

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Biuro Projektów, Analiz i Audytów Sp. z o. o. ul. Zemborzycka 53/10, 20-445 Lublin
e-mail: biuro@bpaa.pl, NIP: 9462708703

PROJEKT TECHNOLOGICZNY

INWESTOR	Gmina Tczew 83-110 Tczew, ul. Lecha 12
NAZWA ZAMÓWIENIA	Budowa przedszkola na działce 191/3 w Stanisławiu
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	83-112 Stanisławie dz. nr 191/3 gm. Tczew, pow. tczewski, woj. pomorskie kategoria obiektu: IX – budynki kultury, nauki i oświaty
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Identyfikator działki: 221406_2.0017.191/3 Numer działki ewidencyjnej: 191/3 Obręb ewidencyjny: 0017 - Stanisławie Jednostka ewidencyjna: 221406_2 – Tczew gm. wiejska
BRANŻA	Technologia

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
projektant	mgr inż. Aneta Wronka	

31 grudzień 2024 r.

CZEŚĆ OPISOWA

1.	CZEŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania	4
1.2.	Podstawa opracowania.....	4
	Materiały wyjściowe do opracowania.....	4
2.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	4
3.	PROGRAM UŻYTKOWY.....	6
4.	OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH	7
5.	PROGRAM POWIERZCHNIOWY	9
6.	ZATRUDNIENIE	10
7.	DANE I WYTYCZNE DLA BRANŻ	10
7.1.	Dane dot. instalacji wodno-kanalizacyjnej.....	10
7.2.	Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej	10
7.3.	Wytyczne do projektu instalacji wentylacji i ogrzewania	13
7.4.	Wytyczne architektoniczno-budowlane	14
7.5.	Wytyczne BHP	15
7.6.	Wytyczne p.poż.....	16
8.	UWAGI KOŃCOWE	16
9.	ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....	17

CZEŚĆ RYSUNKOWA

T01 – PROJEKT TECHNOLOGII

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny zaplecza kuchni publicznego przedszkola ogólnodostępnego – zakładu zbiorowego żywienia typu zamkniętego. W zakładzie prowadzona będzie produkcja posiłków dla dzieci przedszkolnych z konsumpcją na miejscu oraz z wywozem w termosach do innej placówki tego samego typu. Kuchnia docelowo będzie wydawała codziennie ok. 300 posiłków.

1.2. Podstawa opracowania

Materiały wyjściowe do opracowania

- umowa z Inwestorem;
- elektroniczny rzut architektoniczno-budowlany pomieszczeń;
- aktualne katalogi, prospekty, dokumentacja techniczna urządzeń gastronomicznych uzyskane z firmy GASTKOMP w Lublinie.

Przepisy prawa i inne dokumenty

- Dz.U. z 2023 r. poz. 1448 Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia;
- Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm. Ustawa z dnia 7 czerwca 2018 r. Prawo budowlane;
- Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Dz. U. z 2022 r. poz. 1679 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm. ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
- Dz.U. z 2020 r. poz.10 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów;
- Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych ze sprostowaniem;
- Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29.04.2004r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt;

2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Posiłki w systemie śniadania: zupa mleczna, kanapki, herbata/kawa inka, obiady: zupy, dodatek skrobiowy (ziemniaki, kasze, makarony), mięso bez kości lub ości (kotlety, pulpety, pieczone, gulasz), surówki, kompot oraz podwieczorek (owoce, gotowe ciasta, drożdżówki, jogurt itp.)

W zakładzie posiłki przygotowywane będą na bieżąco. Posiłki – drugie dania - na bazie zamiennie mięsa wieprzowego (porcje kulinarne bez kości), drobiowego (filety bez kości) lub ryby (filet oczyszczony) poddawane będą obróbce termicznej w piecu konwekcyjno – parowym. Wywary warzywno- mięsne na zupy gotowane będą na bazie kości schabowych, korpusów drobiowych oraz warzyw korzennych.

Surówki przygotowywane będą na bazie surowych warzyw lub mrożonek (poddanych obróbce termicznej).

Dostawy 3 razy w tygodniu z hurtowni będących pod nadzorem właściwego

terenowo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Dostawy surowców w opakowaniach transportowych wykonywane będą przez drzwi zapleczone z zadaszeniem, bezpośrednio z zewnątrz do komunikacji nr 4. Niedaleko drzwi zaprojektowano półpaletę do odstawiania.

Zaplecze kuchenne zaprojektowano w sposób umożliwiający pełną produkcję potraw z wykorzystaniem świeżych warzyw, mięsa i jaj przy założeniu produkcji wg jadłospisu dziennego ułożonego dla dzieci w wieku przedszkolnym.

Budynek nowoprojektowany wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, pomieszczenia zaplecza kuchennego objęte opracowaniem będą zlokalizowane na parterze (poziom podłóg minimum na poziomie terenu). Dojazd i dojścia do budynku będą utwardzone materiałem niepylącym. Budynek będzie zaopatrzony w instalację wod-kan, ogrzewczą, elektryczną oraz wentylację grawitacyjną i mechaniczną. Na zaplecze kuchenne składają się następujące pomieszczenia ciągu technologicznego: kuchnia, chłodnia surowca, magazyn spożywczy, magazyn warzyw, pomieszczenie obróbki brudnej, zmywalnia naczyń stołowych oraz pomieszczenie zwrotu naczyń stołowych i wózków, zmywalnia naczyń stołowych, zmywalnia termosów, ekspedycja cateringu oraz pomieszczenie socjalne z szatnią, toaleta i komunikacja.

Wysokość pomieszczeń minimum 3m.

Projektuje się pomieszczenie obróbki brudnej z wydzielonym stanowiskiem do obierania i mycia warzyw i owoców oraz wydzielonym stanowiskiem do przechowywania, mycia i dezynfekcji jaj.

Pieczyno będzie dostarczane codziennie i przechowywane w szafce zamkniętej w części ekspedycyjnej kuchni.

Projektuje się chłodnię z regałami z podziałem na półki na wędliny, nabiał i owoce – każdy asortyment składowany w izolacji od siebie oraz ścian i podłóg, w wydzielonych hermetycznie zamykanych pojemnikach. Dodatkowo na kuchni projektuje się stół chłodniczy na produkty gotowe. Do przechowywania mięsa projektuje się szafę chłodniczą w magazynie spożywczym.

Pomieszczenie zmywalni naczyń stołowych projektuje się jako przylegające do kuchni z ciągiem szaf przelotowych spełniających funkcję magazynu zastawy stołowej.

W pomieszczeniu zwrotu naczyń i wózków (przed zmywalnią naczyń stołowych) myte będą wózki wracające po konsumpcji, a następnie czyste wózki będą przewożone do części ekspedycyjnej kuchni.

Termosy z cateringu zwracane będą bezpośrednio do zmywalni termosów i po ich umyciu w zmywarce magazynowane na regale, skąd będą zabierane w miarę potrzeb do części ekspedycyjnej kuchni. Wywóz potraw w termosach będzie odbywał się przez pomieszczenie ekspedycji cateringu.

Projektuje się pomieszczenie socjalne z szatnią oraz toaletę dla personelu.

Zaplecze kuchni komunikacyjne będzie połączone z przedszkolem (z kontrolą dostępu) przez pomieszczenie dyrektora.

Stanowiska pracy stałej (kuchnia, zmywalnia termosów) będą doświetlone światłem naturalnym w stopniu normatywnym. W pomieszczeniu zmywalni naczyń stołowych oraz obróbki brudnej będzie wyłącznie oświetlenie sztuczne, zakłada się, że ten sam pracownik będzie tam przebywał do 4 godzin na dobę (właściwy grafik pracy w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych sanitarnych i inspekcji pracy). Komunikacja, magazyny i pomieszczenie socjalne z szatnią nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

3. PROGRAM UŻYTKOWY

Przewiduje się, że podstawową działalnością będzie gotowanie śniadań, obiadów i podwieczorków dla przedszkolaków oraz wywóz gotowych posiłków i półproduktów do planowanego przedszkola.

Produkowane będą potrawy od podstaw lub z wykorzystaniem półproduktów. W procesie produkcji wykorzystywane będą świeże jaja. Nie przewiduje się obróbki brudnej mięsa, w tym ryb. Ryby kupowane będą w formie półproduktu świeżego (oczyszczone - filety), schłodzonego lub mrożonego. Surowce suche przechowywane będą na regałach w magazynie, mrożonki w zamrażarkach skrzyniowych w magazynie surowca, a produkty wymagające niskiej temperatury w komorze chłodniczej w rozdziale asortymentowym. Owoce twarde i warzywa dostarczane będą w skrzynkach i przechowywane na regałach higienicznych lub zamrażarce skrzyniowej w magazynie warzyw. Owoce miękkie typu maliny będą przechowywane w pojemnikach zamkniętych w pomieszczeniu chłodni.

W pomieszczeniu obróbki brudnej projektuje się stanowisko obierania i mycia warzyw i owoców wyposażone w blat roboczy, półki wiszące, basen, obieraczkę i umywalkę oraz stanowisko mycia i dezynfekcji jaj wyposażone w zlewozmywak 1 komorowy, naświetlacz UV do jaj i szafę chłodniczą do przechowywania jaj.

Kuchnia wyposażona będzie w meble gastronomiczne ze stali nierdzewnej, stoły chłodnicze, urządzenia do obróbki dynamicznej oraz sprzęty do obróbki cieplnej. Na terenie kuchni wydzielone zostały stanowiska do:

- mięsa czerwonego/ drobiu / ryb z jednym zlewem do użycia w rozdziale czasowym (ze względu na gotowanie jednego rodzaju posiłku obiadowego dziennie, zakłada się przykładowo, że może być użyty kurczak do zupy, a mięso czerwone do dania drugiego), przy czym po użyciu konkretnego rodzaju mięsa zlewozmywak będzie każdorazowo myty i dezynfekowany;
- warzyw z urządzeniami rozdrabniającymi i mieszającymi;
- potraw mącznych;
- obróbki cieplnej z kotłami, trzonem, taboretami, patelnią oraz piecem konwekcyjno-parowym;
- ekspedycji ze stołem z szafką na pieczywo, stołem chłodniczym i bemarem;
- zmywania garnków i naczyń kuchennych z basenem gastronomicznym, zmywarką i regałem ociekowym nad kratką ściekową,
- mycia rąk z umywalką i zaworem czerpakowym ze złączką do węża.

Nad urządzeniami grzewczymi projektuje się obudowane niezależnie działające okapy.

Potrawy wkładane będą do małych pojemników GN i wywożone wózkami z zamkniętą szafką do sal, a tam rozkładana na talerze lub serwowane będą w wazach i wyporcjowane na talerzach – wybór sposobu do decyzji użytkownika.

Po konsumpcji zastawa z resztkami potraw przywożona będzie do zmywalni naczyń stołowych. Resztki zrzucane będą do pojemników na odpadki ustawionych w pomieszczeniu zmywalni.

Talerze będą splukiwane wodą i ustawiane na koszu do zmywarki kapturowej. Po umyciu w zmywarce z temperaturą wyparzania 95°C naczynia będą magazynowane w szafach przelotowych.

Potrawy do wywozu wkładane będą do pojemników GN w ilości wynikające z zamówienia i wkładane do termoportów utrzymujących temperaturę lub wlewane będą do termosów (zupy i napoje). Termosy ustawiane będą na wózku transportowym i wywożone przez pomieszczenie ekspedycji cateringu do samochodu.

Zwrot brudnych termosów będzie odbywał się bezpośrednio z zewnątrz budynku do pomieszczenia zmywalni termosów, gdzie resztki będą zrzucane do pojemnika na odpady, a pojemnik GN i termosy będą myte w zmywarce z wyparzeniem. Czyste i suche termosy oraz pojemnik GN przechowywane będą na regale.

Odpadki pokonsumpcyjne ze zmywalni i odpady kuchenne będą ewakuowane w szczelnie zamkniętych zmywalnych pojemnikach na zewnątrz budynku po zakończonym dniu pracy albo wg bieżących potrzeb. Zakaz transportu odpadów pokonsumpcyjnych przez kuchnię. Odpadki należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami i lokalnym regulaminem utrzymania porządku i czystości. Postępowanie ze zużytym olejem z zachowaniem wymogów określonych w Dz.U. 2012.1096 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 września 2012 r. w sprawie określenia maksymalnych poziomów substancji zanieczyszczających, które mogą znajdować się w tłuszczach stosowanych do smażenia oraz kryteriów dla metod analitycznych stosowanych do ich oznaczania. Użytkownik ma obowiązek posiadać podpisaną umowę na odbiór odpadów wszelkiego typu.

Do utrzymania czystości projektuje się dwie szafy porządkowe (w komunikacji i ekspedycji cateringu) wyposażone każda w komorę zlewu porządkową oraz półkę na środki czystości i wieszak na szczotki i mopy.

Obok pomieszczenia socjalnego z szatnią zaprojektowano toaletę dla personelu z wejściem z komunikacji.

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

- lokalizacji i otoczenia lokalu,
- układu funkcjonalnego pomieszczeń,
- magazynowania żywności,
- maszyn i urządzeń,
- procesów mycia i dezynfekcji,
- zaopatrzenia w wodę,
- kontroli odpadów,
- zabezpieczenia przed szkodnikami i kontroli w tym zakresie,
- szkolenia personelu,
- higieny i stanu zdrowia personelu,
- pomieszczeń dla personelu,
- prowadzenia dokumentacji i zapisów GHP.

4. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

W projektowanym lokalu będą wykonywane następujące czynności technologiczne:

Przyjęcie surowców i półproduktów po uprzednim usunięciu zewnętrznych pośrednich opakowań transportowych z ww. towarów. Magazynowanie surowców i półproduktów przewiduje się odpowiednio na regałach typu higienicznego w magazynach oraz w chłodni, szafach chłodniczych i zamrażarce skrzyniowej z zachowaniem rozdziału asortymentowego, na kuchni w stołach chłodniczych. Środki spożywcze magazynowane muszą być w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie i zepsucie. Towar po odbiorze ilościowym i jakościowym będzie kierowany odpowiednio do magazynu lub do bezpośredniej produkcji. Łatwo psujące się środki spożywcze należy przechowywać w odpowiednich dla nich temperaturach kontrolowanych, monitorowanych i rejestrowanych. Zastosowane urządzenia chłodnicze muszą być samo rozmrażające się. Zabrania się przechowywania

surowców z półproduktami/produktami gotowymi do spożycia lub towarami niebędącymi żywnością.

Obróbka wstępna warzyw i owoców będzie odbywała się w pomieszczeniu obróbki brudnej wyposażonym w basen do mycia warzyw i owoców (zakłada się rozdział czasowy pomiędzy myciem warzyw, w szczególności warzyw korzeniowych, a myciem owoców, w szczególności przeznaczonych do bezpośredniego spożycia), obieraczkę do ziemniaków i warzyw korzennych, blaty robocze oraz umywalkę do rąk. Po obróbce wstępnej warzywa będą transportowane bezpośrednio do kuchni do dalszej obróbki.

Mycie i dezynfekcja jaj będzie odbywała się w pomieszczeniu obróbki brudnej na stanowisku jaj wyposażonym w zlew 1 komorowy, naświetlacz do jaj oraz szafę chłodniczą do przechowywania jaj. Jaja po przeprowadzonej dezynfekcji w zamkniętych opakowaniach przeznaczonych wyłącznie do jaj dostarczone będą do kuchni.

Obróbka właściwa ryb, mięsa, warzyw, potraw mącznych odbywać się będzie w pomieszczeniu kuchni na wydzielonych stanowiskach wyposażonych w zlewy, blaty robocze oraz urządzenia dynamiczne typu wilk do mięsa, szatkownica do warzyw, krajalnica do wędlin. Dla każdego asortymentu środków spożywczych wydziela się narzędzia i sprzęt taki jak noże i deski do krojenia.

Obróbka termiczna odbywać się będzie na urządzeniach elektrycznych: 2 kotłach, kuchni elektrycznej 4 płytowej z piekarnikiem, patelni elektrycznej, taborecie indukcyjnym oraz na elektrycznym piecu konwekcyjno- parowym.

Wydawanie i ekspedycja potraw. Wydawanie posiłków będzie na stanowisku ekspedycji w kuchni. Zaprojektowano stół odkładczy, stół chłodniczy, bemaż jezdny oraz wózki do transportu posiłków z zamykaną szafką. Posiłki na wywóz będą pakowane na tym samym stanowisku w rozdziale czasowym i wywożone na wózku transportowym przez pomieszczenie ekspedycji cateringu bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Mycie sprzętu kuchennego będzie na stanowisku w kuchni wyposażonym w basen z komorą o głębokości 40 cm i baterię ze spryskiwaczem, zmywarkę do garnków oraz regał ociekowy nad kratką ściekową. Po umyciu sprzęty będą suszone na ww. regale ociekowym perforowanym, a następnie przechowywane w szafach kuchennych.

Zmywanie naczyń stołowych. Naczynia po konsumpcji przywożone będą na wózkach do zmywalni naczyń stołowych. Po umyciu czysta zastawa będzie przechowywana w szafach przelotowych ustawionych pomiędzy zmywalnią naczyń stołowych i kuchnią. Zmywalnia wyposażona w ciąg do zmywania: stół załadowniczy (do zmywarki kapturowej) ze zlewem 1-komorowym i miejscem na zmiękczacze wody oraz płyny do zmywarki, zmywarkę kapturową i blat wyładowniczy z półką na kosze do zmywarki, szafy przelotowe oraz umywalkę do rąk.

Zmywanie wózków będzie odbywało się ręcznie. Przygotowanie wózka do mycia będzie polegało na wypakowaniu z niego naczyń i resztek z jedzeniem, następnie będzie mycie wstępne (polegające na usunięciu większych zabrudzeń), mycie główne roztworem detergentu, spłukiwanie, dezynfekcja i osuszenie. Umyty wózek będzie przewożony na stanowisko ekspedycji w pomieszczeniu kuchni. Procedurę należy przeprowadzać po każdorazowym użyciu wózka. Co najmniej raz w tygodniu zaleca się gruntowne czyszczenie kółek i spoin.

Zmywanie termosów po powrocie będzie polegało na usunięciu z nich resztek, wyjęciu pojemników GN oraz opłukaniu w basenie. Następnie termosy i pojemnik GN myte będą w zmywarce z wyparzaniem. Po wyjęciu ze zmywarki termosy i pojemnik

GN składowane będą na regale ociekowym perforowanym ustawionym nad kratką ściekową. Przed kolejnym użyciem należy sprawdzić czy uszczelki są prawidłowo założone.

Usuwanie odpadów. Odpady powstałe w wyniku działalności kuchni i przygotowalni (obierki warzyw, uszkodzone jajka itp.) będą przenoszone poprzez komunikację w zamkniętym zmywalnym pojemniku na zewnątrz budynku w rozdziale czasowym z dostawami.

Prace porządkowe. Sprzęt do sprzątania przechowywany będzie w wydzielonych tylko do tego celu szafach porządkowych z otworami wentylacyjnymi. Wyposażenie szafy stanowią: komora zlewu porządkowa zawieszoną 50 cm (górna krawędź) nad podłogą do pobierania i wylewania wody oraz półki na środki czystości i wieszaki na mopy. Zlew należy wyposażyć w baterię zlewowo-prysznicową z uwzględnieniem zaworu antyskażeniowego. Obowiązuje wydzielony sprzęt porządkowy do pomieszczeń technologicznych, wydzielony do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych – sprzęt nie jest przeznaczony do obsługi pomieszczeń ogólnodostępnych.

Na prowadzących kuchnię spoczywa obowiązek tworzenia dokumentacji na podstawie, której będzie możliwa identyfikacja dostawców towarów.

5. PROGRAM POWIERZCHNIOWY

nr	nazwa	pow. m2
1	zmywalnia termosów	7,38
2	ekspedycja cateringu	5,31
3	kuchnia	42,04
4	komunikacja	11,21
5	pomieszczenie socjalne z szatnią	5,80
6	toaleta personelu	2,72
7	komora chłodnicza	5,01
8	magazyn spożywczy	5,05
9	magazyn warzyw	6,78
10	obróbka brudna	9,87
11	zwrot naczyń i wózków	6,45
12	zmywalnia naczyń stołowych	9,22
SUMA		116,84

Łączna powierzchnia ok. 117m²

6. ZATRUDNIENIE

Zakład będzie czynny 5 dni w tygodniu. Praca na 1 zmianę.

Przewidywane zatrudnienie będzie wynosiło do 10 osób z wyłączeniem osób niepełnosprawnych.

Praca stała odbywać się będzie w pomieszczeniu kuchni głównej, zmywalni termosów (stanowiska doświetlone bezpośrednio światłem naturalnym w stopniu normatywnym). W zmywalni naczyń stołowych pomieszczeniu oraz pomieszczeniu obróbki brudnej (stanowiska bez doświetlenia światłem naturalnym) praca czasowa do 4 godzin na dobę.

Posiłki spożywana będą przez personel będą w pomieszczeniu socjalnym z szatnią. Z uwagi na zatrudnienie do 10 osób personelu kuchennego na zmianie przewidziano dla niego 1 wc koedukacyjne. Pracownik będzie wykonywał swoją pracę w ubraniu ochronnym, a planowana praca nie będzie zaliczana do prac powodujących zabrudzenie ciała. Określone w projekcie wytyczne dotyczące wentylacji i klimatyzacji, mają na celu uniemożliwienie powstania w kuchni gorącego mikroklimatu.

7. DANE I WYTYCZNE DLA BRANŻ

Instalacje muszą być prowadzone jako kryte np. pod tynkiem w bruzdach lub zabezpieczone szczelnymi osłonami lub w szachtach instalacyjnych. Realizacja instalacji wg projektów branżowych uzgodnionych w zakresie higieniczno-zdrowotnym.

7.1. Dane dot. instalacji wodno-kanalizacyjnej

W instalacji wody pitnej zaprojektować stały obieg wody, nie projektować ślepych przewodów wodociągowych.

Zakłada się zużycie wody w ilości 150l/h w czasie działania kuchni.

Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR oraz do przyborów sanitarnych i kranów. Urządzenia do przygotowywania ciepłej wody należy zlokalizować poza pomieszczeniami technologicznymi.

Instalacja ciepłej wody w obrębie projektowanego zaplecza kuchennego (pomieszczenia poza zapleczem kuchennym będą przedmiotem odrębnego opracowania) musi zapewnić w punktach czerpalnych wodę o temperaturze 55-60°C przy czym instalacja musi umożliwiać przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody min 70°C.

W okolicy taboretu gastronomicznego zaprojektowano kolumnę wodną do napełniania wodą dużych garnków.

Do zlewów zaprojektować podłączenie wody z zastosowaniem baterii stojących. W zlewach do celów porządkowych wygodniejsze będą baterie zlewowo-prysznicowe przy czym przy bateriach prysznicowych z elastyczną wylewką wymagane jest zaprojektowanie i zamontowanie właściwego zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem wody tj. należy założyć zawór antyskażeniowy.

Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty higieniczne, certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Wszystkie przyłącza wodne zakończyć zaworami kulowymi.

Zaprojektować zawory antyskażeniowe m.in. w zestawie za wodomierzem, na podłączeniach armatury czerpalnej ze złączką do węża (podłączenie ewentualnych urządzeń technologicznych i technicznych) oraz na przewodzie zasilającym instalację wody zimnej hydrantowej. Wskazane jest opomiarowanie zaplecza kuchennego w zakresie zużycia wody w celu ewentualnego rozliczenia Najemcy w zakresie płatności

za wodę.

W pomieszczeniach technologicznych nie należy projektować studzienek rewizyjnych, rewizji na przewodach kanalizacyjnych ani podwieszonych przewodów kanalizacyjnych. Spływ ścieków w pomieszczeniach z kratkami ściekowymi/odwodnieniem liniowym obowiązuje od strony pomieszczeń czystych w kierunku pomieszczeń brudnych (przykładowo: od strony kuchni w kierunku zmywalni naczyń stołowych).

Ze względu na zakładany asortyment placówki i obciążenie ścieków tłuszczem, przewiduje się odprowadzenie ścieków technologicznych (zlewy i zmywarki w kuchni oraz zmywalni naczyń stołowych i termosów) przez separator tłuszczu. Separator należy umieścić na zewnątrz budynku zgodnie z obowiązującymi wymogami lokalizacyjnymi. Obowiązuje zakaz łączenia kanalizacji sanitarnej i technologicznej.

Instalację kanalizacyjną należy wyposażyć we właściwą wentylację, przy czym: wyklucza się stosowanie zaworów napowietrzających w pomieszczeniach technologicznych i przeznaczonych na pobyt ludzi;

zwraca się również uwagę, że zgodnie z danymi producenta ww. zawory napowietrzające (w przypadku ich zastosowania) muszą być zlokalizowane min 1,0m ponad obsługiwanym przyborem sanitarnym;

„Przewody spustowe (piony) grawitacyjnej instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone, jako przewody wentylujące ponad dach, a także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4 m od wylotów tych przewodów. (...) Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących pionów kanalizacyjne, pod następującymi warunkami: zastosowania na pionach kanalizacyjnych niewyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te pionów i przeciwdziałających przenikaniu wyziewów z kanalizacji do pomieszczeń, wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym, co najmniej, co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku. (...) Wprowadzanie przewodów wentylujących pionów kanalizacyjne do przewodów dymowych i spalinowych oraz do przewodów wentylacyjnych pomieszczeń jest zabronione.”;

Sugeruje się całkowitą rezygnację z zaworów napowietrzających na rzecz wykonania obejścia wentylacyjnego do najbliższego pionu kanalizacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku, w takim przypadku podwieszony przewód wentylacyjny należy obudować analogicznie do obudowy ustalonej dla instalacji wentylacyjnej pomieszczeń, a koniec przewodu wentylacyjnego należy wyposażyć we wspomagającą nasadę zasysającą.

Na przyłączy kanalizacyjnym należy przewidzieć zawór / zasuwę antyzalewową, która zapobiegnie zarówno cofaniu się ścieków jak również przedostawaniu się gryzoni do wnętrza budynku.

Wszystkie podejścia kanalizacyjne, w tym odprowadzające skropliny z central wentylacyjnych / klimatyzacyjnych, i kratki ściekowe (w zmywalniach, w kuchni i zmywalni termosów pod regałami ociekowymi perforowanymi i przy zmywarce, w obróbce brudnej, w pomieszczeniu zwrotu wózków itp.) należy zasyfonować. Przy zmywarkach wykonać dodatkowo rewizję (z pełną pokrywą) od frontu urządzenia. Odwodnienia (kratki ściekowe) wykonać z promieniem większym niż 3mm, suchym korpusem samoczyszczącym oraz profilowaną krawędzią.

Przed przystąpieniem do użytkowania zaplecza kuchennego należy przepłukać instalację wodociągową, a następnie wykonać badania fizyko – chemiczne, organoleptyczne i bakteriologiczne wody instalacyjnej w celu udokumentowania jej

przydatności do spożycia przez ludzi (dokumentacja w tym zakresie do wglądu organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej). W lokalu może być używana wyłącznie woda, o jakości odpowiadającej parametrom stawianym wodzie do spożycia przez ludzi.

7.2. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej

W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych (pomieszczenia poza zapleczem kuchennym będą przedmiotem odrębnego opracowania)..

Wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.

W ramach zaplecza kuchennego lampy mocowane do sufitu i wykonane ze szkła bezpiecznego i przeciwrozpryskowego albo wyposażone w osłony o takich cechach (dokument w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych).

Wykonać zabezpieczenia antyporażeniowe maszyn, urządzeń i sprzętu elektrycznego.

Wszystkie maszyny i urządzenia oraz instalacje i konstrukcje metalowe włączyć do elektrycznej instalacji wyrównawczej.

Natężenie światła sztucznego – zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 12464-1:2021 (E).

Zapotrzebowanie energii elektrycznej.

lp.	nr	nazwa	il. szt.	zasilanie [V]	moc [kW]	wartość mocy [kW]
1.	4	zmywalnia termosów	1	400	7,5	7,5
2.	5	automatyczna stacja uzdatniania wody	1	230	0,03	0,03
3.	4	wilk do mięsa	1	400	0,75	0,75
4.	5	stół chłodniczy z 2 szufladami i drzwiczkami	1	230	0,36	0,36
5.	6	krajalnica do wędlin i serów	1	230	0,12	0,12
6.	10	patelnia elektryczna	1	400	10	10
7.	11	kuchnia elektryczna	1	400	16,4	16,4
8.	12	taboret indukcyjny	1	400	8	8
9.	13	kocioł warzelny elektryczny	2	400	11	22
10.	14	piec konwekcyjno -parowy 10+6GN na podstawie	1	400	30	30
11.	16	automatyczna stacja uzdatniania wody	1	230	0,03	0,03
12.	18	okap centralny	1	230	0,2	0,2
13.	21	szatkownica do warzyw,	1	230	0,5	0,5
14.	22	sokowirówka	1	230	0,7	0,7
15.	25	ręczny mikser	1	230	0,5	0,5
16.	29	lampa owadobójcza	1	230	0,12	0,12
17.	32	zmywarka do garnków	1	400	7,5	7,5
18.	33	automatyczna stacja uzdatniania wody	1	230	0,03	0,03
19.	36	bemar	1	230	1,6	1,6

20.	37	stół chłodniczy	1	230	0,36	0,36
21.	1	komora chłodnicza + agregat	1	230	0,6	0,6
22.	2	szafa chłodnicza na mięso	1	230	0,19	0,19
23.	3	zamrażarka skrzyniowa	1	230	0,15	0,15
24.	5	obieraczka do ziemniaków z separatorem	1	400	1,1	1,1
25.	6	szafa chłodnicza na jaja	1	230	0,17	0,17
26.	8	naświetlacz do jaj	1	230	0,07	0,07
27.	4	automatyczna stacja uzdatniania wody	1	230	0,03	0,03
28.	5	zmywarka do naczyń	1	400	14,75	14,75
Suma						123,76

Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej ok. 124 kW/h.

Należy przewidzieć gniazda 230 V przy blatach roboczych w kuchni dla zapewnienia mocy do urządzeń dynamicznych np. mikser ręczny, blender itp.

Przyjęto współczynnik wykorzystania urządzeń 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy. Powyższe zestawienie obejmuje zapotrzebowanie na energię elektryczną wyłącznie urządzeń technologicznych.

Sposób zainstalowanie urządzeń oraz zapotrzebowanie przed pożarem prądem – zgodnie z DTR urządzeń.

7.3. Wytyczne do projektu instalacji wentylacji i ogrzewania

We wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić wentylację odpowiednią do funkcji pomieszczeń tj. grawitacyjną, grawitacyjną wspomaganą mechanicznie albo mechaniczną nawiewno-wywiewną z chłodzeniem (z doprowadzeniem dla niej powietrza). Nie należy stosować rur karbowanych (flexi). Pomieszczeń o różnych wymogach higienicznych nie można łączyć do wspólnej wentylacji. Centrale / urządzenia wentylacyjne należy zlokalizować poza pomieszczeniami technologicznymi. Czerpnie i wyrzutnie powietrza należy zlokalizować zgodnie z obowiązującymi przepisami (zwraca się uwagę, że ewentualna czerpnia ścienna powietrza musi znajdować się w odległości, co najmniej 8m w rzucie poziomym od miejsc gromadzenia odpadów stałych itp.). Skropliny z central wentylacyjnych / central klimatyzacyjnych/ urządzeń klimatyzacyjnych należy odprowadzić szczelnym przewodem do instalacji kanalizacyjnej nad syfon najbliższego urządzenia sanitarnego. Wentylacja mechaniczna powinna działać w sposób ciągły tzn. o zmniejszonej wydajności poza godzinami pracy (0,5 wymian/h). Pełna wydajność wentylacji powinna być osiągnięta godzinę przed rozpoczęciem pracy i zakończona godzinę po zakończeniu pracy.

Przewody wentylacyjne muszą być poprowadzone w sposób kryty i zaprojektowane tak, aby umożliwić okresowe wykonanie ich czyszczenia - przy czym otwory rewizyjne do czyszczenia wentylacji należy przewidzieć poza pomieszczeniami technologicznymi czystymi tj. kuchnią, chłodnią oraz magazynami. Oprócz wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej z chłodzeniem należy uwzględnić niezależne okapy z wyrzutniami dachowymi zaprojektowane nad urządzeniami do obróbki termicznej potraw.

Okap musi być wykonany z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci. Dolna krawędź okapu musi znajdować się na wysokości min 2 m nad podłogą. Okap musi być wyposażony w łatwe do wyciągnięcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry).

Okap musi być wyposażony w króćce wyciągowe i oświetlenie. Przestrzeń nad okapami należy zabudować do sufitu maskownicami z blachy nierdzewnej albo z płyt gipsowych – kartonowych.

Oprócz okapu należy zapewnić wywiew ogólny – przy czym konieczne jest doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza świeżego, oczyszczonego, rekompensującej ilość powietrza wyciąganego.

W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25m/s.

Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych (np. pomieszczenie obróbki brudnej) do pomieszczeń o wyższych wymaganiach sanitarnych (np. kuchni).

Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne. Instalację izolować i tłumić tak, by nie został przekroczony poziom hałasu wewnętrznego dopuszczalnego wg obowiązującej w tym zakresie PN oraz zewnętrznego wg rozporządzenia w tym zakresie.

Zalecane ilości wymian powietrza i temperatury.

lp.	nr	nazwa	ilość wymian/h	temp.st. C
1	1	zmywalnia termosów	10	+20
2	2	ekspedycja cateringu	15	+20
3	3	kuchnia	15	+20
4	4	komunikacja	2	+20
5	5	pomieszczenie socjalne z szatnią	3	+20
6	6	toaleta personelu	50m ³ /h	+20
7	7	komora chłodnicza	1	0+6
8	8	magazyn spożywczy	3	16
9	9	magazyn warzyw	3	16
10	10	obróbka brudna	10	+20
11	11	zwrot naczyń i wózków	10	+20
12	12	zmywalnia naczyń stołowych	10	+20

Krotności wymian powietrza w pomieszczeniach technologicznych należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi. W pozostałych pomieszczeniach wg obowiązujących przepisów technicznych i bhp.

Wyliczyć przekroje instalacji.

We wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego obowiązują grzejniki typu higienicznego gładkie płytowe bez żeber konwekcyjnych łatwe do czyszczenia, nie należy stosować grzejników z rur żebrowanych lub z żebrzem konwekcyjnym. Grzejników nie wolno montować nad przestrzenią roboczą ani w pobliżu urządzeń chłodniczych.

7.4. Wytyczne architektoniczno-budowlane

Wykonać wszystkie ściany na pełną wysokość pomieszczeń oprócz ściany pomiędzy kuchnią i ekspedycją, którą należy wykonać do 2 m.

W ścianie pomiędzy ekspedycją i zmywalnią wykonać otwór 202x202cm na szafy przeLOTowe.

Ściany wykonać w technologii umożliwiającej zawieszenie półek w pomieszczeniu kuchni, obróbki brudnej oraz pomieszczeniu socjalnym z szatnią.

Wysokość pomieszczeń do sufitu podwieszanego wynosi minimum 3 m.

We wszystkich pomieszczeniach technologicznych powierzchnie ścian muszą być utrzymane w dobrym stanie i łatwe do czyszczenia oraz tam gdzie to konieczne do dezynfekcji. Wymaga się stosowania nieprzepuszczalnych, niepochlaniających, zmywalnych, nietoksycznych materiałów oraz gładkiej powierzchni aż do wysokości niezbędnej do działania np.: glazury do wysokości minimum 2m, powyżej glazury ściany mogą być malowane farbą odporną na grzyby pleśniowe.

Sufity wykonać, jako gładkie, a zamocowane na górze elementy np. oświetleniowe muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary oraz wzrost pleśni.

Narożniki ścian oraz połączenia ścian z podłogą zaleca się wykonać, jako wyokrąglone.

Podłogę należy wykonać z materiałów gładkich, nieprzepuszczających, niepochlaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych np.: z terakoty antypoślizgowej z uwzględnieniem cokołów przypodłogowych i spadków w kierunku krętek ściekowych i odwodnienia liniowego.

Nad drzwiami zewnętrznymi zadaszenia. Drzwi zewnętrzne z urządzeniami samozamykającymi, szczelne.

Drzwi muszą być łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne, dezynfekcji. Drzwi ustępu z dolnymi kratkami nawiewu lub podcięciami. Drzwi w pomieszczeniach technologicznych muszą mieć gładką i nienasiąkliwą powierzchnię.

Drzwi do komory chłodniczej specjalistyczne z zabezpieczeniem antypanicznym otwierane od środka i od zewnątrz.

Stolarka okienna musi zapewnić spełnienie wymagań bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowego, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiednich warunków higienicznych i ochrony środowiska, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

W pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8, natomiast w innym pomieszczeniu, w którym oświetlenie dzienne jest wymagane ze względów na przeznaczenie - co najmniej 1:12.

Powierzchnie wraz z powierzchniami wyposażenia w obszarach, w których pracuje się z żywnością muszą być w dobrym stanie i muszą być łatwe do czyszczenia i w miarę potrzeby do dezynfekcji. Wymaga to stosowania powierzchni gładkich, zmywalnych, odpornych na korozję oraz wykonanych z nietoksycznych materiałów.

7.5. Wytyczne BHP

Urządzenia konserwować i eksploatować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną wraz z urządzeniami przez producenta.

Przy umywalce do rąk należy powiesić dozowniki z mydłem, środkiem odkażającym, ręcznikami jednorazowego użytku oraz kosz.

W części konsumpcyjnej ustawić lub powiesić wieszaki na odzież wierzchnią klientów.

Skuteczność instalacji zabezpieczającej przed porażeniem sprawdzać przez upoważnione instytucje zgodnie z przepisami.

Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie BHP i mieć aktualne badania zdrowia oraz zapoznać z ryzykiem zawodowym na stanowisku pracy.

Osoby wykonujące prace w procesie produkcji lub w obrocie żywnością muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież oraz jeżeli to niezbędne, obuwie robocze, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Dopuszczalne stężenie i natężenie czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały, urządzenia i elementy wyposażenia nie powinny przekraczać norm określonych przez Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. DZ. 217 poz. 1833 z późn. zm.

Poziom hałasu w pomieszczeniach od wszystkich źródeł hałasu nie powinien przekraczać wartości 50 dB.

Wszystkie maszyny, urządzenia i sprzęt powinny być zamontowane elastycznie i winny mieć certyfikaty CE;

Wprowadza się całkowity zakaz palenia tytoniu na terenie lokalu.

7.6. Wytyczne p.poż.

- 1) Określenie bezpieczeństwa pożarowego należy do opracowania branży budowlano-architektonicznej.
- 2) Zakład należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy z Rozp. MSW i A § 32, ust. 3, pkt 1) a) przyjmując masę środka gaśniczego 2 kg (3dm³) na 100m² powierzchni.
- 3) W lokalu nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz pomieszczeń i stref zagrożenia wybuchem.

8. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do realizacji, w fazie wykonawczej, wszystkie wymiary powinny zostać sprawdzone na miejscu celem właściwego dopasowania urządzeń i prawidłowego ich montażu. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunków ani też używać ich jako szablonu.

Wszelkie prace montażowe bezwzględnie wykonać zgodnie z technologią i wytycznymi montażowymi producenta zastosowanych urządzeń. W przypadku konieczności zastosowania uchwytów montażowych itp. – należy stosować systemy rekomendowane przez producenta urządzeń.

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń, należy bezwzględnie sprawdzić ich ilość oraz wizualnie stan techniczny. Wszystkie montowane urządzenia muszą być nowe (tj. ich data produkcji jest nie starsza niż 12 m-cy) – nie mogą pochodzić z demontażu.

Biuro projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych oraz zmian (np. wymiarów i mocy urządzeń) wprowadzanych przez Inwestora lub zatrudnionego przez niego Wykonawcę bez zgody biura.

9. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

lp.	nr	nazwa	wymiar	il. szt.	zasilanie [V]	moc [kW]	wartość mocy [kW]	woda zasilanie	odpływ nad podłogą [cm]
	1	zmywalnia termosów							
1.	1	półpaleta	80x60x15	1					
2.	2	basen	70x70x85	1				z+c	15
3.	3	napelniacz ze spryskiwaczem		1					
4.	4	zmywalnia termosów	72x78x193	1	400	7,5	7,5	z uzdatniona	10
5.	5	automatyczna stacja uzdatniania wody	52x28x54	1	230	0,03	0,03	z	
6.	6	regał ociekowy wolnostojący	117x50x175	1					
7.	7	umywalka do rąk	40x29,5x24	1				z+c	30
	2	ekspedycja cateringu							
8.	1	szafa porządkowa	50x50x200	1					
9.	2	wózek transportowy	74x48x87	1					
	3	kuchnia							
10.	1	stół z szafką zamykaną	100x70x85	1					
11.	2	stół ze zlewem 1 komorowym	100x70x85	1				z+c	30
12.	3	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	100x40	2					
13.	4	wilk do mięsa	40x29x51	1	400	0,75	0,75		
14.	5	stół chłodniczy z 2 szufladami i drzwiczkami	134,2x70x85	1	230	0,36	0,36		
15.	6	krajalnica do wędlin i serów	25x57x56	1	230	0,12	0,12		
16.	7	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	130x40	1					
17.	8	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	60x40	1					
18.	9	blat neutralny na podstawie otwartej	40x73x29+56	4					
19.	10	patelnia elektryczna	80x73x85	1	400	10	10		
20.	11	kuchnia elektryczna	80x73x29+56	1	400	16,4	16,4		
21.	12	taboret indukcyjny	60x60x38	1	400	8	8		
22.	13	kocioł warzelny elektryczny	80x73x85	2	400	11	22	z	odpływ liniowy

23.	14	piec konwekcyjno -parowy 10+6GN na podstawie	89,5x88,3x111,7	1	400	30	30	z uzdatniona	30
24.	15	stół z półką	120x60x85	1					
25.	16	automatyczna stacja uzdatniania wody	52x28x54	1	230	0,03	0,03	z	
26.	17	kolumna wodna		1				z+c	
27.	18	okap centralny	340x180x45	1	230	0,2	0,2		
28.	19	stół z szafką zamykaną	170x60x85	1					
29.	20	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	70x30	1					
30.	21	szatkownica do warzyw, zestaw 4 tarcz polskich, kostka 12x12x12mm, zestaw do czyszczenia kostki, wieszak na tarcze	32x30,4x59	1	230	0,5	0,5		
31.	22	sokowirówka	23,5x53,5x20,2	1	230	0,7	0,7		
32.	23	stół ze zlewem 1 komorowym	100x60x85	1				z+c	30
33.	24	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	100x30	2					
34.	25	ręczny mikser		1	230	0,5	0,5		
35.	26	umywalka do rąk	40x29,5x24	1				z+c	30
36.	27	wózek transportowy	74x48x87	1					
37.	28	pojemnik jezdny na odpady 75l	54,5x56x59	1					
38.	29	lampa owadobójcza	53,2x14x32	1	230	0,12	0,12		
39.	30	basen	70x70x85	1				z+c	15
40.	31	napelniacz ze spryskiwaczem		1					
41.	32	zmywarka do garnków	72x78x193	1	400	7,5	7,5	z uzdatniona	10
42.	33	automatyczna stacja uzdatniania wody	52x28x54	1	230	0,03	0,03	z	
43.	34	regał ociekowy	107x50x175	1					
44.	35	stół z szafką zamykaną, drzwi przesuwne	130x60x85	1					
45.	36	bemar	88x60x85	1	230	1,6	1,6		
46.	37	stół chłodniczy z 2 szufladami i drzwiczkami	134,2x70x85	1	230	0,36	0,36		
47.	38	wózek kelnerski z szafką zamykaną	100x60x85	3					
	4	komunikacja							
48.	1	półpaleta		1					
49.	2	szafa porządkowa	50x50x200	1					

	5	pomieszczenie socjalne z szatnią						
50.	1	szafka bhp	40x45x170	1				
51.	2	blat z umywalką i zlewem + półka wisząca z ociekaczem	220x60	1			z+c	35
52.	3	krzesło		2				
	6	toaleta personelu						
	7	komora chłodnicza						
53.	1	komora chłodnicza + agregat	270x180x250	1	230	0,6	0,6	
54.	2	regał wolnostojący	157x50x175	1				
55.	3	regał narożny	197x50x175	1				
	8	magazyn spożywczy						
56.	1	regał wolnostojący	147x50x175	1				
57.	1	regał wolnostojący	190x50x175	1				
58.	2	szafa chłodnicza na mięso	66x85x204	1	230	0,19	0,19	
	9	magazyn warzyw						
59.	1	regał wolnostojący	210x50x175	1				
60.	2	regał narożny	144x40x175	1				
61.	3	zamrażarka skrzyniowa	132x75x84	1	230	0,15	0,15	
62.	4	wózek transportowy	74x48x87	1				
	10	obróbka brudna						
63.	1	stół z 2 półkami	70x70x85	2				
64.	2	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	100x40	1				
65.	3	półka wisząca 2 poziomowa przestawna	110x40	1				
66.	4	basen	70x70x85	1			z+c	15
67.	5	obieraczka do ziemniaków z separatorem	50,5x73,7x107,8	1	400	1,1	1,1	z
68.	6	szafa chłodnicza na jaja	59,5x65x185	1	230	0,17	0,17	w podłodze
69.	7	stół ze zlewem 1 komorowym	100x60x85	1			z+c	30
70.	8	naświetlacz do jaj	42,5x43x28	1	230	0,07	0,07	
71.	9	umywalka do rąk	40x29,5x24	1			z+c	30
	11	zwrot naczyń i wózków						
72.	1	umywalka do rąk	40x29,5x24	1			z+c	30

73.	2	wózek kelnerski z szafką zamykaną	100x60x85	3					
	12	zmywalnia naczyń stołowych							
74.	1	pojemnik jezdny na odpady 75l	54,5x56x59	1					
75.	2	stół załadunkowy do zmywarki ze zlewem 1 komorowym	100x75x88	1				z+c	30
76.	3	napelniazacz ze spryskiwaczem		1					
77.	4	automatyczna stacja uzdatniania wody	52x28x54	1	230	0,03	0,03	z	
78.	5	zmywarka do naczyń	72,1x83,6x226,5	1	400	14,75	14,75	z uzdatniona	10
79.	6	stół wyładowczy ze zmywarki z półką na kosze	110x60x88	1					
80.	7	stół z 2 półkami	100x60x85	1					
81.	8	szafa przelotowa	100x70x200	1					
82.	9	umywalka do rąk	40x29,5x24	1				z+c	30
		suma					123,76		