

# PROJEKT TECHNOLOGICZNY ZAPLECZA GASTRONOMICZNEGO

obiekt: Termomodernizacja z przebudową budynku szkoły podstawowej -  
**ZMIANA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 1314 Z DN. 9.12.2019r. w**  
**zakresie: rozbiórki kotłowni, przebudowy pomieszczeń kuchennych,**  
**wymiany części stropów, remontu pomieszczeń wewnętrznych oraz**  
**schodów zewnętrznych, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania**  
**wybranych pomieszczeń, zmiany położenia sond pompy ciepła oraz**  
**montaż ogrzewania podłogowego**

adres obiektu: **Ul. Konińska 39, 62-560 Skulsk, dz. nr 143/4, 139/10**

inwestor: **Gmina Skulsk**  
**ul. Targowa 2, 62-560 Skulsk**

kategoria obiektu: **IX**

## AUTORZY OPRACOWANIA:

BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	DATA OPRACOWANIA:	PODPIS:
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Patryk Antczak	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 25/WPOOKK/2017	wrzesień 2022 r.	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ	dr inż. arch. Roman Pilch	upr. w spec. arch.nr WP-OIA/OKK/UpB/25/2008 upr. w spec.konstr.-bud. bez ograniczeń nr WKP/0227/POOK/08	wrzesień 2022 r.	

## **SPIS TREŚCI:**

1. Dane ogólne
  - 1.1. Przedmiot opracowania
  - 1.2. Materiały wyjściowe
2. Program użytkowy
3. Zatrudnienie i czas pracy
4. Rodzaje prowadzonych procesów technologicznych
5. Układ funkcjonalny
6. Program powierzchniowy
7. Wytyczne technologiczne dla branż projektowych
  - 7.1. Wytyczne architektoniczno – budowlane
  - 7.2. Wytyczne instalacji elektrycznej
  - 7.3. Wytyczne instalacji wodno – kanalizacyjnej
  - 7.4. Wytyczne wentylacyjne / temperatury pomieszczeń
8. Wykaz wyposażenia technologicznego
9. Rysunki w skali 1:50

### ***1. DANE OGÓLNE***

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest zaplecze gastronomiczne na terenie szkoły w Skulsku.

W stołówce będzie przygotowywanych około 140 zestawów obiadowych dziennie.

Wysokość kuchni (pomieszczenie pracy stałej w którym występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia) musi wynosić minimum 3,30m w świetle i posiadać oświetlenie naturalne. Jeżeli nie będzie można spełnić tych warunków należy uzyskać odpowiednie odstępstwa. Jako pomieszczenie pracy stałej w którym występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia powinna być zakwalifikowana również zmywalnia.

Zakłada się, że w pozostałych pomieszczeniach jeden i ten sam pracownik w czasie jednej zmiany nie będzie przebywał dłużej niż 2 godziny.

### **1.2. Materiały wyjściowe.**

Materiałami wyjściowymi do opracowania są:

- podkłady budowlano – architektoniczne,
- ramowe wytyczne Inwestora,
- obowiązujące przepisy San.-Epid, BHP oraz P.Poż.
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 7 czerwca 2019 poz.1065).
- 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 (Dz.U. nr 169,
- Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. U. UE. L. z 2002r. nr 31 str.1 z późn. zm.).
- Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. U. UE. L. z 2004r. nr 139, str.1 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 kwietnia 2007r. w sprawie pobierania i przechowywania próbek żywności przez zakłady żywienia zbiorowego typu zamkniętego (Dz. U. nr 80, poz.545).
- Ustawa z dnia 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2008 Nr 234 poz. 1570 z późn. zm.).
- katalogi wyposażenia gastronomicznego.

## **2. PROGRAM UŻYTKOWY**

*Klasyfikacja lokalu:* stołówka szkolna .

*Rodzaj i orientacyjna liczba serwowanych posiłków:* obiady dwudaniowe dla około 140 konsumentów.

*Godziny pracy placówki:* zakłada się, że praca na terenie zaplecza będzie trwała od poniedziałku do piątku w godzinach 7.30 - 15.30 (8,0 godz.). Godziny funkcjonowania obiektu mogą być zmieniane, tak aby dostosowywać je do aktualnego zapotrzebowania.

*Stosowane naczynia:* wielokrotnego użytku.

*Liczba osób zatrudnionych:* Na terenie zaplecza gastronomicznego zatrudnionych będzie do 4 osób przy przygotowaniu posiłków oraz intendent / dietetyk. Wszyscy pracownicy muszą mieć pracownicze książeczki zdrowia i aktualne badania lekarskie. Pracownicy muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież. Pomieszczenia biurowe dla intendenta / dietetyka będą zlokalizowane w innej części obiektu. Szafki na ubrania dla tych pracowników będą znajdowały się w pokojach.

## **3. ZATRUDNIENIE I CZAS PRACY**

Przewiduje się pracę w systemie zmianowym wg łamanego harmonogramu pracy. Dla personelu gastronomii przewidziano wydzielone miejsce z terenu szatni umożliwiające higieniczne spożywanie posiłków. W pomieszczeniu przewidziano dwudzielne szafki pracownicze. Z terenu pomieszczenia dostępna będzie WC pracowników.

## **4. RODZAJE PROWADZONYCH PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.**

Na terenie zaplecza należy zapewnić urządzenia i sprzęt do przyjęcia środków spożywczych, ich przechowywania, porcjowania z uwzględnieniem zachowania wymagań w zakresie temperatury przechowywania właściwego dla danego środka spożywczego.

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.

Środki spożywcze magazynowane w zakładzie przechowuje się 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.

Dopuszcza się możliwość wykonywania w ograniczonym czasie, poza kontrolą temperatury, czynności niezbędnych przy przygotowaniu, transporcie, magazynowaniu i wydawaniu żywności, jeżeli nie spowoduje to powstania ryzyka zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka. 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.

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.

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

Osoby prowadzące zakłady gastronomiczne są obowiązani do prowadzenia i przechowywania dokumentacji lub innych danych, na podstawie których będzie możliwa identyfikacja dostawców surowców oraz art. spożywczych.

## **5. UKŁAD FUNKCJONALNY**

### ***Strefa dostaw***

Dostawy odbywają się wejściem na teren zaplecza. Dostawy mijają się w czasie z przychodzeniem personelu i wynoszeniem odpadków. Po odebraniu, towary transportowane są do pomieszczeń magazynowych lub bezpośrednio do kuchni.

Pomieszczenia magazynowe zostały ograniczone do niezbędnego minimum. Dostawy towarów, surowców, półproduktów odbywać się będą na zamówienie, w zależności od możliwości magazynowych i dopuszczalnego czasu magazynowania.

Wszystkie produkty żywnościowe oraz towary handlowe dostarczane będą w szczelnych opakowaniach zbiorczych, zapobiegających zanieczyszczeniu żywności i dróg

komunikacyjnych. Zbiornicze opakowania transportowe oddawane będą dostawcom bezpośrednio po dostawie, dlatego nie przewiduje się magazynu opakowań zwrotnych.

Zakłada się, że:

- Mięso i drób będą dostarczane w gotowych elementach kulinarnych wymagających jedynie poporcjonowania i przyprawienia. Będą przechowywane w wydzielonej szafie chłodniczej na terenie magazynu art. spożywczych.

- Ryby będą dostarczane jako mrożone filety przygotowane w taki sposób, aby bez rozmrażania mogły być poddawane obróbce termicznej. Będą przechowywane w szafie mroźniczej na terenie magazynu art. spożywczych.

- Ziemniaki, warzywa i owoce będą dostarczane jako brudne. Będą przechowywane w magazynie warzyw.

- Jaja dostarczane będą jako czyste i zdezynfekowane, co musi być potwierdzone odpowiednim certyfikatem otrzymanym od Dostawcy. Będą przechowywane w szafie chłodniczej na terenie przygotowalni warzyw.

- Art. suche po dostawie będą trafiały do magazynu art. spożywczych, gdzie będą przechowywane na regałach magazynowych.

- Pieczyno. Niewielka ilość pieczywa sporadycznie wykorzystywana w czasie obiadów będzie przekazywana bezpośrednio do kuchni, od razu przekładana do koszyków i zabezpieczana przed zanieczyszczeniem i wysychaniem przez owinięcie folią. W takiej postaci będzie przechowywana na terenie sali konsumenckiej.

- Nabiał będzie przechowywany w wydzielonej szafie chłodniczej na terenie magazynu art. spożywczych.

- Wędliny. W przypadku sporadycznego wykorzystywania do przygotowania posiłków, niewielka ilość zapakowanej hermetycznie wędliny będzie przechowywana na wydzielonej półce szafy chłodniczej na terenie kuchni.

### ***Zaplecze magazynowe***

1. Magazyn warzyw. Wyposażenie stanowią: paleta, regały oraz szafa chłodnicza.
2. Magazyn art. spożywczych. Wyposażenie stanowią dwie szafy chłodnicze, szafa mroźnicza oraz regały magazynowe.

3. Aneks porządkowy wydzielony z terenu komunikacji. Będą w nim przechowywane środki czystości i wyposażenie do utrzymania czystości na terenie zaplecza gastronomicznego.
4. Magazyn odpadów. Pomieszczenie poza zakresem projektu. Szczegółowe rozwiązania zostaną przedstawione w projekcie architektoniczno – budowlanym.

### ***Zaplecze produkcyjne***

Zostało ograniczone do niezbędnego minimum.

#### Przygotownia warzyw.

W pomieszczeniu tym zaproponowano wyposażenie umożliwiające obieranie i czyszczenie ziemniaków, warzyw trwałych, warzyw nietrwałych i owoców. Wyposażenie stanowią: obieraczka, stół z basenem, blaty robocze oraz umywalka. W przygotowni ziemniaki i warzywa trwałe będą trafiały do obieraczki a potem do basenu, w którym będą oczkowane i doczyszczane. Warzywa nietrwałe i owoce będą myte w tym samym basenie. Obieranie ziemniaków i warzyw trwałych oraz warzyw nietrwałych i owoców będzie miało się w czasie. Czyste warzywa i owoce będą trafiały do kuchni.

W pomieszczeniu tym znajdzie się również szafa chłodnicza do przechowywania jaj, które będą dostarczane jako czyste i zdezynfekowane.

#### Kuchnia.

Kuchnia to największe pomieszczenie na terenie zaplecza. Na jej terenie wydzielono następujące stanowiska:

- *Mięs lub drobiu.* Oba surowce będą przygotowywane w oparciu o zasadę rozdzielności czasowej. To znaczy najpierw jeden z nich, po czym stanowisko i sprzęty używane do przygotowania będą dokładnie myte i czyszczone i dopiero wtedy będzie przygotowywany drugi z surowców.

- *Warzyw.*

- *Potraw mącznych.*

Każde z wymienionych stanowisk wyposażone będzie w komorę zlewu, blaty robocze.

- *Urządzenia do obróbki termicznej.* Będą one ustawione pod okapami. Zaproponowano: piec konwekcyjno-parowy, trzon kuchenny 4-palnikowy, patelnię oraz kocioł warzelny.

- *Stanowisko mycia naczyń i sprzętów kuchennych.* Będzie składało się z basenu oraz regału ociekowego.

Odpady poprodukcyjne muszą być przechowywane w zamykanych pojemnikach, wykonanych z nienasiąkliwego materiału i wyłożonych jednorazowymi workami foliowymi. Odpady powinny być usuwane z pomieszczeń produkcyjnych niezwłocznie po wypełnieniu 2/3 objętości pojemnika. Pojemniki powinny być zamykane. Pojemniki muszą być utrzymywane dobrym stanie, łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne, do dezynfekcji. Odpady poprodukcyjne będą wynoszone po zakończonej pracy na terenie zaplecza gastronomicznego w szczelnie zamkniętych workach do specjalnie zaprojektowanego pomieszczenia na odpadki zlokalizowanego w miejscu wskazanym i opisanym w projekcie architektoniczno – budowlanym.

#### Wydawalnia potraw.

Na terenie sali konsumenckiej zaproponowano ciąg urządzeń usprawniający wydawanie posiłków.

Zakłada się, że zupa w wazach, talerze do zupy, sztucce oraz pieczywo i kompot będą roznoszone przez Dyżurnych do stolików i tu będą czekały na dzieci. Uczniowie będą odbierali tylko talerz z II daniem. Po posiłku brudne naczynia będą odstawiane na stole ustawionym obok zmywalni naczyń. Stąd będą zabierane przez Osobę zmywającą i przenoszone do zmywalni. Z uwagi na ścianę z wbudowanymi przewodami wentylacyjnymi oddzielającą zmywalnię od sali jadalnej nie było możliwości, aby wykonać w niej okno podawcze lub przejście.

#### Zmywalnia naczyń stołowych.

Zmywalnia naczyń wyposażona będzie w profesjonalny ciąg do zmywania wyposażony w stół załadowniczy ze zlewem, baterię prysznicową, zmywarkę kapturową ustawioną pod okapem oraz stół wyładowniczy. Zmywarka będzie posiadała funkcję wyparzania. Czyste naczynia przez szafę przelotową będą przekazywane bezpośrednio do wydawalni.

Odpady pokonsumpcyjne muszą być przechowywane w zamykanych pojemnikach, wykonanych z nienasiąkliwego materiału i wyłożonych jednorazowymi workami foliowymi. Odpady powinny być usuwane z pomieszczeń produkcyjnych niezwłocznie po wypełnieniu 2/3 objętości pojemnika. Pojemniki powinny być zamykane. Pojemniki muszą być utrzymywane dobrym stanie, łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne, do dezynfekcji.

Odpadki ze zmywalni będą wynoszone w szczelnie zamkniętych workach po zakończonej pracy do istniejącego pomieszczenia na odpadki.

Na terenie sali konsumenckiej należy przewidzieć pojemniki na odpadki.



## 6. PROGRAM POWIERZCHNIOWY

Powierzchnie podane poniżej zostały policzone orientacyjnie. Obowiązujące zostaną podane w projekcie architektoniczno – budowlanym.

Pomieszczenie	Powierzchnia m <sup>2</sup>
Komunikacja ze strefą dostaw	22,18
Szatnia z miejscem higienicznego spożywania potraw	3,80
WC personelu	2,81
Magazyn art. spożywczych	6,62
Magazyn warzyw	5,00
Przygotownia warzyw	6,00
Kuchnia	28,31
Wydawalnia	9,10
Zmywalnia	8,12
Sala konsumencka	57,44
<b>SUMA</b>	<b>149,38</b>

## 7. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ PROJEKTOWYCH

### 7.1. Wytyczne architektoniczne - budowlane.

- Przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej opadaniu ewentualnych skroplin lub zanieczyszczeń na art. spożywcze. Instalacje powinny być prowadzone pod tynkiem (w bruzdach) lub zabezpieczone osłonami.
- Niedopuszczalna jest różnica poziomów (progi, stopnie itp.) w ciągach komunikacyjnych oraz między pomieszczeniami.
- Podłogi i ściany muszą być utrzymane w dobrym stanie, łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli jest to niezbędne do dezynfekcji. Do wykonania podłóg i ścian należy użyć materiałów niepalnych, nieprzepuszczalnych, nienasiąkliwych, zmywalnych i nietoksycznych.
- Powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie, w jasnych kolorach, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz wzrostem pleśni.
- Ściany przygotowniach, kuchni, zmywalniach wyłożone glazurą wysokości minimum 220cm. Sugeruje się z przyczyn praktycznych wyłożenie glazurą do pełnej wysokości pomieszczenia kuchni i zmywalni.
- Korytarz do wys. 1,5 m malowany farbą olejną, narożniki ścian przy traktach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- W pomieszczeniach produkcyjnych i socjalnych oraz korytarzach powyżej okładzin i lamperii malowane emulsyjnie w kolorach jasnych.
- Połączenie podłóg ze ścianami powinno być zaokrąglone w celu ułatwienia czyszczenia i mycia.
- Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach gastronomii należy obudować.
- Okna i inne otwory muszą mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu.
- Okna powinny być łatwo dostępne i otwierane do wnętrza pomieszczenia, wykonane z materiałów odpornych na wilgoć.
- Okna w części produkcyjnej powinny być dostosowane do zakładania ram z siatkami przeciw owadom.
- Szerokość drzwi wejściowych i kierunki ich otwierania powinny spełniać wymogi odpowiednich przepisów.
- Drzwi wejściowe zewnętrzne drewniane zabezpieczyć do wysokości 30cm blachą lub stosować metalowe wraz z futryną.
- Drzwi muszą być łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne, dezynfekcji. W pomieszczeniach produkcyjnych muszą mieć gładką i nienasiąkliwą powierzchnię.

### *Oświetlenie*

- Oświetlenie naturalne należy zapewnić w kuchni. Wskazane jest w innych pomieszczeniach produkcyjnych.
- Oświetlenie naturalne pośrednie lub sztuczne dopuszcza się w takich pomieszczeniach produkcyjnych, w których praca jest krótkotrwała lub okresowa (jeden i ten sam pracownik nie przebywa w danym pomieszczeniu dłużej niż 2 godziny w czasie jednej zmiany).
- W pomieszczeniach produkcyjnych oprócz oświetlenia ogólnego należy instalować nad stanowiskami pracy oświetlenie miejscowe.

## **7.2. Wytyczne instalacji elektrycznej.**

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

Współczynnik jednoczesności poboru mocy 0,7-0,8.

### 7.3. Wytyczne instalacji wodno - kanalizacyjnej.

Przy każdej umywalce zawieszone będą pojemniki na mydło w płynie i na ręczniki jednorazowego użytku. Pod każdą umywalką będzie samozamykający się pojemnik, wyścielony workiem foliowym, na zużyte ręczniki.

➤ *Zapotrzebowanie wody technologicznej:*

Przyjęto: 35 litrów / 1 zestaw obiadowy / dobę

Liczba żywionych: 140

$$x = 140 \text{ żyw.} \times 35 \text{ l / osobę} = \sim \underline{4,9\text{m}^3 / \text{dobę}},$$

w tym 50% woda ciepła o temp.  $+45 \div +55^\circ\text{C}$  tj.  $2,45\text{m}^3/\text{dobę}$ .

➤ *Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe:*

Powierzchnia wymagająca mycia na terenie zaplecza gastronomicznego: około  $93\text{m}^2$

(Sala konsumencka będzie utrzymywana w czystości przez serwis sprzątający szkołę.)

Ilość zmywań na dobę: 2

Zużycie wody:  $2\text{l/m}^2$

$$x = 93\text{m}^2 \times 2 \text{ l / m}^2 \times 2 = \sim \underline{0,37\text{m}^3/\text{dobę}}.$$

w tym 50% woda ciepła o temp.  $+45 \div +55^\circ\text{C}$  tj. około  $0,19\text{m}^3/\text{dobę}$ .

➤ *Razem zapotrzebowanie wody wyniesie około:*

woda technologiczna                       $4,9\text{m}^3 / \text{dobę}$

woda porządkowa                       $0,37\text{m}^3/\text{dobę}$

**RAZEM**                                       **$5,27\text{m}^3 / \text{dobę}$**

w tym 50% woda ciepła o temp.  $+45 \div +55^\circ\text{C}$  tj.  $2,64\text{m}^3 / \text{dobę}$

➤ *Ścieki:*

Ścieki technologiczne stanowią 95% zużytej wody

Ścieki porządkowe stanowią 100%

$$\sim 4,9\text{m}^3 / \text{dobę} \times 0,95 = \sim 4,7\text{m}^3 / \text{dobę}$$

$$\sim 0,37\text{m}^3/\text{dobę} \times 1,0 = \sim \underline{0,37\text{m}^3/\text{dobę}}$$

**RAZEM**                                       **$\sim 5,07\text{m}^3 / \text{dobę}$**

## **UWAGA!**

Zapotrzebowanie wody na cele sanitarne personelu i konsumentów zostanie określone w projekcie branżowym.

- Przewidzieć „*piony*” kanalizacyjne min.  $\varnothing$  100 mm (piony – obudowane).
- Ścieki z pomieszczenia kuchni i zmywalni powinny przepływać przez separator tłuszczu. Należy przewidzieć miejsce na separator tłuszczu wg obowiązujących przepisów.
- Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażyć 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),
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory muszą posiadać stosowne atesty,
- Przewidzieć kratki ściekowe technologiczne zgodnie z wytycznymi na rysunku.
- 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. Pomieszczenia o różnych wymianach wentylacji zgodnie z przepisami nie mogą być łączone.

Dla pomieszczeń kuchennych, w których będą pracować urządzenia gastronomiczne chłodnicze należy koniecznie przewidzieć system wentylacji mający zapewnić utrzymanie w tych pomieszczeniach temperatury na poziomie max 25°C oraz wilgotności max 60%.

Nad urządzeniami grzewczymi przewiduje się okapy wentylacyjny z filtrami i oświetleniem wykonane ze stali nierdzewnej.

Wentylacja powinna wyeliminować zapachy i uniemożliwić ich przedostawanie się do pozostałych części budynku.

Wykonanie projektu wentylacji wg oddzielnej dokumentacji projektowej uzgodnionej pod względem higieniczno-sanitarnym.

Poniżej przedstawiono zestawienie zalecanych temperatur i krotności wymian dla pomieszczeń zaplecza gastronomicznego. Są to wielkości poglądowe przyjęte orientacyjnie. Szczegółowe i obowiązujące zostaną przedstawione w projekcie instalacji wentylacji.

Pomieszczenie	Ilość wymian/h	Temperatury °C
Komunikacja ze strefą dostaw	4	18-24°C
Szatnia z miejscem higienicznego spożywania potraw	wg PN	20-24°C
WC personelu	50m <sup>3</sup> /h na oczko	20-24°C
Magazyn art. spożywczych	4-6 Wielkość zysków ciepła od szafy chłodniczej - 1,1kW (2x) Wielkość zysków ciepła od szafy mroźniczej - 1,5kW	16-22°C
Magazyn warzyw	4-6 Wielkość zysków ciepła od szafy chłodniczej - 1,1kW	16-22°C
Przygotownia warzyw	4-6 Wielkość zysków ciepła od szafy chłodniczej - 1,1kW	18-22°C
Kuchnia	15-30 Wielkość zysków ciepła od szafy chłodniczej - 1,1kW	18-24°C
Zmywalnia	10-15	18-22°C
Sala konsumencka z wydawalnią	wg PN	18-24°C

#### UWAGA!

- A. Należy przewidzieć odpowiednią wentylację uniemożliwiającą przenikanie powietrza z kuchni do innych pomieszczeń na terenie obiektu.
- B. Jeżeli zostanie podjęta decyzja, że w zakładzie będą przechowywane próbki żywności (*Dz.U.2006nr 171poz.1225, Dział IV, Rozdział III, Art.72.1. z późn. zmianami*) to miejsce przechowywania próbek musi być tak zabezpieczone, aby dostęp do niego posiadał tylko kierujący zakładem lub osoba przez niego upoważniona (*Dz.U.2007nr 80 poz.545,§5 punkt 2*). Sugeruje się, aby chłodziarkę na próbki umieścić jednym z pomieszczeń biurowych.