

**P**RACOWNIA **P**ROJEKTOWO - **T**ECHNOLOGICZNA

# **P R O J E K T**

**OBIEKT:**   **CENTRALNY ZARZĄD SŁUŻBY WIĘZIENNEJ**  
                  **Kantyna pracownicza**

**ADRES:**     ul. Rakowiecka 37A  
                  Warszawa

**BRANŻA:**    Technologia kuchni

**STADIUM:**   PROJEKT TECHNOLOGII

Marzec, 2025

## Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Materiały wyjściowe.....	3
2. PROGRAM UŻYTKOWY .....	4
2.1. Ogólna charakterystyka zaplecza gastronomicznego.....	4
2.2. Zatrudnienie i czas pracy.....	4
3. RODZAJE PROWADZONYCH PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH .....	5
3.1. Zaopatrzenie i dostawa towarów.....	5
3.2. Odpady .....	5
3.3. Utrzymanie czystości, mycie i dezynfekcja.....	5
4. UKŁAD FUNKCJONALNY .....	6
4.1. Strefa magazynowa .....	6
4.2. Strefa produkcyjna .....	7
4.3. Strefa wydawania dań .....	8
4.4. Strefa mycia naczyń stołowych .....	8
5. WYMOGI DLA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA KUCHENNEGO .....	9
6. PROGRAM POWIERZCHNIOWY .....	9
7. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ PROJEKTOWYCH .....	9
7.1. Wytyczne architektoniczne - budowlane .....	9
7.2. Instalacja elektryczna .....	11
7.3. Wytyczne instalacji wodno- kanalizacyjnej .....	11
7.4. Wytyczne wentylacyjne/temperatury pomieszczeń .....	13
Tabela nr 1.....	13
Tabela nr 2.....	13
Tabela nr 3.....	14

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny technologii kantyny w budynku Centralnego Zarządu Służby Więziennej.

Nowoprojektowany węzeł stołówkowo– kuchenny znajduje się na parterze omawianego budynku.

### **1.2. Materiały wyjściowe**

Materiałami wyjściowymi do opracowania są:

- podkłady budowlano – architektoniczne,
- ramowe wytyczne inwestora,
- obowiązujące przepisy SAN.-EPID., BHP i P.Poż.
- Dz.U. 2022 poz. 1225. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz.U. 2003 poz. 1650. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych
- Dz.U. 2023 poz. 537.Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2023r. W sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.
- Dz.U. 2022 poz. 2132 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 września 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia.
- Dz.U. 2007 poz. 545 Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie pobierania próbek żywności przez zakłady żywienia zbiorowego typu zamkniętego.
- katalogi wyposażenia gastronomicznego.

## **2. PROGRAM UŻYTKOWY**

### **2.1. Ogólna charakterystyka zaplecza gastronomicznego**

W stołówce będzie żywionych około 200 konsumentów dziennie. Zakłada się, że na terenie sali konsumenckiej będzie przewidzianych około 100 miejsc konsumenckich. Dokładna i obowiązująca liczba zostanie podana w projekcie architektonicznym. W stołówce będą przygotowywane posiłki lunchowe i obiadowe: zupy, potrawy mięsne, potrawy z ryb, potrawy z drobiu, sosy, jarzyny na ciepło, ziemniaki, kasza, makaron, kluski, pyzy, pierogi, knedle, kotlety jarskie, zapiekanki, sałatki i surówki, dania wege lub inne potrawy w zależności od aktualnego zapotrzebowania. Będą przygotowywane również kanapki i desery. Kuchnia będzie czynna w godzinach 6 00 – 18 00.

### **2.2. Zatrudnienie i czas pracy**

Przewiduje się pracę w systemie zmianowym wg łamanego harmonogramu pracy. Maksymalna liczba zatrudnionych na terenie zaplecza gastronomicznego wynosi 7 osób. W czasie jednej zmiany na terenie zaplecza gastronomicznego zakłada się liczbę pracowników wynoszącą 5 osób. System pracy może ulec zmianie, tak aby dostosować go do aktualnego zapotrzebowania.

Dla personelu gastronomii przewidziano zaplecze socjalne składające się z szatni oraz pełnego węzła sanitarnego. W szatni przewidziano dwudzielne szafki pracownicze. Ponadto dla personelu przewidziano miejsce do odpoczynku ( stół z krzesłami ).

Dla szefa kuchni przewidziano dodatkowo pokój biurowy.

Na teren zaplecza prowadzi jedno wejście z zewnątrz. Będą z niego korzystali pracownicy i przez nie będą odbywały się dostawy. Tym samym wejściem będą ewakuowane odpady. Zakłada się, że wszystkie czynności te będą miały się w czasie.

Po wejściu pracownicy będą kierowali się bezpośrednio do szatni, a po przebraniu się w odzież służbową będą kierowali się do stanowisk pracy.

Wszyscy pracownicy muszą mieć pracownicze książeczki zdrowia i aktualne badania lekarskie. Osoby wykonujące prace w procesie przygotowywania żywności muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

### **3. RODZAJE PROWADZONYCH PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH**

#### **3.1. Zaopatrzenie i dostawa towarów**

Wielkość dostaw będzie dostosowana do bieżących potrzeb, co pozwoli na efektywne wykorzystanie powierzchni magazynowych oraz ograniczenie strat do minimum.

Artykuły dostarczane na potrzeby gastronomii po sprawdzeniu ilościowym i jakościowym na terenie strefy dostaw transportowane będą do poszczególnych magazynów i obszarów składowania. Środki spożywcze magazynowane na zapleczu gastronomii przechowywane są w warunkach uniemożliwiających ich zanieczyszczenie i zepsucie. Łatwo psujące się środki spożywcze należy przechowywać we właściwej dla danych środków spożywczych temperaturze, kontrolowanej, monitorowanej i rejestrowanej.

Zabrania się przechowywania razem, surowców z przetworzonymi produktami lub towarami niebędącymi żywnością oraz z takimi artykułami, które mogą na siebie oddziaływać, powodując zmianę smaku i zapachu.

Temperaturę, wilgotność, czas i inne parametry przechowywania poszczególnych rodzajów środków spożywczych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi przez producenta.

Należy prowadzić i przechowywać dokumentację, na podstawie, której będzie możliwa identyfikacja dostawców surowców/ półproduktów oraz art. spożywczych.

#### **3.2. Odpady**

Odpady pokonsumpcyjne i poprodukcyjne przenoszone będą w zamkniętych pojemnikach z zachowaniem segregacji do przeznaczonego dla odpadów pomieszczenia, znajdującego się na zewnątrz budynku.

#### **3.3. Utrzymanie czystości, mycie i dezynfekcja**

W celu zachowania właściwego stanu sanitarnego pomieszczeń oraz urządzeń należy przeprowadzać regularne procesy mycia i dezynfekcji. Za te procesy powinni być odpowiedzialni wyznaczeni pracownicy. Należy opracować procedury i instrukcje zawierające wszystkie niezbędne dane dla prawidłowości wykonywanych czynności mycia i dezynfekcji.

W zapleczu gastronomicznym zaplanowano szafę na sprzęt porządkowy wyposażoną w zlew porządkowy na h50cm od posadzki, umożliwiający wygodną obsługę sprzętu myjącego, wieszak na sprzęt do mycia oraz półkę na środki czystości.

Dla utrzymania higieny zaprojektowano umywalki w pomieszczeniach produkcyjnych.

#### **4. UKŁAD FUNKCJONALNY**

Zaplecze gastronomiczne w omawianym budynku składa się z następujących stref:

- magazynowej
- produkcyjnej
- wydawania dań
- mycia naczyń stołowych.

##### **4.1. Strefa magazynowa**

Ziemniaki i warzywa korzeniowe dostarczane będą jako brudne. Przechowywane będą w dedykowanym im magazynie.

Warzywa nietrwałe (zielone) i owoce będą dostarczane jako brudne i przechowywane w dedykowanym im magazynie w szafie chłodniczej.

Jaja magazynowane będą w szafie chłodniczej zlokalizowanej w pomieszczeniu przygotowalni wstępnej warzyw i owoców/ dezynfekcji jaj. Przed wywiezieniem do kuchni jaja będą myte i sterylizowane na stanowisku mycia i dezynfekcji jaj.

Mięso dostarczane będzie w gotowych elementach kulinarnych, szczelnie lub hermetycznie opakowanych, przechowywane będą w warunkach chłodzonych.

Ryby dostarczane będą w postaci mrożonej. Mrożonki po dostawie będą przechowywane w szafie mroźniczej zlokalizowanej w magazynie.

Tłuszcze i nabiał dostarczane będą w szczelnych lub hermetycznych opakowaniach jednostkowych i przechowywane będą w warunkach chłodzonych.

Wędliny dostarczane w szczelnych lub hermetycznych opakowaniach będą przechowywane w warunkach chłodzonych.

Komorę chłodniczą dostępną z komunikacji wyposażono w regały magazynowe do przechowywania półproduktów. Każda z wyżej wymienionych grup asortymentowych wymagająca przechowywania w warunkach chłodniczych, trafiająca do chłodni będzie szczelnie lub hermetycznie opakowana i przechowywana na wydzielonych półkach regałów, stanowiących wyposażenie chłodni. Czas przechowywania będzie krótki.

Artykuły suche będą przechowywane w magazynie.

## 4.2. Strefa produkcyjna

### Przygotowalnia wstępna warzyw i owoców/dezynfekcja jaj

Wydzielono pomieszczenie produkcyjne wraz z poszczególnymi stanowiskami pracy, służące do obróbki wstępnej warzyw i owoców oraz dezynfekcji jaj. Wyposażono je w obieraczkę do warzyw, basen do płukania, stoły robocze, stół ze zlewem, naświetlacz do jaj, szafę chłodniczą na jaja oraz w umywalkę.

### Kuchnia główna

Kuchnia będzie się składać z szeregu stanowisk roboczych:

- *stanowisko przygotowywania warzyw i owoców*, wyposażone w maszynę do rozdrabniania warzyw oraz zlew 1 komorowy,
- *stanowisko przygotowywania mięsa*, wyposażone w zlew 2 komorowy, stoły robocze, pień oraz wilk do mięsa,
- *stanowisko przygotowywania potraw mącznych*, wyposażone w zlew 1 komorowy, stoły robocze oraz mikser,
- *stanowisko mycia naczyń kuchennych* - wyposażone w stół z basenem, baterię prysznicową, zmywarkę do mycia naczyń kuchennych oraz regał ociekowy z półkami perforowanymi.

Dla każdego z rodzaju środków spożywczych wydziela się sprzęt i narzędzia takie jak: noże, deski, łyżki, naczynia wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Do obróbki cieplnej przygotowanych wcześniej półproduktów zaplanowano wyspę urządzeń grzewczych, którą wyposażono w warnik do makaronu, kuchnię elektryczną 6 płytową, kocioł warzelny 150l, patelnię oraz frytownicę.

Ponadto przewidziano dwa piece konwekcyjno- parowe: jeden 20 x poj. GN1/1, drugi 10 x poj. GN1/1.

Urządzenia do obróbki cieplnej muszą być wyposażone we wszystkie elementy kontrolno–sterujące niezbędne do zapewnienia właściwego przebiegu procesu obróbki cieplnej. Żywność jest przetwarzana zgodnie z ustalonym procesem obróbki cieplnej w powiązaniu z innymi metodami kontrolowania zagrożeń mikrobiologicznych.

Nad urządzeniami grzewczymi przewidziano okap wentylacyjny podłączony do wydzielonej wentylacji mechanicznej zaplecza gastronomii. Zastosowano również nawiewy powietrza tworzące kurtynę powietrzną uniemożliwiającą wydostawanie się oparów z

poddanych obróbce termicznej potraw poza obszar okapów. Pod urządzeniami grzewczymi zaprojektowano szafki.

Szczegółowe wytyczne dotyczące okapów, nawiewników, krat wyciągowych zawarte będą w projekcie wentylacji.

W kuchni zaplanowano ponadto szybkoschładzarkę, która będzie wykorzystana w technologii Cook&Chill do współpracy z piecami konwekcyjno- parowymi. Dzięki temu część dań będzie mogła być przygotowana wcześniej i przechowywana w komorze chłodniczej wyrobów gotowych.

W miarę zapotrzebowania dania będą regenerowane w piecu i wydawane na salę konsumencką.

#### **4.3. Strefa wydawania dań**

Dania bezpośrednio po przygotowaniu w kuchni będą trafiały do strefy wydawania posiłków, tzn. do ciągu wydawczego który wyposażono w urządzenia grzewcze i chłodnicze (bemary, lady sałatkowe i witryny chłodnicze). Urządzenia te umożliwiają przechowywanie i ekspozycję przygotowanych potraw. Wszystkie potrawy od strony konsumentów muszą być zabezpieczone osłonami uniemożliwiającymi przypadkowe zanieczyszczenie.

Od strony konsumentów zostały przewidziane prowadnice do tac. Na początku ciągu wydawczego znajduje się pomocnik kelnerski na tace, sztucce i serwetki.

W ciągu wydawczym zaplanowano również wydawanie napojów zimnych (przechowywane w lodówkach, wydawane przez obsługę), napojów gorących typu herbata i kawa oraz gotowych artykułów spożywczych przechowywanych na regałach ekspozycyjnych.

#### **4.4. Strefa mycia naczyń stołowych**

Naczynia brudne na tacach odkładane będą przez konsumentów na wózki na tace z brudnymi naczyniami. Następnie transportowane będą do zmywalni przez obsługę, gdzie po dokonaniu segregacji i wstępnego czyszczenia kierowane będą do zmywarki kapturowej. Czyste naczynia stołowe przekazywane będą do szafy przelotowej na czyste naczynia.

Zmywalnia naczyń stołowych została usytuowana w pobliżu sali konsumenckiej, w miejscu dogodnym zarówno dla zwrotu naczyń brudnych, jak też przekazania czystych naczyń do strefy wydawania posiłków.



## 5. WYMOGI DLA POMIESZCZEŃ ZAPLECZA KUCHENNEGO

Pomieszczenia pracy i ich wyposażenie powinny zapewniać pracownikom bezpieczne i higieniczne warunki pracy. W szczególności w pomieszczeniach pracy należy zapewnić właściwe oświetlenie, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiami oraz innymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia.

W okresie letnim temperatura pomieszczeń może wzrosnąć o 5 °C.

## 6. PROGRAM POWIERZCHNIOWY

Parter	Powierzchnia m <sup>2</sup>
Strefa dostaw/ komunikacja	16,50
Pokój socjalny i szatnia personelu kuchni	10,15
Węzeł sanitarny personelu kuchni	7,00
Magazyn warzyw i owoców	8,00
Przygotownia wstępna warzyw i owoców/ dezynfekcja jaj	8,50
Magazyn	7,50
Komora chłodnicza	3,35
Kuchnia główna	65,00
Biuro szefa kuchni	5,50
Zmywalnia naczyń stołowych	13,50
Strefa wydawania posiłków	21,00
<b>SUMA</b>	<b>166,0m<sup>2</sup></b>

## 7. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ PROJEKTOWYCH

### 7.1. Wytyczne architektoniczne - budowlane

#### Ściany i sufity

Powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie, białe lub w jasnych kolorach, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz wzrostem pleśni.

Ściany w kuchni, w pomieszczeniach produkcyjnych, zmywalniach, w natrysku i WC wyłożone glazurą do wysokości minimum 2,2m. Zaleca się jednak z przyczyn praktycznych wyłożenie glazurą do pełnej wysokości tych pomieszczeń. Korytarz do wys. 1,5 m malowany farbą olejną, narożniki ścian przy traktach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed

uszkodzeniami mechanicznymi. Połączenie podłóg ze ścianami powinno być zaokrąglone w celu ułatwienia czyszczenia i mycia.

Wymagana wysokość kuchni wynosi  $h = 3,3\text{m}$ , pozostałych pomieszczeń stałej pracy bez występowania czynników szkodliwych dla zdrowia  $3,0\text{m}$ , pomieszczenia magazynowe  $2,5\text{m}$ .

Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach gastronomii należy obudować.

W celu zabezpieczenia ścian i drzwi przed uszkodzeniami należy wykonać odbojnice w komunikacji, a narożniki ścian zabezpieczyć narożnikami z blachy nierdzewnej.

Sufity podwieszane, niepalne, zmywalne.

### Podłogi

Podłoga w szatni, pokoju personelu powinna być ciepła, nieścieralna, łatwa do utrzymania w czystości, a w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych, sanitarnych i komunikacji gładka, nienasiąkliwa, łatwo zmywalna, niepyląca, nieśliska, odporna na ścieranie i uderzenia mechaniczne oraz środki dezynfekujące i czyszczące.

Podłoga w kuchni powinna być wykonana z materiału samopoziomującego, odpornego na ścieranie, niepowodującego poślizgów, szczelna. Posadzki te powinny posiadać atest PZH zezwalający na kontakt z żywnością.

Kanalizacyjne wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami i posiadać zamknięcia syfonowe oraz łatwe do czyszczenia osadniki.

W pomieszczeniach, w których znajdują się kratki ściekowe posadzkę, należy wykonać ze spadkiem w kierunku kratek.

Niedopuszczalna jest różnica poziomów (progi,) w ciągach komunikacyjnych oraz między pomieszczeniami.

### Okna

Okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń przez górne skrzydła lub wietrzniki umieszczone w górnych częściach okien, łatwe do otwierania z poziomu podłogi lub uchylne skrzydła.

Powinny być gładkie, szczelne, dostosowane do zmywania wodą, mieć konstrukcję zapobiegającą zbieraniu się kurzu.

Okna w części produkcyjnej powinny być dostosowane do zakładania ram z siatkami przeciw owadom w okresie letnim.

### Drzwi

Powinny mieć powierzchnię gładką, dostosowaną do zmywania wodą. Drzwi do zaplecza i zewnętrzne do magazynu powinny być metalowe lub obite blachą na całej wysokości dla

ochrony przed gryzoniami. Minimalna szerokość drzwi do pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych 90cm. Drzwi zewnętrzne do zaplecza produkcyjnego oraz drzwi do magazynów należy osadzić na niepalnej futrynie.

### Oświetlenie

Oświetlenie naturalne należy zapewnić w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi (pomieszczeniach, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny). Pomieszczenia kuchenne przeznaczone na stały pobyt ludzi tzn. kuchnia posiada doświetlenie bezpośrednie za pomocą okien.

Pozostałe pomieszczenia przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi (pomieszczenia, w których przebywanie tych samych osób w ciągu zmiany trwa do 4 godzin włącznie).

Zapewnione zostaną minimalne poziomy natężenia oświetlenia ogólnego pomieszczeń.

## **7.2. Instalacja elektryczna**

W wykazie wyposażenia zamieszczonym w projekcie podano zapotrzebowanie energii elektrycznej dla potrzeb zainstalowanych urządzeń technologicznych.

Współczynnik jednoczesności poboru mocy 0,8.

Należy przewidzieć zasilanie pomieszczenia kuchni i stołówki z jednej, wspólnej rozdzielni elektrycznej (w celu możliwości opomiarowania).

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

✓ Zapotrzebowanie wody technologicznej:

Przyjęto 50 litrów/ osobę

Liczba żywionych – 200 osób

$x = 200 \text{ żyw.} \times 50 \text{ l / osobę} = 10\,000 \text{ l / dobę} (10,0\text{m}^3/\text{dobę}),$

w tym 50% woda ciepła o temp.  $+45^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$  tj.  $5000 \text{ l / dobę} (5,0\text{m}^3/\text{dobę}).$

✓ Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe:

Powierzchnia wymagająca mycia:  $\sim 166 \text{ m}^2$

Ilość zmywań na dobę: 2

Zużycie wody:  $2 \text{ l / m}^2$

$x = 166\text{m}^2 \times 2 \text{ l / m}^2 \times 2 = 664 \text{ l / dobę} (0,65\text{m}^3/\text{dobę}),$

w tym 50% woda ciepła o temp.  $+45^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$  tj.  $332 \text{ l / dobę} (0,34\text{m}^3/\text{dobę}).$

**Razem zapotrzebowanie wody wyniesie:**

woda technologiczna                       $10\,000 \text{ l / dobę}$

woda porządkowa 664 l / dobę

**RAZEM** **10 664 l / dobę (10,7m<sup>3</sup>/dobę)**

w tym 50% woda ciepła o temp. +45°C/+55°C tj. 5 332 l / dobę (5,4m<sup>3</sup>/dobę).

UWAGA!

Zapotrzebowanie wody na cele sanitarne personelu i konsumentów określi projekt branżowy.

**Ścieki:**

Ścieki technologiczne stanowią 95% zużytej wody

Ścieki porządkowe stanowią 100%

$10\,000\text{ l} \times 0,95 = 9\,500\text{ l}$

$664\text{ l} \times 1,0 = 664\text{ l}$

**RAZEM** **10 164 l / dobę (10,2m<sup>3</sup>/dobę)**

UWAGA!

Ścieki sanitarne personelu i konsumentów określi projekt branżowy.

- Piony obudować
- Należy przewidzieć miejsce na separator tłuszczu wg obowiązujących przepisów – na zewnątrz budynku.
- Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażać w zawory odcinające,
- Przy bateriach prysznicowych oraz z mieszaczem należy zastosować zawory zwrotne, zapobiegające mieszaniu się w instalacji wody ciepłej i zimnej w przypadku różnicy ciśnienia,
- Przewidzieć zawór odcinający i pomiar wody z wyodrębnionych zespołów gastronomicznych,
- Ścieki z zaplecza kuchennego należy odprowadzić przez przewody kanalizacyjne odporne na dużą zawartość tłuszczu oraz wysoką temperaturę (szczególnie z urządzeń typu piece konwekcyjno-parowe, zmywarki oraz kotły warzelne),
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory muszą posiadać stosowne atesty,
- Ścieki z obieralni ziemniaków i warzyw – zawierające piasek i miazgę ziemniaczaną należy odprowadzić do kanalizacji przez centralny osadnik piasku zlokalizowany na zewnątrz budynku,
- Przewidzieć kratki ściekowe technologiczne. W pomieszczeniu kuchni, zmywalni i obieralni min. Ø100mm, pozostałe min. Ø50mm
- W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych „czystych” nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych, przewody kanalizacyjne prowadzić w bruzdach lub obudowie.

#### 7.4. Wytyczne wentylacyjne/temperatury pomieszczeń

Dla pomieszczeń wymagających wentylacji mechanicznej należy uwzględnić zyski ciepła i wilgoci od zainstalowanych urządzeń, przebywających ludzi, nasłonecznienia i oświetlenia.

Jeżeli krotności wymian z wyliczeń bilansów wychodzą niższe to należy zastosować ilości wymian opisane w poniższej tabelce. W przeciwnym wypadku, jeżeli z bilansu wynikają wyższe ilości wymian należy stosować dane z bilansu.

**Tabela nr 1**

Pomieszczenie	Ilość wymian/h
Strefa dostaw/ Korytarz	4
Pokój socjalny i szatnia personelu	4
WS personelu	WC: 50m <sup>3</sup> /h na oczko
Magazyn	3-5
Przygotownia	5-8
Kuchnia	15-30
Zmywalnia	10-15
Pokój biurowy	4-6
Strefa wydawania	zgodnie z wyliczeniami projektu wentylacji bezwzględnie zachować rozdział wentylacji z kuchni i sali konsumenckiej

**Tabela nr 2**

Zestawienie zalecanych temperatur dla pomieszczeń zaplecza gastronomicznego:

Pomieszczenie	Temperatury °C
Strefa dostaw/ Korytarz	18-24°C
Pokój socjalny i szatnia personelu	24°C
WS personelu	24°C
Magazyn	16-22°C
Przygotownia	18-22°C
Komora chłodnicza	2-8°C

Kuchnia	24°C
Zmywalnia	18-24°C
Pokój biurowy	20-24°C
Strefa wydawania	20-24°C

### **Tabela nr 3**

Zestawienie zalecanych natężeń oświetlenia dla pomieszczeń zaplecza gastronomicznego:

<b>Pomieszczenie</b>	<b>Natężenie oświetlenia</b>
Strefa dostaw	200 lx
Korytarz	100 lx
Pokój socjalny i szatnia	200 lx
Magazyn	150 lx
Przygotownia	300 lx
Komora chłodnicza	100 lx
Pomieszczenie na sprzęt porządkowy	100 lx
Kuchnia nad stanowiskami pracy	500 lx
Zmywalnia	300 lx
Pokój biurowy	300 lx

Pomieszczenia o różnych wymogach sanitarnych pod względem wentylacji, zgodnie z przepisami nie mogą być łączone we wspólny układ wentylacji.

Nad urządzeniami grzewczymi przewiduje się okapy wentylacyjne z filtrami i oświetleniem wykonane ze stali nierdzewnej i podłączone do wydzielonej wentylacji mechanicznej zaplecza gastronomii. Dolna krawędź okapu powinna znajdować się na wysokości 2,0m nad podłogą. Okap powinien być wyposażony w łatwe do wyjęcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry). Przewody przechodzące przez zaplecze kuchni i część produkcyjną muszą być obudowane. Nad okapami do wysokości sufitu należy wykonać zabudowę z płyt G-K z rewizjami do serwisowania instalacji wentylacji.

Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych do pomieszczeń o wyższych wymaganiach, tj. z rozdzielni do kuchni, z komunikacji do czystych przygotowalni.