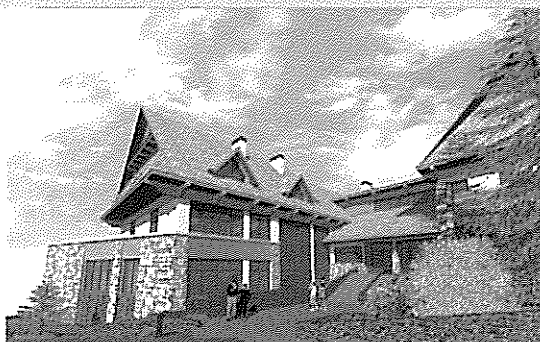


**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2  
W CZERWIENNEM NA ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI DLA DZIECI  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH I OŚRODEK**




<p align="center"><b>ZAMAWIAJACY</b></p> 	<p><b>URZĄD GMINY CZARNY DUNAJEC</b> 34-470 CZARNY DUNAJEC UL. PIŁSUDSKIEGO 2 TEL. (018) 265 71 61</p>
<p align="center"><b>GENERALNY PROJEKTANT</b></p> <p align="center"><b>PERBO</b> PROJEKT</p> 	<p><b>PERBO – PROJEKT SP. Z O.O.</b> 30-036 KRAKÓW, UL. MAZOWIECKA 4/6 TEL./FAX (012) 633 90 56</p>
<p align="center"><b>PODWYKONAWCA</b></p>	<p><b>PAT</b> <b>PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNO-TECHNOLOGICZNA</b> 31-066 KRAKÓW, UL. SKAWIŃSKA 23 TEL. 012/430 52 91</p>

**NAZWA PROJEKTU**  
**SYMBOL PROJEKTU**  
**KOD PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**PROJEKT TECHNOLOGII KUCHNI**  
**PR-CZN-SPO-B-TK**  
**GK-4-2-2/2003**

**FAZA**  
**BRANŻA**  
**DATA**  
**REWIZJA**

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**TECHNOLOGIA KUCHNI**  
**MARZEC 2004**  
**00**

<p align="center"><b>GŁÓWNY PROJEKTANT</b></p>	<p><b>mgr inż. arch. Piotr Łabowicz</b> <b>Nr upr. UAN/8340/A-85/86</b></p>	<p align="center"><b>ARCHITEKT</b> <b>mgr inż. PIOTR ŁABOWICZ</b> <small>Uprawniony do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej wszelkich obiektów budowlanych. Nr UAN 1-6340/A-85/86</small></p>
<p align="center"><b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b></p>	<p><b>Arch. Marek Obtułowicz</b></p>	<p align="center"><small>Projektant Technologii</small>  <small>arch. Marek Obtułowicz</small></p>

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. Opis techniczny**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Program usługowy i żywienia
4. Zapotrzebowanie surowców i towarów
5. Dostawa
6. Przechowywanie surowców i towarów
7. Przygotowywanie posiłków i obliczenia technologiczne
8. Mycie sprzętu produkcyjnego
9. Mycie pojemników i termosów
10. Wydawanie potraw dla stołówki personelu
11. Mycie naczyń stołowych ze stołówki
12. Pom. adm. socjalne i pomocnicze
13. Zatrudnienie
14. Wyposażenie
15. Wymagania BHP
16. Wytyczne dla projektów branżowych
17. Zestawienie wyposażenia

### **II. Rysunki:**

1. Rzut parteru 1 : 100

# OPIS TECHNICZNY

## PB Technologii zaplecza żywieniowego w szkole podstawowej Nr. 2 Czerwienne

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt technologii zaplecza żywieniowego w szkole na etapie projektu budowlanego.

Zaplecze obejmuje poziom parteru.

Zaplecze i zmywalnia naczyń posiada niezależne wejście gospodarcze. Do zaplecza przewidziano również wejście administracyjne od strony szkoły.

Kuchnia przewiduje wydanie ok. 150 posiłków dziennie.

Głównym posiłkiem jest pełnozakresowe danie obiadowe.

Opracowanie obejmuje układ funkcjonalny pomieszczeń, dobór i rozmieszczenie wyposażenia oraz wytyczne instalacyjne dla branż.

### 2. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny, założenia i wytyczne Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dn. 07.07.94r. Prawo Budowlane art.5 (Dz. U. Nr. 89/94) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań higieniczno-sanitarnych zakładów i wymagań dotyczących higieny w procesie produkcji i obrotu artykułami oraz materiałami i wyrobami przeznaczonymi do kontaktu z tymi artykułami (Dz. U. nr 234/2002 poz. 1979),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Dz. U. nr 63/2001 poz. 634 z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 135/2002 poz. 1145)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/1997 poz. 844),
- Dyrektywa Rady nr 93/43 EEC z dnia 14 czerwca 1993 r. w sprawie higieny artykułów żywnościowych,
- dane techniczne maszyn i urządzeń

### 3. Program usługowy

Stółwka przewidziana jest dla ok. 150 os.

Głównym posiłkiem jest pełnozakresowe danie obiadowe.

Przewiduje się samoobsługowy system obsługi – wydawanie posiłków wg. miesięcznych abonamentów (błoczki). Posiłki wydawane są z wydawalni przez okienko wydawcze – wybrany zestaw przygotowany przez obsługę.

Sala jadalni (85,15 m<sup>2</sup>) jest o pojemności – 64 MK (miejsc konsumpcyjnych) – ok. 3,0 rotacje/zmiana.

Przewiduje się nierównomierne rozłożenie ilości os/zmiana.  
Czas pracy : obiady - wydawanie w godz. 12<sup>30</sup> - 15<sup>00</sup>.

#### 4. Program żywienia

Asortyment produkcji :

- dania obiadowe : zupa, II danie – mięsne, drobiowe, podrobowe gotowane, smażone, pieczone, również dania bezmięsne, dodatki – w postaci surówek, jarzyn gotowanych, marynat, ziemniaki z wody, frytki, ryż itp.
- desery

#### 5. Program funkcjonalny

Pomieszczenia zaplecza (kuchnia, wydawalnia, zmywalnia, magazyny, szatnia personelu) znajdują się na jednym poziomie. Do zaplecza magazynowego prowadzi niezależne wejście gospodarcze.

Dla konsumentów przewidziano wejście przez hall z sanitariatami.

#### 6. Zapotrzebowanie surowców i towarów restauracji.

Zapotrzebowanie w oparciu o normy żywienia oblicza się dla surowców podstawowych dań obiadowych, zakładając max. ilość 150 obiadów/doba. – dla zapasu zimowego.

Lp	Nazwa produktu	Jedn. miary	Normy zużycia	Zapotrzeb. dzienne	Czas skład. /dni/	Zapas w mag
1.	Mięso, podroby, filety rybne	kg	0,15	22,5	3	67,5
2.	Wędliny	kg	0,05	7,5	3	22,5
3.	Tłuszcze zwierzęce	kg	0,04	6	3	18
4.	Jaja	szt	0,75	113	6	678
5.	Pieczywo	kg	0,40	60	-	-
6.	Mąka, makarony, kasze	kg	0,20	30	30	900
7.	Cukier	kg	0,05	7,5	30	225
8.	Sól i przyprawy	kg	0,01	1,5	30	45
9.	Tłuszcze roślinne	kg	0,20	30	6	180
10.	Przetwory owoc. warzywne	kg	0,05	7,5	14	105
11.	Kiszonki, marynaty	kg	0,10	15	30	450
12.	Warzywa, owoce	kg	0,30	45	30	1350
13.	Ziemniaki lub frytki mrożone	kg	0,40	60	45	2700
14.	Mrożonki kulinarne	kg	0,20	30	2	60

#### 7. Dostawa

Przewiduje się następującą częstotliwość dostaw:

- mleko, pieczywo - codziennie
- produkty chłodnicze - co 3 dni

- warzywa, owoce - co 12 dni
- warzywa korzeniowe, ziemniaki - co 30 dni

Celem podniesienia walorów kulinarnych potraw i asortymentu zakłada się zwiększenie częstotliwości dostaw surowców świeżych, dostarczonych w postaci półfabrykatów (obrane i przygotowanych do porcjowania).

## 8. Przechowywanie surowców i towarów

### 8.1 Produkty przechowywane w urządzeniach chłodniczych

Zapas tych produktów dla okresu 3 dniowego wynosi (wg. grup towarowych)

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| - mięso i podroby                    | 67,5 kg   |
| - wędliny                            | 22,5 kg   |
| - tłuszcze zwierzęce                 | 18,0 kg   |
| - art. nabiałowe i tłuszcze roślinne | 180,0 kg  |
| - jaja                               | 678,0 szt |
| - mrożonki                           | 60,0 kg   |

Dla przechowywania powyższego zapasu przewidziano :

- dla wędlin, podrobów i czystych elementów kulinarnych mięsnych  
- szafę chłodniczą o poj. 700 dcm<sup>3</sup>
- dla kurczaków – szafę chłodniczą dzieloną poj. 700 dcm<sup>3</sup>
- dla art. nabiałowych – szafę chłodniczą dzieloną poj. 700 dcm<sup>3</sup>
- dla ziemniaków i warzyw – szafę chłodniczą poj. 700 dcm<sup>3</sup>
- dla jaj – chłodziarka ( w pom. odkażania)
- mrożonki – zamrażarka skrzyniowa poj. 400 dcm<sup>3</sup>

### 8.2 Produkty suche

Łączny zapas produktów suchych i przetworów konserwowanych wyniesie około 1170 kg. Dla przechowywania tych produktów przewidziano odrębny magazyn wyposażony w regały.

### 8.3. Pieczywo

Dzienny zapas pieczywa w ilości ok. 60 kg będzie przechowywany w koszach w wydawalni.

### 8.4 Ziemniaki, warzywa

Przewiduje się cotygodniową dostawę ziemniaków i warzyw świeżych. Dla bieżącego zapasu przewidziano odrębny magazyn .

## 9. Przygotowanie posiłków i obliczenia technologiczne

### 9.1 Obróbka brudna

9.1.1 *Obieralnia* - obróbka obejmuje umycie i oczyszczenie ok. 60 kg ziemniaków, 45 kg

warzyw i 15 kg owoców. Dla wykonania tych zadań przewidziano pomieszczenie wyposażone w wanny do płukania oraz maszynę do mycia i obierania o wydajności ok. 300 kg/godz wraz ze stanowiskiem do obierania i oczekowania ręcznego.

9.1.2 Przewidziano wydzielone pomieszczenie odkażania jaj promieniami UV.

## 9.2 Obróbka czysta

Przygotowanie półfabrykatów, porcjowanie i prace czyste przewiduje się na wydzielonych stanowiskach przygotowalni w obrębie kuchni.

## 9.3 Obróbka ciepła

- *gotowanie* – dla dania podstawowego przewiduje się:

- zupy                    150 os. x 0,3 l/os. = 45 l
- jarzyny                150 os. x 0,4 kg/os = 60 l
- ziemniaki            150 os. x 0,4 kg/os = 60 l (zamiennie makaron)
- kompot                150 os. x 0,25 kg/os = 37,5 l
- mleko                  150 os. x 0,3 kg/os = 45 l

Dla powyższych potrzeb przewidziano:

- trzon kuchenny 6 palnikowy z piekarnikiem o wydajności ok. 180 l (przy ustawieniu na nim garnków: 6 x 30 l
- *smażenie, pieczenie, duszenie:*  
dla tego celu przewidziano uniwersalny piec konwekcyjno - parowy o 6 poziomach, zakresie temperatur  $30^{\circ} \div 250^{\circ}\text{C}$  i szybkim chłodzeniu.  
Ponadto w zespole grzejnym umieszczono : patelnię przechylną i taboret grzewczy.

## 10. Mycie sprzętu produkcyjnego

Do tego celu przewidziano w obrębie kuchni wydzielone stanowisko wyposażone w basen gastronomiczny i regał na czysty sprzęt.

## 11. Mycie naczyń stołowych

Zmywalnia naczyń jest wydzielonym pomieszczeniem. Do zmywalni brudne naczynia dostarczane są na wózku przez drzwi z sali konsumpcyjnej lub podawane z sali przez okienko podawcze.

Przebieg mycia przewiduje się następująco:

- oczyszczenie z resztek potraw na stole z otworami w blacie, pod którym ustawione będą pojemniki na odpadki stałe i płynne. Pojemniki te będą wynoszone do pom. na odpadki (poza obiektem) przy końcu 2 zmiany niezależnym wyjściem.
- mycie wstępne w zlewozmywaku 1 komorowym
- mycie (temp.  $+ 55^{\circ}\text{C}$ ), płukanie i wyparzanie (temp.  $+ 90^{\circ}\text{C}$ ) w maszynie do mycia naczyń o wydajności 300 talerzy/godz (lub 25 koszy). Naczynia i sztucce ułożone w

koszach, po przejściu cyklu mycia i suszenia podawane będą do szafy kredensowej, przelotowej.

## **12. Pomieszczenia adm. socjalne i pomocnicze**

- szatnia personelu z węzłem sanitarnym
- aneks biurowy
- pom. porządkowe

## **13. Zatrudnienie**

- Przewiduje się zatrudnienie : - w kuchni I zmiana – 4 os. prod.+1 os. adm.

## **14. Wyposażenie**

Sprzęt, narzędzia i meble w pomieszczeniach produkcyjnych przewiduje się z blachy nierdzewnej - odpornych na korozję i łatwych do mycia i odkażania o gładkich powierzchniach odpornych na działanie środków chemicznych.

Dystrybutor urządzeń i mebli z bl. nierdzewnej :

FREDOMATIC profesjonalne urządzenia gastronomiczne i chłodnicze

31-357 Kraków, ul. J. Conrada 65 /tel. 012/626 00 60/

## **15. Wymagania BHP**

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy muszą być stosowane zgodnie z rozp. MHW z dn. 09.04.1968 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach i przemyśle gastronomicznym (Dz.U.Nr.22/66 poz.142)

- niezbędne jest wyposażenie pracowników we właściwą odzież ochronną. Wymagana jest odzież ochronna w jasnym kolorze, obuwie robocze, fartuch ochronny i nakrycie głowy codziennie zmieniana.
- każdy pracownik winien posiadać aktualną książeczkę zdrowia
- należy przeprowadzić szkolenie BHP dotyczące miejsc pracy z urządzeniami technicznymi,
- pracownicy powinni przechodzić okresowe badania lekarskie - zgodnie z przepisami określonymi przez służbę zdrowia,
- należy przeprowadzić szkolenie BHP dotyczące miejsc pracy z urządzeniami technicznymi,
- pracownicy powinni przechodzić okresowe badania lekarskie - zgodnie z przepisami określonymi przez służbę zdrowia,

### **Ocena ryzyka zawodowego.**

Poniższe przepisy nakładają na pracodawcę obowiązek oceny ryzyka zawodowego stanowisk pracy.

Podstawy prawne :

- Kodeks Pracy art. 224, art. 226, art. 227 § 1, art. 236
- Rozp. M.P. i P.S. z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr. 129, poz. 844, § 39, § 40 ust. 1)
- PN-N- 18001 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy - wymagania

- PN-N-18002 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy – ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego

## 16. Wytyczne branżowe

Wytyczne funkcjonalne oraz dane dla branż zespołu żywienia wynikające z rozwiązań i potrzeb technologicznych podano w formie graficznej na rysunkach.

### 16.1 Wytyczne budowlane i wykończenia wnętrz

- a) Należy zapewnić we wszystkich pomieszczeniach wentylację o przekrojach kanałów spełniającą wymogi PN.
- b) Pomieszczenia zespołu murowane i tynkowane tynkiem cementowym pod płytki ceramiczne
- c) Wysokość pomieszczeń w świetle powinna wynosić dla działów :  
produkcyjnego - 3,30 m, pomieszczeń magazynowych, sanitarnych i gospodarczych - 2,50 m.
- d) Drzwi zewnętrzne do magazynów żywności i zaplecza produkcyjnego powinny być zmywalne, niepalne, stalowe lub z wkładką stalową do wysokości 30 cm ponad powierzchnię posadzki (dla ochrony przed gryzoniami), osadzone w niepalnej futrynie - stosować ślusarkę (zgodnie z rozp. M.R. i G.Ż. z dn. 20.01.1999r)  
Drzwi z samozamykaczami.  
Okna do pom. kuchni i zmywalni należy wyposażyć w siatki ochronne, zdejmowane dla ochrony przed owadami (w okresie letnim). Okna powinny otwierać się z poziomu posadzki.  
Narożniki ścian przy głównych ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami kątownikiem AL. 40x40x3 o h = 200 cm. Narożniki wewnętrzne ścian w pom. produkcyjnych (zaplecze kuchenne, zmywalnia naczyń oraz węzły sanitarne) wykonać z kształtek wyoblonych.
- e) W zakresie wykończenia wnętrz:

#### Posadzki

- sala konsumpcyjna (jadalnia) – wg. proj. arch.
- pom. produkcyjne zaplecza kuchennego, bufetu wydawczego, zmywalni, węzłów sanitarnych – płytki ceramiczne, twarde, łatwozmywalne, antypoślizgowe, odporne na środki dezynfekujące i czyszczące
- w szatni – PCV lub wg. arch.
- w komunikacji, magazynach – lastriko lub płytki ceramiczne

W pom. zmywalnych (kratka ściekowa + zawór zw. ze złączką) uwzględnić cokoliki ściennie h=10 cm i założone w proj. budowlanym spadki do kraterów ściekowych 1,5 %.



Połączenie posadzki z cokolikiem wykonać kształtką wyobloną : pom. produkcyjne - zaplecze kuchenne, zmywalnia naczyń oraz węzły sanitarne

#### Ściany i sufity:

- płytki ceramiczne  $h_{min} = 200$  cm w pomieszczeniach produkcyjnych (zaplecze kuchenne, zmywalnia), w węzłach sanitarnych i WC.
- w pom. produkcyjnych narożniki wewnętrzne wykonać z kształtek – wyoblonych (zaplecze kuchenne, zmywalnia naczyń oraz węzły sanitarne)
- lamperia olejna  $h = 200$  cm w pom.: komunikacji, w magazynach  
W pom. produkcyjnych, węzły sanitarne i WC narożniki wewnętrzne ścian – wykonać kształtką wyobloną.

### 16.2 Woda do celów technologicznych

- Woda winna posiadać parametry wody pitnej wg. PN (woda zdatna do picia wg. parametrów określonych w odrębnych przepisach)

Dobowe zapotrzebowanie wody dla celów technologicznych :

- a) zdolność usługowa kuchni :  $150 \text{ MK} \times 30 \text{ l/MK} = 4500 \text{ l}$
- b) dla celów sanitarnych personelu:  $5 \text{ os.} \times 60 \text{ l/os.} = 300 \text{ l}$
- c) dla celów porządkowych:  $100,0 \text{ m}^2 \times 2 \text{ l/m}^2 = 200 \text{ l}$

Dobowe zapotrzebowanie wody ogółem  $(a+b+c) = 5000 \text{ l/doba}$

Maksymalne zapotrzebowanie godzinowe przy założeniu 16 godz. pracy na dobę wyniesie:  $5000 \times 1,5 : 8 = \text{ok. } 940 \text{ l./godz.}$

W tej ilości woda ciepła (uzyskana całorocznie z kotłowni lokalnej o temp. użytkowej  $+45^{\circ}\text{C}$  stanowi ok. 50%. Szczytowy rozbiór wody ciepłej wystąpi w godzinach  $13^{00}$ - $15^{00}$ .

- Podłączenie przyborów (baterie stojące) – przez zawory kątowe, zamykające umieszczone pod przyborami
- Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażyć w zawory odcinające.
- Przy kratkach ściekowych – zawory zw ze złączką do węża.
- W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte w obudowie.
- Przewidzieć zawór odcinający.
- Przewidzieć hydrant wewnętrzny .

### 16.3 Instalacja kanalizacji

Ilość ścieków technologicznych wyniesie ok. 95% dobowego zapotrzebowania wody.

- ścieki z kuchni, zmywalni należy odprowadzić do kanalizacji przez centralny osadnik tłuszczu zlokalizowany na zewnątrz budynku.

- Kratki ściekowe technologiczne (w kuchni, zmywalni) -  $\phi$  100 mm

(otwierane – wyposażone w osadniki wyciągane), z bl. nierdzewnej.

Do kratki wykształcić lokalne spadki płaszczyzn posadzki wg. proj. arch.

- Odprowadzenie wody z pieca konwekcyjno-parowego, ze zmywarki naczyń waha się w przedziale  $50 - 75^{\circ}\text{C}$  – producent zaleca zapewnić odpływ odporny na ten zakres temp.
- W pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych i ekspedycyjnych nie powinny znajdować się rewizje, przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.
- W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne prowadzić w brzdach lub obudowie.

16.4 Gaz dla celów technologicznych - nie przewiduje się

16.5 Instalacja C.O.

Temperatury pomieszczeń wg. PN-82/B-02402 "Temperatury pom. ogrzewanych w budynkach"

- System grzania winien być zsynchronizowany z systemem wentylacji mechanicznej
- Zastosowane grzejniki winny być gładkie i łatwe w utrzymaniu czystości
- Przez pomieszczenia magazynowe nie powinny być prowadzone przewody centralnego ogrzewania, powodujące niezorganizowane zyski ciepła.

16.6 Instalacja wentylacji mechanicznej /WM/

- a) przewiduje się wentylację mechaniczną (wg. proj. went. mech.) lub nawiewno-wyiewną opartą na centralach z nagrzewnicami i komorami schładzania, które będą pracować w okresie skrajnych temperatur (głównie jadalnia). Wszystkie pomieszczenia objęte są wentylacją nawiewno – wyiewną i systemem dyżurnym – nocnym, z rozdziałem zładów dla pomieszczeń "czystych" i "brudnych" zapewniającą wymianę powietrza wg. wymogów PN.
- b) oprócz wentylacji ogólnej przewiduje się lokalny odciąg wyiewny przez okap kuchenny - znad urządzeń grzejnych - z filtrami olejowymi i w wykonaniu p.poż.
- c) Źródłami zanieczyszczeń powietrza są:
  - ciepło pochodzące od konsumentów
  - ciepło pochodzące od urządzeń grzejnych
  - para wodna
- e) Przewiduje się osobne systemy wentylacji nawiewno – wyiewnej dla :
  - sali jadalni (wymiana ok.  $30 \text{ m}^3/\text{MK}$ )
  - kuchni – podciśnienie ok. 10%
  - zmywalni naczyń
  - szatni personelu z węzłami sanitarnymi
- f) Zyski ciepła od urządzeń:

okap 240x160 cm	piec konwekcyjno-parowy	- 4500 kcal/h
	patelnia	- 4500 kcal/h

taboret grzewczy	- 4000 kcal/h
trzon 6 palnik. z piekarnikiem	- 6000 kcal/h
bemar	- 800 kcal/h

Sterowanie pracą okapów (wentylatory dachowe) przewiduje się z pomieszczeń kuchennych. Dolna krawędź okapu  $h = 200$  cm nad posadzką.

Natężenie hałasu wytwarzanego przez instalację WM nie może przekroczyć 50 dB.

#### 16.7 Instalacje elektroenergetyczne

W obiekcie przewiduje się następujące instalacje wewnętrzne:

- oświetlenie ogólne i miejscowe
- oświetlenie awaryjne
- siły i grzejnictwa
- ochrony przed porażeniem
- teletechnicznej
- instal. nagłaśniająca w jadalni
- instal. dzwonekowa przy drzwiach zewnętrznych

Moc zainstalowanych odbiorników technologicznych wynosi wg. zestawień.

Współczynnik jednoczesności pracy urządzeń : 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy.

- w bilansie mocy całego obiektu należy uwzględnić oprócz poborów technologicznych : moc instalacji WM, oświetlenia
- dla zespołu gastronomicznego przewiduje się oddzielną tablice el. z bezpiecznikami oraz wyłączniki główne z sygnalizacją napięcia przy grupach urządzeń o dużym poborze mocy (piec konwekcyjno-parowy)
- instalacje wewnętrzne w zespole gastronomicznym projektować jako szczelne
- oświetlenie sztuczne w oprawach przeciwwilgociowych, hermetycznych (szczelnych), nie rozpryskujących się, nie zniekształcające kolorów (wg. PN-84/E-02033)
- gniazda ściennie w pom. produkcyjnych  $h=150$  cm (zabezpieczone przed wilgocią)
- gniazda 380 V stosować z wyłącznikami
- zmywarka naczyń – podłączenie przez gniazdo 380 V z wyłącznikiem  $h=140$  cm
- przewidzieć pomiar energii dla całego zespołu

#### 16.8 Wytyczne przeciwpożarowe.

Elementy wykończenia pomieszczeń i wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej. Warunki ewakuacji powinny zapewnić możliwość dwukierunkowego wyjścia z sali restauracyjnej oraz ewakuacji z zaplecza gastronomicznego.

Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej.

W obiekcie należy zainstalować środki ochrony p.poż. wg. oddzielnego operatu p.poż.

Projektant: Technologii

*M. Obdulowicz* 10  
arch. Marek Obdulowicz

Szkola podstawowa Nr. 2  
Czerwienne

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

Ozn. na rys.	Wypożyczenie maszyn i urządzeń	Producent (Dystrybutor)	Typ	Ilość szt	Wymiary gabarytowe dl x szer x wys. mm	Zasilanie
1	2	3	4	5	6	7
<b>Aneks biurowy</b>						
1	Biurko meblowe	Rynek handl.		1	Wg. wymiar. budowl.	-
2	Fotel jezdny do biurka	Rynek handl.		1		-
3	Komputer (zestaw)	Optimus		1		0,4 kW/230 V
<b>Szatnia</b>						
1	Szafka ubran. 2 dzielna, metalowa	Rynek handl.		6	300x500x2100	-
<b>Odkazanie jaj</b>						
1	Zlewozmywak 1 komor. z blatem	DORA	3201	1	900x600x850	zw, cw
2	Urządzenie do naświetlania jaj		UV 254	1	400x400x200	0,2 kW/230 V
3	Chłodziarka domowa	Polar	TS 135	1	600x600x850	0,2 kW/230 V
<b>Mag. warzyw</b>						
1	Paleta magazynowa	Rynek handl.		1	1200x800x150	-
2	Regał mag. proskowany			2	900x500x1800	-
<b>Obieralnia</b>						
1	Basen 1 komor.	DORA	3235	1	900x600x850	zw, cw
1	2	3	4	5	6	7

2	Stół roboczy		DORA	3001	1	1200x600x850	-
3	Obieraczka do ziemniaków		Lozamet	OZO 2.1	1	450x450x900	0,6 kW/400 V + ZW 3/4"
<b>Mag. art. suchych</b>							
1	Regał z profili proszkowanych		Rynek handl.		2	1400x500x1800	-
2	Regał z profili proszkowanych		Rynek handl.		1	1200x500x1800	-
<b>Pom. szaf chłodniczych</b>							
1	Szafa chłodnicza poj. 1400l		Bochnia	S-1400	1	1700x700x1920	0,3 kW/230 V
2	Zamrażarka skrzyniowa poj. 400l		Bochnia	Z-60	1	1600x750x920	0,6 kW/230 V
3	Szafa chłodnicza poj. 700l		Bochnia	S-711	2	850x700x1920	0,3 kW/230 V
<b>Pom. porządkowe</b>							
ZL	Zlew emaliowany		Rynek handl.	-	1	450x400x150	ZW, CW
1	Regał z profili proszkowanych		Rynek handl.		2	900x500x1800	-
<b>Kuchnia i wydawalnia</b>							
U	Umywalka porcelanowa, półokr.		Rynek handl.	-	2	-	ZW, CW
1	Stół roboczy z szafkami i szufladami		DORA	3126	2	1700x600x850	-
2	Półka ścienna		DORA	3501	2	1700x300	-
3	Stół roboczy		DORA	3103	1	2000x600x850	-
4							
5	Zlewozmywak 2 komorowy		DORA	3212	1	1000xx600x850	ZW, CW
6	Robot kuchenny jezdny z przystawkami do mielenia mięsa i jarzyn		Nakło	NMK 110	1	270x500x900	1,1 kW/400 V
7	Stół roboczy z szafkami i szufladami		DORA	3133	1	1700x700x850	-
1	2	3	4	5	6	7	

8	Półka ścienna	DORA	3501	1	1700x300	-
9	Stół chłodniczy poj. 220l	DORA	94002C	1	1500x700x850	0,4 kW/230 V
10	Półka ścienna	DORA	3501	1	1500x300	-
11	Krajalnica żywności		612 p	1	600x450x500	0,6 kW/230 V
12	Regał na naczynia	DORA	3321	1	900x600x1800	-
13	Basen i komor. z prysznicem	DORA	3235	1	900x600x850	zw, cw
14	Stół roboczy	DORA	3001	1	600x600x850	-
15	Piec konwekcyjno-parowy 7x1/1GN na podstawie, ze zmiękcaczem wody DEP 12	UNOX	XB603G	1	940x820x1025	9,0 kW/400 V + zw 3/4"
16	Stół roboczy	DORA	3103	1	450x700x850	-
17	Patelnia przechylna	Kromet	PE-025A	1	700x600x850	5,4 kW/400V
18	Taboret grzejny	Kromet	TE-3	1	600x650x400	4,8kW/400V
19	Trzon kuch. 6 plytk. zestaw na szafkach	Kromet	KE-2.5-D + KE-4.5-D	1	1200x700x850	15,8 kW/400 V
20	Benar wodny	Kromet	BE-1/2.5-D	1	400x700x850	0,8 kW/230 V
21	Okap kuch. wyspowy z łapaczem tłuszczu i oświetl.	DORA	3608	1	2400x1600x550	El.wg.went.mech. + 0,2 kW/230 V
22	Szafa kredensowa	DORA	3308	2	1200x600x2000	-
23	Element neutralny	DORA	94523	1	1500x700x850	-
24	Benar wodny 3xGN 1-200 z kompletem pojemników i przykrywek	DORA	94403/G	1	1165x700x850	2,4 kW/230 V
25	Nadstawka przeszklona z osłoną przeciw kaszlową	DORA	94575 O	1	1165x428x450	0,2 kW/230 V
26	Prowadnice do tac	DORA	94710 typ1	1	l=850 cm	-
27	Wózek na tace	Lozamet	OP 0310	2	400x545x1800	-
1	2	3	4	5	6	7

Zmywalnia naczyń						
1	Pojemnik na odpadki	DORA	3415	1	śr. 445, h=650	-
2	Stół z otworem na odpadki	DORA	3228	1	1000x600x850	-
3	Zlewozmywak 1 komor. z prysznicem sprężystym	DORA	3004	1	1000xx600x850	zw, cw
4	Zmywarka do naczyń na podstawie	Lozamet	ZK-05.3	1	600x600x1400	6,75 kW/400 V + zw, cw
5	Stół odkładczy	DORA	3001	1	600x600x850	-
6	Szafa kredensowa, przelotowa	DORA	3309	1	900x700x2000	-
7	Wózek kelnerski	DORA	3402	1	800x500x850	-
Sprzęt sanitarny i gospodarczy						
U	Umywalka porcelanowa, półokr.	Rynek handl	-	Wg.rys.	-	zw, cw
DM	Dozownik mydła w płynie	Rynek handl.	-	Wg.rys.	-	-
PR	Pojemnik na ręczniki jednorazowe	Rynek handl.	-	Wg.rys.	-	-
LS	Lustro nadumywalkowe	Rynek handl.	-	Wg.rys.	500x600	-
ZL	Zlew emaliowany	Rynek handl.	-	Wg.rys.	450x400x150	zw, cw