzita [lx]	Stávající stav 1.NP [m ²]	Navrhovaný stav 1.NP [m ²]	Stávající stav 2.NP [m ²]	Navrhovaný stav 2.NP [m ²]
Sklady, chodby	300	239,3	79,7	100	145
Kancelář	500	19,3	19,3	6,5	6,5
Přípravny	500	15,4	0	0	9
Varna, výdej, mytí	500	0	0	177	123

celkem plocha [m²] **274 99 284 284**

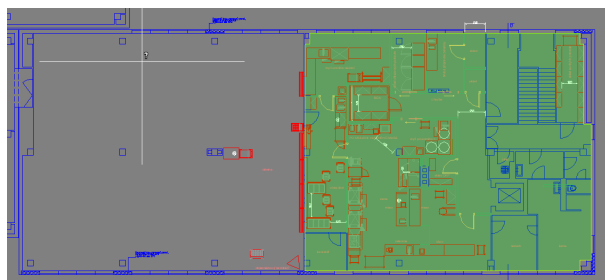
Konkrétní kalkulace VZT a osvětlení viz. příložený energetický posudek.

5. Investiční náklady

a. Stavební část

Pro stanovení stavebních prací a elektroinstalace byla použita plošná metoda, kde 1m² rekonstruované plochy uvažujeme 42.000,- Kč. Jedná se o bourací práce, výstavba nových příček, nové povrchy podlah stěn, nová hydroizolace, rozvody médií a osvětlení. Není zahrnuto technologické vybavení a vzduchotechnika.

Stavební část – rekonstrukci 1.NP a jídelny neuvažujeme, bude rekonstruováno pouze kompletní zázemí ve 2.NP. Tzn. plocha 283m², viz:



$283 \times 42.000 = 11\,886\,000,-$ Kč bez DPH

Zda nastanou některé vyžádané stavební úpravy v rámci 1.NP (např. úprava el. rozvaděčů, prostup ze strojovny VZT), ukáže příští projekční stupeň. Ve studii budeme kalkulovat 0,8 mil. Kč rezervu pro tyto účely.

Z této částky uvažujeme 20% jako uznatelný náklad, tzn. třeba osvětlení, které se podílí na energetické úspoře a dále potřebné připojení nových strojů.

Tzn. částka $11\,886\,000,- \text{ Kč} \times 0,2 = 2\,377\,200,-$ Kč bez DPH

b. Technologické vybavení

Celkové náklady na technologické vybavení jsou stanoveny odborným odhadem.

Celkové náklady jsou **10 541 241,- Kč bez DPH**

Z toho uznatelný náklad **6 909 781,- Kč bez DPH**

Podrobný rozpis viz. položkový propočet přílohou studie.

c. Vzduchotechnika

Celkové náklady jsou **2 730 000,- Kč bez DPH**

Jedná se o kompletní kumulovanou položku, jakožto funkční celek, tedy jednotky, MaR, rozvody, Větrací podhled kuchyně.

Jelikož jde o funkční celek instalovaný v souvislosti s varnou a generující významné úspory, uvažujeme 100% uznatelný náklad.

d. Rekapitulace

	Celkové náklady	Z toho uznatelné náklady
Stavební část	12 686 000 Kč	2 537 200 Kč
Vzduchotechnika	2 730 000 Kč	2 730 000 Kč
Technologické vybavení	10 541 241 Kč	6 909 781 Kč
Zpracování projektové dokumentace	1 250 000 Kč	0 Kč
Celkem	27 207 241 Kč	12 176 981 Kč

Předpokládaná Výše dotace 50%, tj. 6088490.5,- Kč

Nejsou zahrnuty náklady na podání žádosti a administraci dotačního případu, předpokládáme, že toto bude v režii zadavatele studie.

6. Harmonogram projektu

	dub.23	kvě.23	čvn.23	čvc.23	srp.23	zář.23	říj.23	lis.23	pro.23	led.24	úno.24	bře.24	dub.24	kvě.24	čvn.24	čvc.24	srp.24	zář.24
Schválení projektu zadavatelem k realizaci	x																	
Podání žádosti o dotace		x																
Vyhodnocení dotace			x	x	x													
Soutěž na zhotovitele projektové dokumentace			x															
Projekční proces + vyřízení stavebního povolení				x	x	x	x	x	x	x								
Soutěž dodavatele											x	x						
Příprava dodavatele													x	x				
Realizace															x	x	x	
Kolaudace																		x