

# PROJEKT TECHNICZNO- TECHNOLOGICZNY ZAPLECZA GASTRONOMICZNEGO JADALNI

- OBIEKT:** Ośrodek Szkoleniowo-Konferencyjny CBA w Lucieniu;  
Lucień 82, 09-500 Gostynin
- STADIUM:** Projekt techniczny
- BRANŻA:** Technologia: część gastronomiczna

Autor opracowania: CBA

wrzesień 2014 r.

## **SPIS TREŚCI:**

1. Dane ogólne
2. Charakterystyka obiektu
3. Układ funkcjonalno-użytkowy
4. Układ powierzchniowy
5. Opis wykończenia wnętrz
6. Wytyczne dla branż projektowych
7. Wykaz wyposażenia technologicznego
8. Rysunek w skali 1:50

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno–technologiczny zaplecza gastronomicznego jadalni zlokalizowanej w budynku nr 9 Ośrodka Szkoleniowo–Konferencyjnego (OSK) CBA w Lucieniu (Lucień 82, 09-500 Gostynin). Jadalnia jest lokalem przeznaczonym wyłącznie dla osób przebywających w ośrodku.

Projekt technologiczny posiada charakter odtworzeniowy i został przygotowany na podstawie istniejącej dokumentacji oraz przeprowadzonej inwentaryzacji zaplecza gastronomicznego, z uwzględnieniem planowanych zmian.

### **1.2. Materiały wyjściowe**

Materiałami wyjściowymi do opracowania są:

- podkład architektoniczny w skali 1:50,
- projekt techniczno-technologiczny zaplecza gastronomicznego jadalni w Rezydencji Lucień z czerwca 2000 r.,
- inwentaryzacja istniejącego wyposażenia,
- koncepcja doposażenia kuchni (wytyczne inwestora) i złożone na jej podstawie oferty na zakup wyposażenia,
- obowiązujące przepisy sanitarno-epidemiologiczne i BHP, w tym:
  - Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006r. o Bezpieczeństwie Żywności i Żywienia (Dz. U. 2006 nr 171 poz. 1225),
  - Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 34, str. 319),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).

## **2. Charakterystyka obiektu**

### **2.1. Stan istniejący**

Obiekt stanowi część wolnostojącego, częściowo podpiwniczonego, parterowego budynku. W piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne. Nie stanowią one przedmiotu niniejszego projektu.

Istniejące zaplecze gastronomiczne składa się w szczególności z: pomieszczeń magazynowych (w tym chłodni i mroźni), pomieszczeń wstępnej obróbki produktów, pomieszczeń przygotowywania posiłków wraz z aneksami, pomieszczenia wydawania posiłków, zmywalni, pomieszczenia socjalnego wraz z węzłem sanitarnym i toaletą, pomieszczenia na odpady (wyposażonego w wodę i zlokalizowanego na zewnątrz budynku kuchni, z osobnym wejściem). Zespół tych pomieszczeń wyposażony jest w sprawną i funkcjonującą instalację: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną, gazową oraz grzewczą. Do pomieszczeń kuchennych przylegają pomieszczenia jadalni oraz baru (nie objęte niniejszym projektem).

Zakłada się działalność obiektu w godz. 6.00–22.00 i wydawanie posiłków dla grup do 70 konsumentów. W stołówce przewidziano obsługę kelnerską.

### **2.2. Ogólne założenia technologiczne**

Przyjęto następujące podstawowe założenia technologiczne:

- produkcja potraw odbywać się będzie w oparciu o pełen asortyment surowców,
- mięso oraz ryby będą dostarczane w postaci elementów kulinarnych, w opakowaniach chroniących przed zanieczyszczeniem,
- większość towarów będzie dostarczana na bieżące potrzeby, bez konieczności dłuższego ich magazynowania.

W obiekcie będą realizowane następujące czynności technologiczne:

- przyjęcie surowców, półproduktów i towarów handlowych,
- magazynowanie,
- pobieranie surowców i półfabrykatów z magazynu do produkcji,
- obróbka surowców i przygotowywanie półproduktów,
- obróbka termiczna półfabrykatów,
- ekspedycja potraw,

- zwrot brudnych naczyń,
- zmywanie naczyń,
- usuwanie odpadów.

### **2.3. Rodzaje serwowanych posiłków**

Przedmiotowa restauracja oferuje śniadania, obiady oraz kolacje dla gości OSK, w tym:

- zupy/kremy,
- dania II obiadowe (mięsne, drobiowe, rybne, mączne),
- dodatki warzywne do dań (surówki, sałatki, warzywa gotowane),
- desery (wyroby cukiernicze),
- ciepłe dania śniadaniowe i kolacyjne,
- napoje (napoje gazowane, kompoty, soki, kawa, herbata).

### **2.4. Rodzaje stosowanych naczyń**

Stosowane będą naczynia wielorazowego użycia (ceramiczne, porcelanowe, szklane) przystosowane do zmywania w zmywarko-wyparzarce.

### **2.5. Zatrudnienie i czas pracy**

Planowana liczba pracowników to 3-5 osób. Wszyscy pracownicy kuchni muszą posiadać dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami. Przewiduje się pracę w systemie równoważnego czasu pracy. W pomieszczeniach przygotowalni wstępnej mięsa przewiduje się pracę czasową do 2 godzin.

Dla pracowników kuchni wydzielono pomieszczenie socjalno-biurowe wyposażone w pracownicze szafki odzieżowe (dwudziałowe), umywalkę oraz stół z krzesłami. Przy pokoju socjalno-biurowym znajduje się węzeł sanitarny z natryskiem oraz wydzielone WC.

Pracownicy kuchni będą spożywać posiłki na jadalni.

### **2.6. Utrzymanie czystości**

Sprzątanie pomieszczeń kuchni (wraz z pomieszczeniami przyległymi) oraz jadalni należy do obowiązków personelu kuchni. Odbywać się to będzie przy użyciu sprzętu porządkowego i środków czystości znajdujących się w aneksie na sprzęt porządkowy.

Aneks wydzielono na zapleczu i wyposażony jest on w zlew porządkowy oraz półkę na środki czystości. Aneks zamykany jest drzwiami przesuwными.

## **2.7. Gospodarka odpadami**

Odpadki ze zmywalni (pokonsumpcyjne) wynoszone będą osobnym wyjściem do pomieszczenia na odpadki. Pomieszczenie to wyposażone jest w kran ze złączką do węża i kratkę ściekową, przeznaczone do mycia pojemników na odpadki.

Pozostałe odpady (opakowania) gromadzone będą w pojemnikach ustawionych w altanie wydzielonej do składowania odpadów stałych (poza obrębem budynku).

### **3. Układ funkcjonalno-użytkowy**

#### **3.1. Dostawa towaru**

Surowce i półprodukty dostarczane będą osobnym wejściem do budynku zlokalizowanym od strony zaplecza technicznego. Dostarczone surowce umieszczane będą, w zależności od rodzaju, w odpowiednich pomieszczeniach magazynowych. Na zapleczu przewidziano 1) magazyn ziemniaków i warzyw korzeniowych (wyposażony w palety magazynowe), 2) magazyn warzyw i przetworów (regały ze stali nierdzewnej), 3) magazyn produktów suchych (regały ze stali nierdzewnej), 4) magazyn napojów i opakowań (paleta, regały ze stali nierdzewnej). W obrębie kuchni znajdują się także wydzielone komory: chłodnicza oraz mroźnicza (wyposażone w regały ze stali chromowanej) na surowce typu: nabiał, mięso i wędliny, przechowywane na osobnych regałach w wydzielonych pojemnikach.

Dostarczone jaja przechowywane będą w chłodziarce umieszczonej obok zlewu 1 komorowego, w pomieszczeniu dezynfekcji jaj. Jaja po wstępnym umyciu i dezynfekcji w urządzeniu do naświetlania jaj promieniami UV kierowane będą do pomieszczenia kuchni, gdzie poddawane będą dalszej obróbce w zależności od potrzeb.

W obiekcie przewidziano także magazyn zasobów na zapasowy sprzęt podręczny kuchni, zapas naczyń stołowych, obrusów, itp. (wyposażony w paletę magazynową i regały ze stali nierdzewnej). Dostęp do tego magazynu jest zastrzeżony dla kierownika kuchni, lub osoby przez niego upoważnionej, i ulokowano w nim także lodówkę na próbki żywności.

#### **3.2. Przygotownie i aneksy kuchenne**

W pomieszczeniu przygotowalni brudnej warzyw przewidziano chłodziarkę na nowalijki, stół ze zlewem 2 komorowym do mycia nowalijek, z blatem pomocniczym, i umywalkę do mycia rąk. Pomieszczenie zostało ponadto wyposażone w maszynę do obierania warzyw korzeniowych i ziemniaków. Czyste warzywa kierowane będą do kuchni, gdzie poddawane będą dalszej obróbce w wydzielonym aneksie przygotowania warzyw, wyposażonym w zlew oraz stół roboczy.

Wydzielono osobne pomieszczenie przygotowalni wstępnej mięsa, ryb i drobiu, wyposażone w stół do pracy oraz zlew 2 komorowy. Zakłada się, że w danym dniu będą przygotowywane potrawy tylko z jednego rodzaju mięsa, drobiu lub ryb. W obrębie kuchni przewidziano aneks do końcowej obróbki mięsa wyposażony w zlew, stół do pracy oraz maszynę

do rozdrabniania mięsa.

W otwartej przestrzeni kuchni, oprócz wcześniej wymienionych stanowisk, wydzielono jeszcze aneks przygotowania wyrobów mącznych i aneks przygotowania wyrobów garmazeryjnych. Oba te stanowiska wyposażono w zlewy 1 komorowe oraz stoły do pracy.

W obrębie kuchni wydzielono również aneks kuchni zimnej do przygotowania śniadań, a także stanowisko do mycia naczyń kuchennych wyposażone w głęboki zlew 2 komorowy (basen) oraz regał ociekowy na umyty sprzęt.

### **3.3. Obróbka termiczna**

Do obróbki termicznej w kuchni przewidziano urządzenia ustawione w bloku termicznym. Blok wyposażono w: taboret gazowy, patelnię elektryczną, trzon elektryczny 4 płytowy z piekarnikiem oraz trzon gazowy 4 palnikowy. Dodatkowo, do obróbki termicznej, przewidziano piec konwekcyjno-parowy oraz frytownicę. Nad urządzeniami grzewczymi istnieją 2 okapy wyciągowe.

### **3.4. Wydawanie posiłków**

Gotowe potrawy będą poddane końcowej obróbce na stołach aneksu wykończenia i zdobienia potraw, przed wydaniem do rozdzielni kelnerskiej. W rozdzielni kelnerskiej przewidziano pomocnik kelnerski z szufladami oraz podręczną lodówkę na napoje, skąd gotowe potrawy wydawane będą na jadalnię.

### **3.5. Zmywanie naczyń stołowych**

Osobnym drzwiami zwracane będą brudne naczynia do zmywalni naczyń stołowych, wyposażonej w stół ze zlewem do mycia wstępnego, zmywarke kapturową oraz stół wyładowczy ze zmywarki. Zmywalnię z rozdzielnią kelnerską łączy szafa przelotowa na czyste naczynia.

#### 4. Układ powierzchniowy

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia* (m <sup>2</sup> )
Część kuchenna		
1.	Przedsiónek przy magazynach	2,72
2.	Magazyn zasobów	6,67
3.	Magazyn napojów i opakowań	4,89
4.	Aneks dezynfekcji jaj	2,58
5.	Pokój socjalno-biurowy	9,39
6.	Węzeł sanitarny	4,35
7.	Magazyn ziemniaków i warzyw korzeniowych	3,38
8.	Magazyn warzyw i przetworów	5,05
9.	Komora chłodnicza	4,76
10.	Komora mroźnicza	4,76
11.	Magazyn produktów suchych	5,05
12.	Przygotownia brudna warzyw	5,27
13.	Przygotownia wstępna mięsa, ryb i drobiu	3,89
14.	Kuchnia główna (wraz z aneksami)	47,30
15.	Aneks kuchni zimnej	4,18
16.	Rozdzielnia kelnerska (z aneksem wykończenia i zdobienia potraw)	13,34
17.	Zmywalnia naczyń stołowych	15,95
18.	Przedsiónek przy zmywalni	2,30
19.	Aneks sprzętu porządkowego	0,66

20.	Komunikacja	19,96
21.	Pomieszczenie na odpadki (zewnątrzne)	2,76
Razem:		169,21
Bar z kawiarnią		
1.	Bar	11,50
2.	Sala barowa	45,39
3.	Kawiarnia	33,23
Razem:		90,12
Pomieszczenia jadalni		
1.	Jadalnia	141,51
2.	Antresola	24,67
Razem:		166,18
<b>Łącznie:</b>		<b>425,51</b>

\* na podstawie podkładu architektonicznego

## **5. Opis wykończenia wnętrza**

### **5.1. Ściany i sufity**

Powierzchnie ścian i sufitów gładkie w białym kolorze, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary. Ściany w pomieszczeniach produkcyjnych, zmywalni naczyń stołowych oraz w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia chłodnicze pokryte są materiałem łatwo zmywalnym (płytki ceramiczne w kolorze białym), nienasiąkliwym, nietoksycznym, niepalnym, odpornym na działanie wilgoci do pełnej wysokości. Pozostałe magazyny, szatnia, korytarze wyłożone są płytkami ceramicznymi lub innymi zmywalnymi materiałami, w tym farbami do wysokości 2,0 m. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych zabezpieczono przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zachowana jest wymagana wysokość dla pomieszczeń produkcyjnych (od 3,7 do 6,1 m wg aktualnych wymagań zawartych w Prawie budowlanym) oraz magazynowych, sanitarnych i gospodarczych (sufity podwieszane na wysokość 3,2 m). Sufity podwieszane wykonane są z materiałów niechłonących wilgoci oraz zmywalnych.

Sala konsumpcyjna wykonana została według projektu wnętrza.

### **5.2. Podłogi**

Podłogi w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych, sanitarnych i komunikacji są gładkie, nienasiąkliwe, łatwo zmywalne, niepyłące, nieśliskie, odporne na ścieranie i uderzenia mechaniczne (gres), dodatkowo zaopatrzone w cokoliki przyściennie wykonane z tego samego materiału co posadzki.

W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi posiadają kratki ściekowe.

### **5.3. Komory chłodnicze**

Ściany komór (chłodniczej i mroźniczej), w tym podłoga i sufit, wykonane zostały ze zmywalnych systemowych paneli izotermicznych.

### **5.4. Drzwi i okna**

Drzwi szczelne o gładkiej powierzchni, dostosowane do zmywania wodą. Progi metalowe. Szerokość drzwi w świetle minimum 90 cm.

Okna w pomieszczeniach kuchni i pomieszczeniach przylegających szczelne, o gładkiej

powierzchni, dostosowane do zmywania wodą, w większości rozwierano-uchylne (dodatkowo zaopatrzone w siatki ochronne przeciw owadom - moskitiery).

### **5.5. Ogrzewanie**

Pomieszczenia ogrzewane przy pomocy instalacji c.o., z zastosowaniem grzejników typu purmo, oraz wentylacji mechanicznej. Temperatury wewnętrzne pomieszczeń wg obowiązujących norm.

### **5.6. Oświetlenie**

Oświetlenie naturalne w pomieszczeniach produkcyjnych, w których praca przebiega przez całą zmianę. Oświetlenie naturalne pośrednie lub sztuczne występuje w pomieszczeniach produkcyjnych, w których praca jest krótkotrwała lub okresowa (nieprzekraczająca czterech godzin).

Punkty oświetlenia elektrycznego zapewniają prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy. Natężenie światła bez zmiany barw nie mniejsze niż 300 luksów w pomieszczeniach roboczych.

Punkty oświetlenia elektrycznego wyposażono w nietłukące osłony, chroniące przed odpryskiem szkła w razie stłuczenia żarówki, umożliwiającą łatwe czyszczenie.

## **6. Wytyczne dla branż projektowych**

### **6.1. Wytyczne architektoniczno–budowlane**

W miejscach zawieszania urządzeń na ścianach wykonanych z płyt kartonowo gipsowych należy zastosować wzmocnienia umożliwiające skuteczne obsadzenie haków.

### **6.2. Wytyczne instalacji elektrycznej**

Zapotrzebowanie energii elektrycznej dla potrzeb zainstalowanych urządzeń technologicznych, zgodnie z wykazem wyposażenia, wynosi około 77,5 kW. Współczynnik wykorzystania urządzeń wynosi 0,7.

### **6.3. Wytyczne instalacji wodno-kanalizacyjnej**

Zimna woda użytkowa kierowana do pomieszczeń kuchni podlega dodatkowemu uzdatnieniu poprzez układ, w skład którego wchodzi: zbiornik z solą uzdatniającą, filtr odżelazniający, filtr z żywicą jonowymienną i lampa UV. Ciepła woda użytkowa dostarczana jest z kotłów zlokalizowanych w stacji pomp ciepła z programowalną możliwością przegrzewania wody (zabezpieczenie przed legionellą).

Zapotrzebowanie na wodę technologiczną przyjęto na poziomie 50 litrów na osobę na dobę, co przy maksymalnej liczbie żywionych (70 osób) wyniesie około 3 500 l/dobę (w tym 50% woda ciepła o temp. +45–55°C tj. 1 750 l/dobę).

Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe oszacowano na podstawie powierzchni wymagającej regularnego mycia (ok. 160 m<sup>2</sup>) przy określeniu ilości zmywań na dobę (2 razy) i zużyciu wody szacowanym na 2 litry na m<sup>2</sup>, co wynosi około 640 litrów na dobę (w tym 50% woda ciepła o temp. +45–55°C tj. 320 l/dobę).

Łączne dzienne zapotrzebowanie na wodę wynosi około 4140 litrów, w tym 50% woda ciepła o temp. +45–55°C tj. 2070 litrów.

Szacuje się, że ścieki technologiczne stanowią 95% zużytej wody zaś ścieki porządkowe stanowią 100%, co daje łącznie 3965 litrów na dobę (3500x0,95 +640 = 3965).

Ścieki technologiczne odprowadzane są do kanalizacji poprzez separator tłuszczu. Zawartość tłuszczu w 1 m<sup>3</sup> ścieków technologicznych wynosi ok. 0,1 kg. Zawartość tłuszczu w ogólnej ilości ścieków technologicznych wynosi około 0,33 kg na dobę.

#### 6.4. Wytyczne wentylacyjne

We wszystkich pomieszczeniach przewidziano wentylację grawitacyjną. Ponadto pomieszczenia w obszarze kuchni objęte są systemem wentylacji mechanicznej, nawiewowo-wywiewnej, z odzyskiem ciepła od zainstalowanych urządzeń, przebywających ludzi, nasłonecznienia i oświetlenia (rekuperacja).

Poniżej podano orientacyjne ilości wymian powietrza na godzinę:

Kuchnia	20-30 wymian/h
Jadalnia	10-15 wymian/h
Zmywalnia naczyń stołowych	7-10 wymian/h
Przygotownia (aneksy)	4-8 wymian/h
Pomieszczenia magazynowe	3-5 wymian/h
Pokój socjalny	4 wymiany/h

Nad urządzeniami grzewczymi przewidziano okapy wyciągowe wykonane ze stali nierdzewnej, z dolną krawędzią na wysokości 2,0 m nad podłogą. Dla pomieszczeń, w których pracują urządzenia gastronomiczne, przewidziano system wentylacji zapewniający utrzymanie w tych pomieszczeniach temperatury na poziomie max 32°C oraz wilgotności max 60%.

#### 6.5. Wytyczne instalacji gazowej

Obiekt zasilany jest gazem (propan techniczny 93% o ciśnieniu roboczym 37 mbar) ze zbiornika ulokowanego obok budynku, w którym znajduje się kuchnia. Instalację gazową doprowadzono do urządzeń termicznych według załączonego wykazu. Instalacja gazowa jak i zbiornik gazu muszą posiadać ważną okresową kontrolę stanu technicznego.

**Wykaz wyposażenia technologicznego**

L.p.	Nazwa urządzenia	Szt.	Wymiary			Moc	Gaz	Napięcie	Woda	Odpływ
			Długość	Głębokość	Wysokość					
			mm	mm	mm					
1	Wózek transportowy	1	860	540	920					
2	Paleta magazynowa	3	1200	800	150					
3	Regał magazynowy	1	900	450	1800					
4	Lodówka BEKO TS1 90320 (90L) na próbki / na nowalijki / na napoje	3	475	530	820	0,96		230		
5	Regał magazynowy	1	1100	600	1800					
6	Stół ze zlewem 1 komorowym z lewej strony (rant z tyłu)	1	900	600	850				z,c	DN50
7	Chłodziarka na jaja MPM-46-CJ-01/A	1	430	510	480	0,09		230		
8	Naświetlacz UV do jaj Stalgast 690552	1	360	530	245	0,08		230		
9	Biurko komputerowe	1	1000	500	750					
10	Krzesło obrotowe	1	700	600	950					
11	Stół	1	1500	800	770					
12	Krzesło	2	430	430	950					
13	Szafka ubraniowa	5	400	490	1900					
14	Regał magazynowy	2	1100	500	1800					
15	Regał magazynowy chromowany	6	920	460	1820					
16	Regał magazynowy	1	900	600	1800					
17	Regał magazynowy	1	1000	600	1800					
18	Regał magazynowy	1	1100	600	1780					
19	Stół z półką	1	1050	700	850					
20	Stół ze zlewem 2 komorowym (rant z tyłu)	1	1000	600	850				z,c	DN50
21	Zlew porządkowy (rant z tyłu)	1	500	500	340				z,c	DN50
22	Półka wisząca podwójna	1	1000	300	600					
23	Obieraczka do ziemniaków Stalgast 789060	1	390	770	940	0,37		400		
24	Stół ze zlewem 2 komorowym, komory z prawej strony (rant z tyłu)	1	1500	600	860				z,c	DN50
25	Umywarka ze stali nierdzewnej	4	490	410	400				z,c	DN50
26	Stół ze zlewem 1 komorowym, komora z lewej strony (rant z tyłu)	1	1200	600	850				z,c	DN50
27	Miesiarka planetarna Stalgast 783100	1	420	380	750	0,37		230		
28	Stół z półką (rant z tyłu i z lewej strony)	1	1700	600	850					
29	Stół z półką (rant z tyłu)	1	1500	600	850					
30	Stół bez półki (rant z tyłu)	1	600	600	850					

31	Stół ze zlewem 1 komorowym, komora z lewej strony (rant z tyłu)	1	1200	600	880				z,c	DN50
32	Stół szkieletowy (rant z tyłu)	1	1700	600	870					
33	Stół ze zlewem 1 komorowym, komora z lewej strony (rant z tyłu)	1	1200	600	870				z,c	DN50
34	Stół z półką (rant z lewej strony)	1	1500	700	850					
35	Robot wielofunkcyjny Robot Coupe R301	1	300	350	555	0,65		230		
36	Zlew 2 komorowy z basenem (rant z tyłu)	1	1300	700	850				z,c	DN50
37	Regał ociekowy	1	1200	700	1800					
38	Stół z szufladami i szafką po lewej stronie (rant z tyłu)	1	1000	600	850					
39	Stół z półką (rant z tyłu)	1	600	600	850					
40	Stół z 2 półkami (rant z tyłu)	1	600	850	870					
41	Taboret gazowy pojedynczy Stalgast 773003	1	580	580	380		0,7			
42	Trzon kuchenny gazowy 4 palnikowy KROMET 700KG-4	1	800	700	860		2			
43	Stół szkieletowy wzmocniony (rant z tyłu)	1	1460	700	900					
44	Trzon kuchenny elektryczny KREFFT WEH-4130	1	800	850	880	16,00		400		
45	Stół z 2 półkami (rant z tyłu)	1	400	850	870					
46	Patelnia elektryczna Stalgast 974000	1	800	700	850	10,80		400		
47	Stół z półką (rant z tyłu)	1	800	700	850					
47	Okap wyciągowy centralny	1	2750	2100	550					
48	Frytownica gastronomiczna podwójna GREDIL 746100	1	540	420	270	6,40		230		
49	Piec konwekcyjno-parowy (z podstawą) Unox 7xGN 1/1 9005550	1	750	831	1650	11,90		400	uzd	DN50
50	Okap wyciągowy przyścienny	1	1300	950	550					
51	Stół z szafką (rant z tyłu)	1	1100	700	850					
52	Stół z półką (rant z 3 stron)	1	1100	700	850					
53	Szafka z drzwiami skrzydłowymi, 2 drzwi (rant z tyłu)	1	1000	700	870					
54	Krajalnica gastronomiczna Stalgast 722259	1	520	460	380	0,15		230		
55	Szafa chłodnicza 700L Stalgast 840610	1	740	850	2100	0,33		230		
56	Szafa chłodniczo-mroźnicza 350L Stalgast 880400	1	600	600	1850	0,11		230		
57	Pień do mięsa	1	500	500	850					
58	Stół z półką (rant z tyłu)	1	1200	600	850					
59	Stół ze zlewem 1 komorowym, drzwi skrzydłowe z lewej strony (rant z tyłu)	1	500	600	870				z,c	DN50
60	Stół z segmentem szuflad i szafką (bez rantu)	1	1700	600	850					
61	Stół z modułem szuflad i modułem z szafką (rant z tyłu)	1	1240	700	850					
62	Stół z półką (rant z tyłu)	1	1100	700	850					
63	Półka wisząca podwójna	1	1600	300	600					

64	Stół z półką (rant z 3 stron)	1	1100	700	850					
65	Kuchenka mikrofalowa Stalgast 775010	1	520	442	312	1,00		230		
66	Szafa magazynowa 4 drzwi	1	1000	700	1500					
67	Stół z modulem szuflad i modulem z szafką (rant z tyłu)	1	1450	600	850					
68	Szafka wisząca	1	1450	400	600					
69	Stół z półką (rant z 3 stron)	1	500	700	850					
70	Stół ze zlewem 1 komorowym (rant z tyłu)	1	1500	760	870				z,c	DN50
71	Zmywarka kapturowa do naczyń Lozamet ZKU-10.30	1	665	850	1400	14,50		400	uzd	kratka
72	Stół wyładowczy na dwóch nogach	1	1100	610	870					
73	Stół bez półki (rant z tyłu)	1	2000	600	850					
74	Szafa przelotowa na naczynia	1	1200	600	1770					
75	Wózek kelnerski z 3 półkami	2	860	540	920					
76	Stół chłodniczy JUGENA	1	1500	700	900	0,60		230		
77	Kostkarka do lodu Brema 872214	1	355	404	590	0,32		230	uzd	kratka
78	Stołowy warnik do wody 19L Stalgast 751192	2	275	275	580	4,80		230		
79	Ekspres do kawy Saeco HD8753/89	1	256	340	444	1,90		230		
80	Zmywarka barowa do szkła FAGOR LVR-10	1	430	467	650	2,60		230	uzd	kratka

Zapotrzebowanie na moc dla urządzeń elektrycznych (kW):	73,93
Rezerwa 5%:	3,70
<b>Razem zapotrzebowanie na moc dla urządzeń elektrycznych (kW):</b>	<b>77,62</b>
<b>Zapotrzebowanie na gaz (kg/h):</b>	<b>2,70</b>