

**TEMAT: ZAPLECZE KUCHENNE
PRZEDSZKOLA 3 - ODDZIAŁOWEGO**

**ADRES: ZAMIENIE, GMINA LESZNOWOLA
DZIAŁKA NR EW.34**

BRANŻA: TECHNOLOGIA

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTOR: URZĄD GMINY LESZNOWOLA
UL. GMINNEJ RADY NARODOWEJ 60
05-506 - LESZNOWOLA**

**AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Wiesława Linke
mgr inż. Bożenna Stefaniak**

Warszawa luty 2008 r.

mgr inż. Wiesława Linke
technolog
ul. KEN 11 m 7
02-797 Warszawa

mgr inż. Bożenna Stefaniak
technolog
ul. Mielecka 30 m 1
04-692 Warszawa

Oświadczamy, że posiadamy dyplomy ukończenia SGGW w Warszawie z tytułem magistra inżyniera technologii rolno – spożywczej ze specjalizacją w zakresie żywienia człowieka.

W prawie budowlanym technolodzy nie są wymienieni jako specjalność wymagająca uprawnień budowlanych.

W związku z tym, ustawa z dnia 15.12.2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów ich nie dotyczy.

.....
mgr inż. Wiesława Linke

.....
Bożenna Stefaniak

Warszawa, dnia 26 lutego 2008 r.

Spis treści	str.
Część opisowa.	
1. Przedmiot opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Lokalizacja	4
4. Program organizacyjny	4
5. Zapotrzebowanie surowcowe.....	5
6. Asortyment produkcji	5
7. Przebieg procesu technologicznego	6
8. Zatrudnienie	7
9. Program powierzchniowy zaplecza kuchennego.....	8
10. Utrzymanie czystości i higieny produkcji.....	8
11. Wytyczne do projektów branżowych	9
12. Wykaz wyposażenia technologicznego	17

Część rysunkowa.

1. Rzut parteru w skali 1:50

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny zaplecza kuchennego przedszkola w Zamieniu, gmina Lesznowola na dz. nr ew. 34.

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Projekt architektoniczno-budowlany pomieszczeń.
- 2.2 Katalogi i prospekty maszyn i urządzeń gastronomicznych.
- 2.3 Wytyczne inwestora.
- 2.3 Obowiązujące akty prawne.

3. Lokalizacja

Na przedszkole adaptowane będą pomieszczenia usługowe zlokalizowane na parterze w wielorodzinnym budynku mieszkalnym. Pomieszczenia przedszkola będą samodzielne i nie będą się łączyć z częścią mieszkalną. Pomieszczenia zaplecza kuchennego zlokalizowane będą na poziomie parteru.

W skład pomieszczeń zaplecza wejdą: magazyn warzyw, pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw, magazyn towarów suchych, aneks dezynfekcji jaj, pomieszczenie urządzeń chłodniczych, szatnia personelu z aneksem socjalnym, zespół sanitarno – higieniczny personelu, kredens, zmywalnia naczyń stołowych, myjnia wózków, pomieszczenie na wózki czyste, kuchnia z aneksem przygotowalni czystej.

Wejście z zewnątrz budynku prowadzące na zaplecze kuchenne przeznaczone będzie wyłącznie dla dostaw towarów i jako wejście dla personelu kuchennego.

4. Program organizacyjny

Przedszkole zostało zaprojektowane na 75 dzieci w 3 grupach.

W placówce będą wydawane 4 posiłki (I śniadanie, II śniadanie, obiad i podwieczorek).

Godziny wydawania posiłków:

- I śniadanie – 8³⁰ – 8⁴⁵,
- II śniadanie – 10⁰⁰ – 10¹⁵,
- obiad – 12⁰⁰ – 12³⁰,
- podwieczorek – 14³⁰ – 14⁴⁵.

Dania i napoje będą wydawane w naczyniach wielokrotnego użytku.

5. Zapotrzebowanie surowcowe.

Tabela nr 1

Lp.	Nazwa produktu	Dzienna racja pokarmowa w gramach /średnia / dla dzieci	Częstotliwość dostaw w dniach	Magazynowana ilość surowca
1.	Mleko	100	2	15,0 l
2.	Sery	25	2	3,75 kg
3.	Jaja	25	2	3,75 kg
4.	Śmietana	20	2	3,0 kg
5.	Tłuszcze różne	20	3	4,5 kg
6.	Mięso, wędliny, podroby	60	2	9,0 kg
7.	Mąka, kasza	45	10	33,75 kg
8.	Pieczywo	130	1	9,75 kg
9.	Cukier	30	10	22,5 kg
10.	Warzywa łącznie	400	5	150,0 kg
11.	Mrożonki	100	7	52,5 kg
12.	Przetwory owocowe	10	7	5,25 kg
13.	Strączkowe suche	5	10	3,75 kg
14.	Owoce	100	2	15,0 kg

W przedszkolu będą również przygotowywane posiłki dla personelu kuchennego i pedagogicznego.

6. Asortyment produkcji

W placówce będą wydawane 4 posiłki: I śniadanie, II śniadanie, obiad i podwieczorek.

W skład poszczególnych posiłków będą wchodziły następujące potrawy i napoje:

- I śniadanie
 - zupa mleczna,
 - kanapki przygotowywane na bazie pieczywa, masła, wędlin, ryb wędzonych, serów, dżemów, warzyw i owoców świeżych,
 - napoje (napoje mleczne, herbatka owocowa);

- II śniadanie
 - jogurt, soczki owocowe, owoce świeże,
- obiad
 - zupa,
 - II danie przygotowywane na bazie mięsa dostarczanego w elementach kulinarnych, filetów rybnych, półfabrykatów lub danie mączne (naleśniki z różnymi farszami, racuszki z jabłkami itp.);
 - dodatki do dania drugiego: surówki, warzywa gotowane, ziemniaki, ryż, kasza;
 - kompot lub napój z mięty,
- podwieczorek
 - kanapki przygotowywane na bazie pieczywa, masła, wędlin, serów, dżemów, warzyw i owoców świeżych,
 - rogaliki, drożdżówki,
 - herbatka owocowa, kawa z mlekiem.

7. Przebieg procesu technologicznego

Dostawy towarów, surowców, półproduktów będą odbywały się specjalistycznym transportem dostawców i producentów wejściem od strony zaplecza i będą kierowane do poszczególnych magazynów: towarów suchych, pomieszczenia urządzeń chłodniczych, aneksu dezynfekcji jaj, magazynu warzyw.

Do przechowywania towarów łatwo psujących się zaprojektowano w pomieszczeniu urządzeń chłodniczych 3 szafy chłodnicze oraz zamrażarkę skrzyniową.

Towary suche przechowywane będą w magazynie towarów suchych na regałach.

Na ziemniaki i warzywa przewidziano magazyn warzyw wyposażony w: regały, podest oraz szafę chłodniczą na warzywa typu: pomidor, natka, ogórek, sałata itp.

Do obróbki wstępnej ziemniaków i warzyw zaprojektowano pomieszczenie wyposażone w: stół ze zlewozmywakiem 1-komorowym, pojemnik na odpadki, maszynę do obierania ziemniaków i warzyw oraz umywalkę.

Jaja będą przechowywane w lodówce w aneksie dezynfekcji jaj. Pomieszczenie to wyposażono ponadto w blat, zlewozmywak 1-komorowy i urządzenie do dezynfekcji jaj.

Przyjęto założenie, że w projektowanej placówce nie będzie odbywała się obróbka wstępna ryb. Ryby będą dostarczane w postaci filetów.

W przygotowalni czystej zaprojektowano 2 ciągi technologiczne: jeden do obróbki mięsa, a drugi do obróbki warzyw. W ciągu do obróbki mięsa przewidziano: pień do mięsa, stół ze zlewozmywakiem 1-komorowym, stół roboczy. W ciągu do obróbki warzyw przewidziano stół ze zlewozmywakiem 1-komorowym. Ponadto w przygotowalni

zaprojektowano maszynę wieloczynnościową z kompletem przystawek do krojenia, mielenia i szatkowania, szafę chłodniczą i umywalkę.

W kuchni przewidziano ciąg technologiczny do przygotowywania śniadań wyposażony w stół ze zlewozmywakiem 1-komorowym oraz krajalnicę żywności.

Obróbka termiczna potraw będzie odbywała się w kuchni na: 4-palnikowym gazowym trzonie kuchennym z piekarnikiem elektrycznym, w patelni elektrycznej, w piecu konwekcyjno-parowym i na taborecie gazowych.

Do mycia sprzętu produkcyjnego przewidziano aneks w kuchni wyposażony w basen i regał na czysty sprzęt produkcyjny. Ponadto w kuchni zaprojektowano: umywalkę do mycia rąk. Do przechowywania prób pokarmowych zaprojektowano lodówkę.

Przyjęto założenie, że posiłki będą spożywane przez dzieci oraz personel pedagogiczny na salach zajęć. Potrawy, napoje i czysta zastawa stołowa będą dostarczane poprzez kredens do poszczególnych sal zajęć obudowanymi wózkami ze stali nierdzewnej.

Brudne naczynia stołowe z sal zajęć będą zwożone wózkami obudowanymi do zmywalni naczyń stołowych. W zmywalni przewidziano ciąg do mycia naczyń stołowych. wyposażony w: stół ze zlewozmywakiem 1-komorowym, pojemnik na odpadki, maszynę do mycia naczyń z funkcją dezynfekcji termicznej, stół odstawczy. Ponadto zaprojektowano umywalkę do mycia rąk. Czyste naczynia stołowe będą przekazywane poprzez szafę przelotową z drzwiami przesuwanymi do kredensu.

Do mycia wózków wydzielono myjnię wózków wyposażoną w kran ze złączką i wpust podłogowy, a na czyste wózki oddzielne pomieszczenie połączone z kredensem.

Odpadki będą na bieżąco odbierane przez firmę specjalistyczną, na co będzie podpisana stosowna umowa. Zaplecze kuchenne przedszkola będzie korzystało ze śmietnika przewidzianego dla całego obiektu / z zachowaniem segregacji /.

Dla celów porządkowych zaplecza kuchennego przewidziano na korytarzu szafę porządkową ze zlewem niskoosadzonym i regałem na środki czystości i sprzęt porządkowy.

8. Zatrudnienie

Na zapleczu kuchennym przewiduje się zatrudnienie 4 osób. Dla pracowników zaplecza przewidziano zespół sanitarno – higieniczny / WC, natrysk, przedsionek / oraz szatnię z aneksem socjalnym wyposażoną w szafki dwudziałowe na odzież wierzchnią i służbową. Przyjęto założenie, że w ramach wyżywienia personel zaplecza kuchennego będzie korzystał z dań produkowanych w placówce. Do spożywania tych posiłków przewidziano aneks socjalny w szatni wyposażony w: stolik, taboret, umywalkę i zlewozmywak obudowane szafką ora szafkę wiszącą.

9. Program powierzchniowy zaplecza kuchennego

Tabela nr 2.

Oznaczenie na rysunku	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia w m ²
PARTER		
0/20	Pomieszczenie mycia wózków	2,56
0/21	Kredens	7,00
0/22	Pomieszczenie na czyste wózki	3,40
0/23	Zmywalnia naczyń stołowych	9,50
0/24	Pomieszczenie urządzeń chłodniczych	4,65
0/25	Kuchnia	22,05
0/26	Aneks przygotowalni czystej	8,40
0/27	Magazyn towarów suchych	3,45
0/28	Pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw	4,05
0/29	Zespół sanitarno – higieniczny personelu	5,22
0/30	Komunikacja	14,50
0/31	Magazyn warzyw	3,80
0/32	Aneks dezynfekcji jaj	1,65
0/33	Szatnia personelu z aneksem socjalnym	4,98
RAZEM		95,21

10. Utrzymanie czystości i higieny w placówce.

Do zachowania higieny przewiduje się zainstalowanie umywalek w: kredensie, kuchni, zmywalni naczyń stołowych, aneksie przygotowalni czystej, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, zespole sanitarno – higienicznym, oraz w szatni z aneksem socjalnym.

Przy umywalkach będą zainstalowane dozowniki do mydła, dozowniki środków dezynfekujących, pojemniki na ręczniki jednorazowego użytku i zamykane pojemniki na zużyte ręczniki.

Kierownik placówki zobowiązany jest do opracowania, wdrożenia i przestrzegania instrukcji dobrej praktyki higienicznej (GHP) dotyczącej:

- a) higieny osobistej i stanu zdrowia osób wykonujących prace w procesie produkcji i w obrocie artykułami,
- b) procesów mycia i dezynfekcji,
- c) zaopatrzenia w wodę (okresowe badania wody),
- d) usuwania odpadów i ścieków,
- e) kontroli zabezpieczenia przed szkodnikami,
- f) kwalifikacji i szkoleń pracowników,
- g) konserwacji maszyn i urządzeń.

11. Wytyczne do projektów branżowych.

11.1 Wysokość pomieszczeń :

- pomieszczeń produkcyjnych 3,0 m,
- pomieszczeń magazynowych i socjalnych – min. 2,5 m.

Inwestor uzyskał odstępstwo od zaniżonej wysokości pomieszczeń produkcyjnych.

11.2 Wymagania dotyczące wykończenia wnętrza:

Ściany i sufity

Ściany i sufity wszystkich pomieszczeń powinny mieć gładką powierzchnię, winny być malowane farbą akrylową lub emulsyjną. Dolną część ścian: zmywalni naczyń stołowych, kredensu, kuchni, pomieszczenia obróbki wstępnej warzyw, pomieszczenia urządzeń chłodniczych, aneksu dezynfekcji jaj, pomieszczenia mycia wózków, pomieszczenia na wózki czyste, zespołu sanitarno – higienicznego dla personelu oraz szafy porządkowej do wysokości 2,0 m od podłogi należy pokryć materiałem nienasiąkliwym i odpornym na działanie wilgoci np. glazurą. Ściany na korytarzach na zapleczu kuchennym należy wykonać jako łatwo zmywalne do wysokości 2 m od podłogi. Ściany przy zlewozmywaku i umywalce w szatni z aneksem socjalnym do wysokości 1,6 m od podłogi również należy wyłożyć glazurą.

Połączenia ścian z podłogą w miarę możliwości należy wykonać jako zaokrąglone. Narożniki ścian przy głównych traktach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

11.3. Otwory okienne i drzwiowe.

Okna w pomieszczeniach produkcyjnych zaplecza kuchennego muszą mieć konstrukcję umożliwiającą wietrzenie pomieszczeń przez górne skrzydła, łatwe do otwierania z poziomu podłogi. Okna powinny być wyposażone w łatwo dające się zdjąć do czyszczenia siatki ochronne przeciw owadom.

Drzwi z zewnątrz do zaplecza kuchennego oraz drzwi do magazynu towarów suchych, magazynu warzyw oraz pomieszczenia urządzeń chłodniczych winny być całe metalowe lub posiadać wkładkę metalową do wysokości 30 cm od podłogi w celu zabezpieczenia przed gryzoniami.

11.4. Oświetlenie naturalne.

W zmywalni naczyń stołowych, kredensie, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, aneksie dezynfekcji jaj, pomieszczeniu mycia wózków - brak oświetlenia naturalnego. W w/w pomieszczeniach przewiduje się pracę czasową, rotacyjną personelu

wykonywaną max do 2 godz. dziennie przez jednego pracownika. W w/w pomieszczeniach należy przewidzieć odpowiednie oświetlenie sztuczne.

11.5. Oświetlenie sztuczne

Oprócz oświetlenia naturalnego pomieszczenia zaplecza kuchennego powinny posiadać oświetlenie sztuczne. Przy projektowaniu takiego oświetlenia należy zwrócić uwagę na sposób rozmieszczenia punktów świetlnych, zapewniając dostateczną i równomierną jasność wnętrza a także wygodę w użytkowaniu oświetlenia.

Punkty oświetleniowe nad stanowiskami pracy powinny być tak usytuowane, aby dawały odpowiednią ilość światła padającego pod odpowiednim kątem.

Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach produkcyjnych winno wynosić 500 lx, a w pozostałych pomieszczeniach - 300 lx.

W zmywalni naczyń stołowych, kredensie, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, aneksie dezynfekcji jaj i pomieszczeniu mycia wózków, w których brak jest oświetlenia światłem naturalnym, należy przewidzieć oświetlenie sztuczne zgodnie z PN o widmie zbliżonym do widma światła naturalnego. W w/w pomieszczeniach przewiduje się pracę czasową, rotacyjną personelu wykonywaną max do 2 godz. dziennie przez jednego pracownika.

11.6 Podłogi

W pomieszczeniach zaplecza kuchennego: kuchni, aneksie przygotowalni czystej, zmywalni naczyń stołowych, kredensie, aneksie dezynfekcji jaj, magazynach, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, pomieszczeniu mycia wózków, pomieszczeniu na wózki czyste, na korytarzach, zespole sanitarno – higienicznym dla personelu kuchennego powinny być wykonane z materiałów nienasiąkliwych oraz nieśliskich, trwałych i łatwych do utrzymania w czystości – gres antypoślizgowy.

W szatni personelu z aneksem socjalnym podłoga wyłożona wykładziną typu tarket.

W przypadku wyłożenia podłogi płytkami ceramicznymi należy w tym pomieszczeniu przewidzieć ogrzewanie podłogowe.

Podłogi w: kuchni, aneksie przygotowalni czystej, zmywalni naczyń stołowych, kredensie, pomieszczeniu urządzeń chłodniczych, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, pomieszczeniu mycia wózków, na korytarzu należy wykonać ze spadkiem 1,5% w kierunku krętek ściekowych i odwodnień liniowych. Wpusty podłogowe winny być zasyfonowane i przykryte kratką ściekową.

W kuchni ponadto należy przewidzieć odwodnienie liniowe z zasyfonowaniem połączonym z koszem osadniczym, zamknięte rusztem.

11.7 Instalacja wentylacyjna

W pomieszczeniach zaplecza kuchennego należy zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno – wyciągową. Projekt wentylacji mechanicznej nawiewno – wyciągowej będzie stanowił odrębne opracowanie. Wentylację zaplecza kuchennego należy wyodrębnić od pozostałej części budynku.

W kuchni należy zaprojektować wentylację mechaniczną w oparciu o bilans ciepła.

W bilansie cieplnym należy uwzględnić odpowiednio zyski ciepła z podstawowych urządzeń grzewczych, ilość pary wydzielanej w czasie obróbki termicznej, ilość ciepła wydzielanego przez ludzi, oświetlenie, nasłonecznienie.

W kuchni nad urządzeniami grzewczymi należy przewidzieć 2 okapy do odprowadzania ciepła, oparów i spalin: jeden nad trzonem gazowym z piekarnikiem, taboretą gazową i patelnią elektryczną oraz drugi nad piecem konwekcyjno – parowym.

W pozostałych pomieszczeniach placówki należy przewidzieć następującą orientacyjną wymianę powietrza:

- pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw – 4 – 6 wymian/h,
- aneks przygotowalni czystej – 6 - 8 wymian/h,
- kredens – 4 - 5 wymian/h,
- pomieszczenie mycia wózków – 4 - 5 wymian/h,
- magazyn towarów suchych, magazyn warzyw – 3 wymiany/h,
- aneks dezynfekcji jaj – 2 - 3 wymian/h,
- komunikacja na zapleczu kuchennym, szafa porządkowa – 1,5 wymiany/h,
- WC personelu – min. 50 m³ /miskę ustępową /h,
- natrysk dla personelu – 100 m³ /natrysk /h,
- szatnia personelu z aneksem socjalnym – 4 wymiany/h,
- pomieszczenie na wózki czyste – 1,5 - 2 wymian/h,
- pomieszczenie urządzeń chłodniczych – 5 – 6 wymian/h,
- zmywalnia naczyń stołowych – 8 -10 wymian/h.

Ponadto w zmywalni naczyń stołowych należy uwzględnić wymogi określone dla pieca gazowego co.

Przy projektowaniu wentylacji mechanicznej nawiewno – wyciągowej dla warunków zimowych i letnich należy ją tak obliczyć, żeby zapewnić utrzymanie temperatury pomieszczeń zgodnej z obowiązującymi przepisami utrzymując w strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie większą niż 0,25 m /sek.

Zakłada się, że w poszczególnych pomieszczeniach zaplecza kuchennego będzie przebywała następująca liczba pracowników:

- kuchnia – 2 osoby,
- pozostałe pomieszczenia po 1 osobie dorywczo.

UWAGA! Faktyczną ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy przyjąć wg obliczeń w projekcie wentylacji mechanicznej.

11.8 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Obiekt podłączony jest do gminnej sieci wod-kan.

A) Woda na zapleczu kuchennym używana będzie do celów:

- technologicznych,
- porządkowych,
- sanitarnych.

Wodę należy doprowadzić do punktów poboru zgodnie z rysunkiem technologicznym.

Max dobowe zapotrzebowanie wody w placówce:

75 dzieci x 40 l /dziecko = **3000 l** – do celów technologicznych /dzieci /,

4 osoby x 90 l /osobę = **360 l** – do celów sanitarnych personelu kuchennego,

95 m² x 2 l /m² = **190 l** – do celów porządkowych zaplecza kuchennego

Razem: **3550 l**, w tym 50 % **wody ciepłej** (temp. + 55 °C do + 60 °C).

Wodę zimną do maszyny do mycia naczyń i pieca konwekcyjno – parowego należy doprowadzić przez uzdatniacze wody / zmiękczacze /. Uzdatniacze można zakupić łącznie z tymi urządzeniami. Na przewodach doprowadzających wodę do w/w urządzeń należy zainstalować zawory antyskażeniowe.

B) Ścieki.

Ścieki stanowią będą 90 % wody zużytej na cele technologiczne i 100 % wody zużytej do celów sanitarno-porządkowych.

Dobowa ilość ścieków wyniesie: **3250 l /dobę**.

Jakość ścieków:

- w kuchni, aneksie przygotowalni czystej, zmywalni naczyń stołowych – ścieki zatłuszczone,
- w pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw – ścieki zapiaszczone.

Przewody wodno-kanalizacyjne w pomieszczeniach zaplecza kuchennego powinny być kryte / obudowane /, celem uniknięcia skraplania się pary wodnej.

Wpusty podłogowe zasyfonowane i przykryte kratką ściekową należy przewidzieć w: kuchni, aneksie przygotowalni czystej, zmywalni naczyń stołowych, kredensie, pomieszczeniu urządzeń chłodniczych, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, pomieszczeniu mycia wózków, na korytarzu.

Ponadto w kuchni należy przewidzieć odwodnienie liniowe z zasyfonowaniem połączonym z koszem osadniczym, zamknięte rusztem.

Ścieki z urządzeń i maszyn gastronomicznych należy odprowadzić do kanalizacji technologicznej z zachowaniem przerwy powietrznej. Ścieki technologiczne należy odprowadzić do kanalizacji gminnej poprzez separator tłuszczu zlokalizowany na zewnątrz budynku.

Uwagi do instalacji wod-kan:

- podłączenie wody zimnej i ciepłej do umywalek, zlewozmywaków – od dołu, baterie stojące,
- podłączenia wody ciepłej i zimnej do basenu – bateria ścienna,
- do maszyny do mycia naczyń z funkcją dezynfekcji termicznej – podłączenie wody zimnej na wysokości 20 cm od podłogi przewodem R^{3/4}" z zaworem kulowym umieszczone do 25 cm poza obrysem zmywarki; odpływ ścieków przewodem giętkim Ø50 odpornym na wysokie temperatury do kratki w podłodze lub przygotowanej instalacji odpływowej w podłodze, kratka powinna znajdować się poza obrysem zmywarki lub w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia w taki sposób aby przewód odpływowy mógł zostać umieszczony zgodnie z zasadami BHP,
- do maszyny do obierania warzyw – podłączenie wody zimnej przewodem R^{3/4}", odprowadzenie ścieków przewodem giętkim Ø50,
- do pieca konwekcyjno-parowego – podłączenie wody zimnej przewodem R^{3/4}" na wysokości 0,5 m od podłogi, odprowadzenie ścieków przewodem giętkim Ø50 odpornym na wysokie temperatury do kratki ściekowej lub przygotowanej instalacji odpływowej w podłodze,
- zlew niskoosadzony w szafie porządkowej należy zainstalować na wysokości 50 cm od podłogi – bateria ścienna na wys. 80 cm – 90 cm.

11.9 Instalacja centralnego ogrzewania

Ogrzewanie pomieszczeń – piece gazowe 2-funkcyjne.

Instalacja powinna być tak zaprojektowana, aby zapewnić temperatury wewnętrzne w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie obowiązującymi przepisami.

Temperatury w pomieszczeniach:

- kuchni, aneksie przygotowalni czystej, pomieszczeniu obróbki wstępnej warzyw, kredensie, aneksie dezynfekcji jaj, zmywalni naczyń stołowych, pomieszczeniu mycia wózków, pomieszczeniu na wózki czyste + 16⁰C,
- magazynie towarów suchych + 12⁰C,
- szatni personelu z aneksem socjalnym + 20⁰C,
- zespole sanitarno-higieniczny dla personelu z natryskiem + 24⁰C,
- pomieszczeniu urządzeń chłodniczych +8⁰ C,
- magazynie warzyw - +8⁰ C.

11.10 Instalacja elektryczna

Energia elektryczna przeznaczona będzie do celów technologicznych, oświetleniowych, reklamowych, porządkowych i wentylacji. Energię elektryczną należy doprowadzić do urządzeń w oparciu o część graficzną projektu.

Wykaz maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną zawiera tabela nr 3.

Tabela nr 3.

Wykaz maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Nr na rys.	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	Ilość szt.	Zasilanie (V)	Jedn. Pobór mocy (kW)	Łączny pobór mocy (kW)
4	maszyna wieloczynnościowa ze wszystkimi przystawkami	NMK - 55	1	400	0,55	0,55
9	szafa chłodnicza	Bolarus S-500	6	230	0,3	1,8
12	piec konwekcyjno – parowy na stelażu 7 x 1/1 GN z kompletem pojemników i blach	ChefTop nr kat.901504	1	400	7,5	7,5
16	krajalnica	nr kat.722250	1	230	0,14	0,14
20	patelnia elektryczna	700.PE - 03	1	400	9,0	9,0
23	trzon kuchenny gazowy 4-palnikowy z piekarnikiem elektrycznym	700.KG – 4/PE - 1	1	400 230	5,4 0,1	5,4 0,1
26	maszyna do mycia naczyń	ZK – 05.5	1	400	4,75	4,75
29	zamrażarka skrzyniowa	F-38	1	230	0,16	0,16
34	maszyna do obierania warzyw z osadnikiem obierzyn	OZO - 3	1	400	0,75	0,75
48	lodówka na jaja	typ	1	230	0,1	0,1
49	naświetlacz do jaj	UV –254-8	1	230	0,1	0,1
51	lodówka na próby pokarmowe	nr kat. 850001	1	230	0,1	0,1
RAZEM						30,45

Moc zainstalowanych maszyn i urządzeń technologicznych wyniesie 30,45 kW .

Współczynnik jednoczesności działania urządzeń w placówce – 0,8.

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego należy przewidzieć instalację oświetleniową.

Przy instalacji elektrycznej należy uwzględnić system ochrony od porażeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwagi do instalacji elektrycznej:

- gniazda ściennie do szaf chłodniczych należy zainstalować na wys. 2,1 m;
- gniazda ściennie do maszyny wieloczynnościowej, krajalnicy, urządzenia do dezynfekcji jaj, obieraczki do warzyw – na wys.1,3 m,

- do zamrażarki skrzyniowej – na wys. 1,3 m od podłogi lub poza obrysem urządzenia na wys. 0,5 m od podłogi,
- do lodówek – na wys. 0,5 m od podłogi poza obrysem urządzenia,
- do patelni elektrycznej, trzonu gazowego – wypusty z podłogi,
- do pieca konwekcyjno – parowego – gniazdo na wysokości 0,5 m od podłogi poza obrysem urządzenia,
- do maszyn do mycia naczyń z funkcją dezynfekcji termicznej – wypust ze ściany na wys. 0,5 m od podłogi poza obrysem urządzenia.

11.11 Instalacja gazowa

Instalację gazową należy doprowadzić do trzonu gazowego 4- palnikowego z piekarnikiem elektrycznym oraz taboretu gazowego.

Obciążenie cieplne trzonu gazowego – 24,0 kW. Pobór gazu – 2,5 m³/h. Gaz należy doprowadzić przewodem R1/2”.

Obciążenie cieplne taboretu gazowego – 8,0 kW. Pobór gazu – 0,84 m³/h. Gaz należy doprowadzić przewodem R1/2”.

Łączne zapotrzebowanie gazu – 3,34 m³/h.

Uwaga! W kuchni, w której zlokalizowane będą urządzenia gazowe (obciążenie cieplne powyżej 30 kW) należy zainstalować urządzenia sygnalizacyjno - odcinające dopływ gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

11.12 Wymagania przeciwpożarowe

Pod względem niebezpieczeństwa pożarowego pomieszczenia projektowanej placówki zalicza się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

W projektowanej placówce należy uwzględnić wymogi zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.06.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw z 2002 r nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wymagania ochrony przeciwpożarowej:

1. Prowadzenie przez pomieszczenia przewodów wentylacyjnych z materiałów palnych jest zabronione.
2. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

3. Zgodnie z wymogami p.poż. w placówce należy wykonać oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe o natężeniu 1,0 lx na poziomie podłogi. Lampy zasilane z własnych akumulatorów, przewidywany czas pracy – 2 godziny.
4. Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy:
 - wyposażyć obiekt w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - oznakować pożarniczymi tablicami informacyjnymi drogi i wyjścia ewakuacyjne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, główny zawór gazu, lokalizację podręcznego sprzętu gaśniczego,
 - w miejscach widocznych należy zamocować „Instrukcje postępowania na wypadek pożaru” a z ich treścią zapoznać pracowników.

Uwaga! W kuchni, w której zlokalizowane będą urządzenia gazowe (obciążenie cieplne powyżej 30 kW) należy zainstalować urządzenia sygnalizacyjno - odcinające dopływ gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

11.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

W projektowanej placówce należy uwzględnić przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy, Płacy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późniejszymi zmianami (jednolity tekst Dz. U. Nr 169 z 2003 r poz. 1650).

Maszyny i urządzenia instalowane w zakładzie winny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z wymogami przepisów o badaniach i certyfikacji.

Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obsługi maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie tego zakładu oraz w zakresie przepisów BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy (Dz. U nr 180 z 2004r poz. 1860).

Przy wszystkich maszynach i urządzeniach winny być instrukcje obsługi.

Pracownicy powinni być przeszkoleni z zakresu wymagań higieniczno – sanitarnych określonych dla zakładów produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze.

Personel placówki powinien posiadać odpowiedni stan zdrowia (badania wstępne i okresowe) potwierdzony orzeczeniem lekarskim wydanym na podstawie przepisów ustawy o służbie medycyny pracy oraz aktualne książeczki zdrowia.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną zgodnie z kodeksem pracy.

12 Wykaz wyposażenia technologicznego

Projektowaną placówkę należy wyposażyć w maszyny i urządzenia oraz meble gastronomiczne zgodnie z wykazem stanowiącym tabelę nr 4.

UWAGA: W zamówieniach na maszyny i urządzenia gastronomiczne należy zaznaczyć, że w/w mają być dostarczone wraz z gwarancją, instrukcją obsługi i winny być dostarczone wraz z akcesoriami umożliwiającymi ich podłączenie i pracę bez dokonywania dodatkowych zakupów.

Wykaz producentów i dystrybutorów mebli i urządzeń:

- 1) „Dora Metal” 64-700 Czarnków, ul. Chodzieska 5, tel. 0-67, 553441
- 2) „Haspol” Warszawa ul. Racjonalizacji 5, tel. 0-22, 8432802
- 3) „Tewa” Warszawa ul. Wolska 84/86, 0-22, 6318716, 6318717,
- 4) „Stalgast” sp. z o.o. Warszawa ul. Łubinowa 4A,
tel. 0-22, 5171575, 5171577,
- 5) „Eurogast” sp. z o.o. Izabelin k/ Warszawy ul. 3-go Maja 8,
tel. 0-22, 7522518, 7522519,
- 6) „Plasmet” Lubasz, ul. Chrobrego 1, tel. 0-67, 2556032,
- 7) „Brökelmann, Milicz ul. Stawna 6, tel. 0-71, 3842584

Tabela nr 4

Wykaz wyposażenia technologicznego


Nr na rys	Nazwa urządzenia	Typ urządz.	Wymiary w mm			Ilość szt.	Producent lub dystrybutor
			długość	szerokość	wysokość		
1	stół ze stali nierdzewnej ze zlewozmywakiem 1-komorowym	DM-P-3200 (L)	1400	600	850	1	do zakupu
2	pojemnik na odpadki	DM-P-3415	Ø375		540	3	do zakupu
3	stół ze stali nierdzewnej z półką	DM-P-3103	1000	600	850	2	do zakupu
4	maszyna wieloczynnościowa ze wszystkimi przystawkami	NMK - 55	270	490	280	1	do zakupu
5	umywalka z wyłącznikiem kolanowym	DM-S-3281	400	400		5	do zakupu wg proj. wod. – kan.
6	stół ze stali nierdzewnej z półką	ind	1500/1350	600/430	850	1	wykonanie indywidualne
7	stół ze stali nierdzewnej ze zlewozmywakiem 1-komorowym z półką	DM-P - 3201 (P)	1100	700	850	1	do zakupu
8	pień do mięsa	DM-P-3150 + DM-P-3152	500	500	200+ 650	1	do zakupu
9	szafa chłodnicza	Bolarus S-500	620	740	1915	6	do zakupu
10	regał perforowany ze stali nierdzewnej	DM-P-3320	700	700	1800	1	do zakupu
11	basen ze stali nierdzewnej	DM-P-3235	900	700	850	1	do zakupu
12	piec konwekcyjno – parowy na stelażu 7 x 1/1 GN z kompletem pojemników i blach	ChefTop nr kat. 901504	750	710	813	1	do zakupu
12A	podstawa pod piec z przewodnicami do GN	nr kat. 905114+ 905714	746	550	782	1	do zakupu
13	okap przyścienny z łapaczem tłuszczu i oświetleniem	ind	900	800		1	wg projektu wentylacji
14	stół ze stali nierdzewnej ze zlewozmywakiem 1-komorowym	DM-P-3200 (L)	1500	700	850	1	do zakupu
15	stół ze stali nierdzewnej	DM-P-3101	1000	700	850	1	do zakupu


Nr na rys	Nazwa urządzenia	Typ urządz.	Wymiary w mm			Ilość szt.	Producent lub dystrybutor
			długość	szerokość	wysokość		
16	krajalnica	nr kat. 722250	480	363	340	1	do zakupu
17	taboret ze stali nierdzewnej	ind	600	650	400	1	wykonanie indywidualne
18	taboret gazowy	000.TGZ-2B	600	650	400	1	do zakupu
19	stanowisko robocze otwarte	700.SR – 600.T	600	700	850	2	do zakupu
20	patelnia elektryczna	700.PE - 03	800	700	850	1	do zakupu
21	okap przyścienny z łapaczem tłuszczu i oświetleniem	ind	3600	800		1	wg projektu wentylacji
22	stanowisko robocze z szafką	700.SR – 600.S	600	700	850	1	do zakupu
23	trzon kuchenny gazowy 4-palnikowy z piekarnikiem elektrycznym	700.KG – 4/PE - 1	800	700	850	1	do zakupu
24	szafa przelotowa na naczynia z drzwiami suwanymi	DM-P-3308	1200	700	2000	1	do zakupu
25	stół ze stali nierdzewnej	DM-P-3101	1100	600	850	1	do zakupu
26	maszyna do mycia naczyń z funkcją dezynfekcji termicznej	ZK – 05.5	600	600	850	1	do zakupu
27	stół ze stali nierdzewnej ze zlewozmywakiem 1-komorowym	DM-P-3200 /P /	1400	700	850	1	do zakupu
28	wózek z zabudową szafkową	DM-P-3408	1000	600	850	3	do zakupu
29	zamrażarka skrzyniowa	F-38	1000	730	840	1	do zakupu
30	regał magazynowy	typ	1300	700	1800	1	do zakupu
31	regał magazynowy	typ	1600	700	1800	1	do zakupu
32	zlew porządkowy niskoosadzony	typ	400	500	na wys. 500mm	1	wg wod. – kan.
33	półka na sprzęt porządkowy i środki czystości	ind	1000	300		2	wykonanie indywidualne
34	maszyna do obierania warzyw z osadnikiem obierzyn	OZO - 3	470	460	1220	1	do zakupu
35	stół ze stali nierdzewnej ze zlewozmywakiem 1-komorowym	DM-P-3200 /L /	1900	600	850	1	do zakupu


Nr na rys	Nazwa urządzenia	Typ urzadz.	Wymiary w mm			Ilość szt.	Producent lub dystrybutor
			długość	szerokość	wysokość		
36	podest z tworzywa sztucznego	ind	500	800	250	1	do zakupu
37	regał ze stali nierdzewnej perforowany	DM-P-3320	1000	500	1800	1	do zakupu
38	regał ze stali nierdzewnej perforowany	DM-P-3320	800	700	1800	1	do zakupu
39	umywalka	typ.	450	400		1	do zakupu wg wod. – kan.
40	szafka 2-działowa		300	500	1700	1	do zakupu
41	umywalka	typ	Ø350			1	do zakupu wg wod. – kan.
42	szafka kuchenna obudowa zlewozmywaka i umywalki	typ	900	500	850	1	do zakupu
43	zlewozmywak 1-komorowy	typ.	400	400		1	do zakupu
44	szafka kuchenna wisząca	typ	800	300	600	1	do zakupu
45	taboret	typ	Ø350			1	do zakupu
46	stolik	typ	600	600	750	1	do zakupu
47	blat ze stali nierdzewnej	ind	1350	650	na wys. 900mm	1	wykonanie indywidualne
48	lodówka na jaja	typ	550	600	850	1	do zakupu
49	naświetlacz do jaj	UV-254-8	420	360	210	1	do zakupu
50	półka ze stali nierdzewnej	DM-P-3501	1350	400	250	1	do zakupu
51	lodówka na próby pokarmowe	nr kat. 850001	470	535	820	1	do zakupu


OZNACZENIA NA RYSUNKU


 - doprowadzenie wody zimnej


 - doprowadzenie wody ciepłej


 - wpust podłogowy

 - doprowadzenie prądu 1 - fazowego

 - doprowadzenie prądu 3 - fazowego

 - doprowadzenie gazu

 - kran ze złączką do węża

 - odprowadzenie ścieków