



**PROJEKT TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNY**  
**KAWIARNI**  
**W CENTRUM REKREACYJNO–SPORTOWYM BIELANY**  
**PRZY UL. LINDEGO 20**  
**W WARSZAWIE**

**ODBIORCA :** Centrum Rekreacyjno Sportowe  
m. st. Warszawa w Dzielnicy Bielany  
ul. Conrada 6 , 06-922 Warszawie

**AUTOR PROJEKTU:** Andrzej Świętochowski  
tel. +48 502 178 050

Warszawa, lipiec 2017

## **SPIS TREŚCI**

1. Przedmiot opracowania.
2. Materiały wyjściowe do opracowania technologii Bistro Baru.
3. Program użytkowy.
4. Opis pomieszczeń i procesów technologicznych.
5. Utrzymanie czystości.
6. Zatrudnienie.
7. Wytyczne dla branż projektowych.
  - 7.1. Wytyczne do projektu instalacji wodno-kanalizacyjnej.
  - 7.2. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej.
  - 7.3. Wytyczne do instalacji wentylacji mechanicznej.
  - 7.4. Wytyczne do projektu architektoniczno- budowlane.
  - 7.5. Wytyczne BHP.

### **TABELE:**

Tabela 1: Wykaz urządzeń technologicznych, bilans mocy oraz zyski ciepła od urządzeń technologicznych.

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

Rys. 0.- Układ funkcjonalny oraz rozmieszczenie wszystkich pomieszczeń zaplecza	brak skali
Rys. 1.- Układ funkcjonalny oraz rozmieszczenie urządzeń technologicznych	skala 1:50
Rys. 2.- Wytyczne do projektu instalacji; wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej	skala 1:50
Rys. 3.- Wytyczne architektoniczno-budowlane	skala 1:50

## 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno-technologiczny Kawiarni w Centrum Rekreacyjno-Sportowym Bielany przy ul. Lindego 20 w Warszawie.

Zaplecze gastronomiczne kawiarni tj. bar z kontuarem wydawczym, zabudową szafkową, urządzeniami do odgrzewania, sala konsumencka oraz szatnia i WC personelu, aneks porządkowy znajdują się na poziomie parteru Centrum Rekreacyjno-Sportowego Bielany przy ul. Lindego 20 w Warszawie. Z kawiarni w głównej mierze będą korzystać Klienci odwiedzający i korzystający z infrastruktury CRS Bielany. Klienci będą korzystać z toalet dostępnych na tym samym poziomie na terenie CRS Bielany.

Zaplecze gastronomiczne ma łącznie powierzchnię ok. 39,50 m<sup>2</sup>.

## 2. Materiały wyjściowe do opracowania technologii zaplecza Kawiarni.

- podkład architektoniczny,
  - wytyczne i zalecenia Inwestora,
  - katalogi, prospekty, dokumentacja techniczna urządzeń gastronomicznych,
  - aktualne przepisy BHP i SAN-EPID
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (*DZ.U. Nr 75, poz. 690, z 2002r.*) z późniejszymi zmianami.
  2. Rozporządzenie (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych.
  3. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (*DZ.U. Nr 169, poz. 1650, z 2003r.*).
  4. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dn. 3 stycznia 2017 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia (*Dz. U. z dn. 24 stycznia 2017, poz. 149*)

### **3. Program użytkowy.**

#### **3.1. Założenia podstawowe.**

Klasyfikacja lokalu: Kawiarni;

Rodzaj serwowanych potraw: proste przekąski i dania FIT na ciepło, kanapki na ciepło i zimno, zapiekanki, pizza, hamburgery, naleśniki, tosty, sałatki, ciasta, desery, owoce, lody;

Rodzaje serwowanych napojów: napoje zimne i gorące; kawa, herbata,

Sposób obsługi klienta: samoobsługa; sprzedaż na miejscu i na wynos;

Stosowane naczynia: jednorazowego użytku;

Ilość osób zatrudnionych: 2 osoby.

#### **3.2. Założenia technologiczne.**

W projekcie przyjęto następujące założenia technologiczne:

- Wszystkie produkty i półprodukty w większości będą dostarczane w postaci elementów kulinarnych gotowych do wydania lub obróbki termicznej w opakowaniach jednostkowych, chroniących przed zanieczyszczeniem,
- Sałatki i surówki będą dostarczane w postaci gotowych produktów w szczelnie zamkniętych opakowaniach,
- Zapiekanki, hamburgery, pizza będą dostarczane jako gotowe do odgrzania w szczelnie zamkniętych opakowaniach,
- Naleśniki smażone na miejscu na bazie gotowego ciasta,
- Ciasta, ciastka i desery będą sprowadzane jako produkty gotowe do wydania w opakowaniach szczelnie zamkniętych,
- Owoce do wyciskania będą sprowadzane jako umyte gotowe do użycia,
- Nie przewiduje się produkcji z użyciem jaj (jeśli będzie taka potrzeba to będą one sprowadzane jako zdezynfekowane lub postaci proszku),
- Większość towarów będzie dostarczana na bieżące potrzeby (1 dzień), bez konieczności dłuższego ich magazynowania.
- Posiłki i napoje będą wydawane w naczyniach jednorazowych.



#### **4. Opis pomieszczeń i procesów technologicznych.**

##### **4.1. Wytyczne technologiczne.**

W lokalu należy zapewnić urządzenia i sprzęt do przechowywania, porcjowania, eksponowania, ważenia i pakowania, 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, szczypce, naczynia wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

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.

##### **4.2. Opis pomieszczeń technologicznych.**

Pracownicy kawiarni będą korzystać z istniejącej głównej szatni przeznaczonej dla pracowników Centrum Rekreacyjno-Sportowego. W szatni będą mieli wydzielone dwie szafki pracownicze, umywalkę i WC. W szatni ustawione będą dwie szafki pracownicze dzielone w środku z miejscem na czystą i brudną odzież. Szatnia personelu usytuowana jest w odległości nie więcej niż 75m od kawiarni z zapleczem.

Wszyscy pracownicy CRS Bielany korzystający z szatni głównej mają książeczki sanepid z aktualnymi badaniami na nosicielstwo (badania w kierunku nosicielstwa pałeczek z rodzaju *Salmonella /Shigella*).

Na czas przejścia z szatni głównej do kawiarni pracownik będzie wkładał wierzchni fartuch, który będzie przechowywany w wydzielonej zamykanej szafce na ternie zaplecza kawiarni (podszatnia).

Na terenie obiektu zlokalizowane są następujące pomieszczenia:

- WC personelu z szatnią personelu dla dwóch pracowników (szatnia główna)
- pomieszczenie porządkowe z wydzielonym aneks porządkowym dla kawiarni
- kawiarnia z zapleczem
- sala konsumencka dla klientów.

---

W projektowanym lokalu będą występowały następujące czynności technologiczne:

- ✓ przyjęcie półproduktów, produktów gotowych i towarów handlowych;
- ✓ magazynowanie produktów i towarów handlowych na potrzeby bieżące;
- ✓ obróbka cieplna produktów;
- ✓ wydawanie potraw i napojów w kawiarni;
- ✓ usuwanie odpadków.

#### Przyjęcie i magazynowanie towarów.

Dostawa towarów odbywać się będzie codziennie wyłącznie przed otwarciem lokalu, z zachowaniem rozdzielności czasowej oraz zgodnie z bieżącymi potrzebami (czas magazynowania 1 dzień).

Po odbiorze ilościowym i jakościowym towary będą kierowane do urządzeń chłodniczych zlokalizowanych na terenie kawiarni (stół chłodniczy z 2 drzwiami i 2 szufladami, witryna chłodnicza ekspozycyjna, zamrażarka na lody). Większość towarów będzie dostarczana w szczelnych opakowaniach jednostkowych, chroniących przed zanieczyszczeniem. Napoje będą trafiały bezpośrednio do wydzielonej przeszklonej szafy chłodniczej widocznej z terenu sali. Wszystkie produkty sypkie, przyprawy, kawa, herbata będą przechowywane w szafkach wiszących na terenie kawiarni. Opakowania jednorazowe będą przechowywane pod kontuarem blatu wydawczego w zamykanej szafce (obok kasy). Zbiornicze opakowania będą oddawane Dostawcom bezpośrednio po dostawie.

Na terenie zaplecza nie przewiduje się żadnej obróbki wstępnej. Większość potraw będzie dostarczonych jako gotowa, wymagająca jedynie wydania lub podgrzania przed wydaniem. Do przygotowania prostych przekąsek przewidziano wydzielone stanowisko do obróbki czystej wyposażone w zlew 1-komorowy, stół chłodniczy, oraz drobny sprzęt dynamiczny do mechanicznej obróbki żywności.

Zakłada się, że obróbka czysta różnych grup produktów będzie miała się w czasie i zostanie zastosowana bezwzględna procedura rozdzielności czasowej. Po każdym procesie produkcyjnym danej grupy produktów należy zdezynfekować powierzchnie robocze przed przystąpieniem do obróbki czystej kolejnej grupy towarowej.



---

Dodatkowo dla zachowania pełnych procedur do obróbki każdej grupy półproduktów będą używane oddzielne, oznakowane deski do krojenia oraz przybory kuchenne, dzięki czemu zapewnione będą odpowiednie warunki sanitarno- higieniczne.

Dodatkowo na terenie kawiarni przewidziano komorę umywalki do mycia rąk.

Ponadto na terenie kawiarni przewidziano wydzielone stanowisko mycia sprzętu kuchennego i pomocniczego wyposażone w basen oraz baterię prysznicową z wyciąganą wylewką.

#### Obróbka cieplna półproduktów.

Odpowiednio przygotowane półprodukty i produkty gotowe będą poddawane na zapleczu obróbce cieplnej. W tym celu w pomieszczeniu zaplecza kawiarni przewidziano; piecyk konwekcyjny z funkcją; konwekcji, kwarcowego salamandra, wentylowanego pieca, rozmrażania oraz naleśnikarkę i kontakt grill.

Nad ciągiem urządzeń do obróbki termicznej przewidziano okap wyciągowy z oświetleniem i łapaczami tłuszczu. Jego ostateczny dobór i wielkość leży w gestii projektu wentylacji.

#### Wydawanie potraw i napojów w barze.

Gotowe potrawy będą wydawane poprzez wydzielone stanowisko wydawcze w kontuarze baru, skąd będą odbierane przez Klientów. Przewiduje się sprzedaż na miejscu oraz na wynos poprzez odbieranie bezpośrednio przez Klientów.

W kawiarni przewidziano również witrynę chłodniczą ekspozycyjną, automatyczny ekspres do kawy, blender oraz wyciskarkę do owoców. Owoce będą sprowadzane jako umyte, gotowe do użycia. Obok baru zaproponowano dodatkowo chłodziarkę wysoką do napojów i zamrażarkę na lody.

Gotowe potrawy i napoje będą wydawane Klientom w naczyniach i w opakowaniach jednorazowego użytku.

#### Usuwanie odpadków:

Odpadki poprodukcyjne i pokonsumenckie będą na bieżąco transportowane w szczelnie zamkniętych pojemnikach do wydzielonego pojemnika na odpady znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu. Tu będą przechowywane do momentu odbioru (maksymalnie 1 dzień).



---

### Wytyczne technologiczne :

W kawiarni należy zapewnić urządzenia i sprzęt do przechowywania, porcjowania, eksponowania, ważenia i pakowania, 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, szczypcy, naczynia wykonane z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością. Środki spożywcze magazynowane w kawiarni 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, prezentacji i wydawaniu żywności, jeżeli nie spowoduje to powstania ryzyka zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka.

Temperaturę, wilgotność, czas i inne parametry przechowywania poszczególnych rodzajów środków spożywczych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi przez producenta. W przypadku rozmrażania artykułów, proces ten przeprowadza się w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko namnażania się mikroorganizmów patogennych lub powstania toksyn w żywności. Podczas rozmrażania artykuły poddaje się działaniom temperatur, które nie powodują powstania ryzyka zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka. Urządzenia do obróbki cieplnej muszą być wyposażone we wszystkie elementy kontrolno-sterujące niezbędne do zapewnienia właściwego przebiegu procesu obróbki cieplnej. Żywność należy przetwarzać zgodnie z ustalonym procesem obróbki cieplnej w powiązaniu z innymi metodami kontrolowania zagrożeń mikrobiologicznych. W przypadku, gdy obróbka cieplna nie jest wystarczająca do zapewnienia stabilności artykułów, po ogrzewaniu należy zastosować szybkie schłodzenie do określonej temperatury magazynowania, tak aby strefa temperatury krytycznej dla wzrostu przetrwalników, a następnie namnażania się mikroorganizmów została przekroczona tak szybko, jak to możliwe. Produkcję artykułów lub obrót nimi prowadzi się w sposób zapewniający na wszystkich etapach bezpieczeństwo i właściwą jakość zdrowotną żywności. Kierujący barem, mając na względzie bezpieczeństwo żywności, podejmuje działania mające na celu realizację wymagań higieniczno-sanitarnych dotyczących baru i jego wyposażenia, warunków sanitarnych oraz wymagań w zakresie



---

przestrzegania higieny na wszystkich etapach produkcji artykułów, a w szczególności zapewnia:

- ✓ Opracowanie, wdrożenie i przestrzeganie instrukcji dobrej praktyki higienicznej dotyczącej:
  - higieny osobistej i stanu zdrowia osób wykonujących prace w procesie produkcji i w obrocie artykułami,
  - procesów mycia i dezynfekcji, (czas i ich częstotliwość),
  - zaopatrzenia w wodę,
  - usuwanie odpadów i ścieków,
  - kontroli zabezpieczenia przed szkodnikami,
  - kwalifikacji i szkoleń pracowników,
  - konserwacji maszyn i urządzeń,
  - utrzymanie porządku, czystości i higieny,
  - procedury postępowania z towarami wycofanymi z obrotu,
  - postępowanie podczas przyjęcia towaru, magazynowania i ekspozycji.
- ✓ Nadzór nad osobami mającymi kontakt z artykułami w zakresie przestrzegania przez te osoby warunków utrzymania higieny osobistej i przestrzegania higieny w produkcji lub w obrocie tymi artykułami,
- ✓ Szkolenie osób biorących udział w produkcji lub obrocie artykułami w celu uzyskania przez te osoby kwalifikacji w zakresie podstawowych zagadnień higieny,
- ✓ Szkolenie w zakresie zasad systemu HACCP osób odpowiedzialnych w barze za opracowanie, wdrożenie i utrzymywanie systemu HACCP,
- ✓ Przestrzeganie wymagań dotyczących stanu zdrowia i organizowanie badań lekarskich,
- ✓ Prowadzenie systematycznych wpisów do dokumentacji dotyczącej stosowania dobrej praktyki higienicznej,
- ✓ Opracowanie, wdrożenie i stosowanie procedur zabezpieczenia i wycofania z obrotu partii żywności nieodpowiadających wymaganiom jakości zdrowotnej,
- ✓ Prowadzenie rejestrów umożliwiających zidentyfikowanie dostawcy składników i artykułów wykorzystywanych w ich działalności oraz, jeżeli jest to konieczne, pochodzenia zwierząt użytych do produkcji tych artykułów.

Przestrzeganie właściwej jakości zdrowotnej żywności oraz zasad higieny w procesie produkcji i w obrocie żywnością w barze produkującym żywność lub wprowadzającym ją do



---

obrotu jest zapewnione przez kontrolę wewnętrzną, obejmującą czynności niezbędne dla sprawdzenia:

- ✓ Prawidłowości przestrzegania warunków i zasad higieny,
- ✓ Oceny skuteczności systemu HACCP, obejmującego następujące zasady:
  - zidentyfikowanie i ocenę zagrożeń jakości zdrowotnej żywności oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków kontroli i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom. Analiza zagrożeń służy identyfikacji wszystkich szkodliwych czynników (biologicznych, chemicznych i fizycznych) mogących wystąpić na wszystkich etapach procesu produkcyjnego począwszy od surowców i materiałów pomocniczych, a kończąc na łańcuchu dystrybucji. Następnym koniecznym krokiem jest oszacowanie ryzyka wystąpienia konkretnego czynnika. Ostatni etap stanowi określenie środków zapobiegawczych, jakie można zastosować w celu eliminacji bądź zminimalizowania wystąpienia zagrożenia oraz ryzyka ich wystąpienia, a także ustalenie środków kontroli i metod przeciwdziałania tym zagrożeniom, czyli przeprowadzenie analizy zagrożeń,
  - określenie krytycznych punktów kontroli w celu wyeliminowania lub zminimalizowania występowania zagrożeń. W wyniku przeprowadzonej analizy zagrożeń i określenia środków zapobiegawczych ustala się istotne dla procesu produkcji miejsca, elementy lub etapy, w których środki zaradcze nie pomagają, czyli Krytyczne Punkty Kontrolne (CCP). Punkty te muszą być kontrolowane ze względu na możliwość wystąpienia nadmiernego ryzyka powodującego nieakceptowaną jakość zdrowotną żywności. Warunkiem wyznaczenia CCP jest możliwość jego monitorowania oraz możliwość rzeczywistego opanowania zagrożenia,
  - ustalenie dla każdego krytycznego punktu kontroli wymagań (parametrów), jakie powinien spełniać, i określenie granic tolerancji (limitów krytycznych). Istotne jest, aby CCP był ustalony w takim momencie procesu produkcyjnego, aby dało się opisać dla niego odpowiednie parametry procesu, które w określonych warunkach są sprawdzane. Granice tolerancji wyznacza się jako dopuszczalne odchylenie od sugerowanych parametrów tak, aby pomimo to zostało zachowane odpowiednie bezpieczeństwo zdrowotne,
  - ustalenie i wprowadzenie systemu monitorowania krytycznych punktów kontroli. System monitorowania CCP to procedura mówiąca o tym jak często, przez kogo i w jaki sposób będą dokonywane pomiary parametrów ustalonych dla punktów krytycznych,

---

jak będą prowadzone zapisy z kontroli i kto to będzie nadzorował, w jaki sposób i jak często,

- ustalenie działań korygujących, jeżeli krytyczny punkt kontroli nie spełnia wymagań (parametrów). Zasada ta mówi o potrzebie przewidzenia działań koniecznych do wykonania, jeżeli dojdzie do wykonania, jeżeli dojdzie do przekroczenia lub niedopełnienia zadanych parametrów w CCP. Działania korygujące powinny ustalać, co zrobić z produktem, linią produkcyjną, a także jak doprowadzić naruszone parametry do pożądanego poziomu,

- ustalenie procedur weryfikacji w celu potwierdzenia, że system HACCP jest skuteczny i zgodny z planem. Bar jest zobowiązany ustalić procedury wewnętrznej kontroli, aby sprawdzać, czy założony i wdrożony system HACCP działa w sposób prawidłowy, czy przyjęte założenia są słuszne i czy zostały odpowiednio wyznaczone CCP oraz parametry do ich monitorowania. Weryfikacja systemu jest też konieczna przy wprowadzaniu jakichkolwiek zmian w procesie produkcyjnym oraz przyjętych postępowaniach i procedurach (np. zmiana surowca, maszyny, personelu),

- opracowanie dokumentacji systemu HACCP dotyczącej etapów jego wprowadzania oraz ustalenie sposobu rejestrowania i przechowywania danych oraz archiwizowania dokumentacji systemu. Każdy z etapów wprowadzania systemu powinien być w dokumentacji odpowiednio odnotowany i przechowywany. Ważne jest też przechowywanie zapisów z rejestracji w CCP, oraz podjętych działań w przypadku niezgodności. Dokumentacja świadczy o rzeczywistym funkcjonowaniu systemu HACCP, pozwala na jego kontrolę osobom z zewnątrz baru – inspekcjom lub kontrahentom. Kontrolę wewnętrzną w barze organizuje, prowadzi i koordynuje kierujący barem. On też odpowiedzialny jest za zgromadzenie i przechowywanie w jednym miejscu dotychczasowych procedur, instrukcji i sposobów prowadzenia dokumentacji. System HACCP wymaga zatwierdzenia, w drodze decyzji, przez organ urzędowej kontroli żywności.

**W lokalu powinny być opracowane, wdrożone i przestrzegane dokładne procedury**

**produkcyjne i stanowiskowe zgodnie zasadami:**

**Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) i Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP).**

*(procedury powinny być opracowane i okazane w momencie odbioru lokalu przez Sanepid)*



## **5. Utrzymywanie czystości.**

Na terenie zaplecza znajduje się istniejące pomieszczenie porządkowe dedykowane do całego CRS Bielany. W pomieszczeniu tym przewidziano wydzielony aneks porządkowy dedykowany specjalnie dla potrzeb kawiarni, w którym znajduje się szafka zamykana do przechowywania mopów i środków czystości oraz zlew porządkowy usytuowany na h50cm od posadzki z baterią prysznicową z wyciąganą wylewką.

Po każdym procesie produkcyjnym należy umyć i zdezynfekować powierzchnie robocze oraz komunikacyjne zaplecza kawiarni.

Wszystkie umywalki na zapleczu gastronomicznym należy wyposażyć w dozowniki do mydła, pojemniki na ręczniki jednorazowego użytku i zamykane pojemniki na zużyte ręczniki.

## **6. Zatrudnienie.**

Praca personelu odbywać się będzie w systemie wyznaczonym przez wewnętrzny harmonogram pracy. Łączna ilość pracowników to 1-2 osoby.

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno-higienicznych, posiadać aktualne książeczki zdrowia i aktualne zaświadczenie wydane przez lekarza do celów sanitarno-higienicznych. Ponadto pracownicy powinni nosić odpowiednie, czyste ochronne okrycie wierzchnie.

Dział socjalny dla pracowników zaplecza gastronomicznego obejmuje następujące pomieszczenia: węzeł sanitarny ogólny dla centrum – szatnia główna tj. WC, umywalka oraz szafki ubraniowe dla dwóch pracowników. Z uwagi na małą powierzchnię zaplecza socjalnego, pracownicy będą spożywać posiłki przy wyznaczonym stoliku sali konsumenckiej w naczyniach jednorazowych.

## **7. Wytyczne dla branż projektowych.**

### **7.1. Wytyczne do projektu instalacji wodno-kanalizacyjnej.**

Na terenie zaplecza nie przewiduje się produkcji i zmywania naczyń stołowych, a jedynie obróbkę termiczną półproduktów. Z uwagi na to zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne określa się orientacyjne jako ok. 0,5-0,8 m<sup>3</sup>/dobę.



### **Wytyczne ogólne do projektu wodno-kanalizacyjnego.**

Instalacje wodociągowe należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- ✓ W obiekcie powinno się używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem.
- ✓ W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnym instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte w obudowie.
- ✓ Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR, oraz do przyborów sanitarnych i zaworów ze złączką do węża.
- ✓ Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.
- ✓ W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić w obudowie.
- ✓ Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzone do kanalizacji z zachowaniem przerwy powietrznej (wg PN-B-01706/AZ1 z marca 1999r.).
- ✓ Ścieki z pomieszczenia kuchni, zmywalni naczyń stołowych oraz przygotowalni warzyw (przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej) powinny być odprowadzone do instalacji kanalizacji technologicznej - tłuszczowej, wyposażonej w urządzenia do odtłuszczania ścieków. Wszystkie urządzenia do podczyszczania ścieków powinny być usytuowane w odległości minimum 5m od okien i drzwi. ( wg projektu wod.-kan.)
- ✓ Usytuowanie wypustów podłogowych w pomieszczeniu kawiarni (jeśli będzie to uzasadnione technologicznie) wg wytycznych projektu wodnokanalizacyjnego.
- ✓ Wszystkie odprowadzenia liniowe lub wpusty podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych, kuchni, zmywalni naczyń należy wyposażyć we wstępne łapacze odpadków. Dodatkowo powinny być one zabezpieczone kratkami i posiadać zamknięcia syfonowe oraz łatwe do czyszczenia osadniki. Średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń produkcyjnych kuchni i zmywalni powinna wynosić min. 100 mm.
- ✓ Należy zastosować zawory zwrotne na instalacji doprowadzającej wodę ciepłą i zimną do urządzeń technologicznych takich jak zmywarki do naczyń.

## **7.2. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej.**

Instalacje elektryczne zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- ✓ W projektowanych punktach gastronomicznych energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych.
- ✓ Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacinienia.
- ✓ Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany przez potrawy.
- ✓ Wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.
- ✓ W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna powinna być hermetyczna.
- ✓ W pomieszczeniu śmietnika zapewnić dwa gniazda elektryczne każde po 1,5kW/230V ( do ewentualnego zasilenia kontenerów chłodniczych na śmieci).
- ✓ Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem zgodnie z DTR urządzeń. Zapotrzebowanie energii elektrycznej wyniesie **ok. 12,1 kW.**
- ✓ Współczynnik wykorzystania urządzeń wynosi 0,7. Zapotrzebowanie energii elektrycznej ze współczynnikiem wyniesie **ok. 8,5 kW.**

## **7.3. Wytyczne do projektu wentylacji mechanicznej.**

- ✓ We wszystkich pomieszczeniach należy projektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną np. sufit wentylacyjny.
- ✓ W przypadku wentylacji mechanicznej powinna ona działać w sposób ciągły tzn. o zmniejszonej wydajności w nocy (0,5 wymiany/h).
- ✓ Oprócz wentylacji ogólnej należy uwzględnić okap zaprojektowany nad większymi źródłami ciepła. Okap powinien być wykonany z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci. Dolna krawędź okapu powinna znajdować się na wysokości 2,0 m nad podłogą. Okap powinien być wyposażony w łatwe do wyjęcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry).
- ✓ Oprócz okapu należy przewidzieć wywiew ogólny w celu usunięcia zanieczyszczeń wydostających się spod okapu. W przypadku pracujących wyciągów konieczne jest

doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza, rekompensującej ilość powietrza wyciąganego.

- ✓ W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25 m/s.
- ✓ 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.
- ✓ Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty i aprobaty. Instalacje izolować i tłumić tak, by nie został przekroczony poziom hałasu dopuszczony Polską Normą.

**Orientacyjne ilości wymian powietrza w pomieszczeniach wynosi:**

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Orientacyjna ilość wymian powietrza/h
1	Toaleta personelu	50 m <sup>3</sup> /h/miskę ustępową
2	Szatnia personelu	4
3	Pomieszczenie porządkowe	wg PN
4	Kawiarnia z zapleczem	10-15
5	Sala konsumencka	/Niepalący/ min. 30 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>

Ostateczną ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi oraz nasłonecznienia.(TABELA 1)

**7.4. Wytyczne architektoniczno-budowlane.**

- ✓ Wysokość pomieszczeń w świetle powinna wynosić dla działów: ekspedycyjnego i produkcyjnego - 3,3m, pomieszczeń magazynowych, sanitarnych i gospodarczych - 2,5m (według aktualnych przepisów warunków technicznych i BHP).
- ✓ W przypadku braku wymaganej wysokości należy wystąpić do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej o wyrażenie zgody na odstępstwo.
- ✓ We wszystkich pomieszczeniach stałej pracy należy przewidzieć oświetlenie naturalne. W przypadku braku takiego oświetlenia należy wystąpić do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej o wyrażenie zgody na odstępstwo.
- ✓ Ściany i sufity powinny być wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego. Wszystkie pomieszczenia sanitarne, produkcyjne, zaplecza kawiarni należy wyłożyć do wysokości min. 2,0m okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną



---

na działanie wilgoci i środków dezynfekujących. Korytarze do wysokości 1,6m powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną.

- ✓ Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- ✓ Występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.
- ✓ Styki ścian i podłóg zaleca się wykonać jako zaokrąglone, łatwe do utrzymania w czystości. Należy też przewidzieć cokoliki o wysokości 100 mm wykonane z tego samego materiału co posadzka.
- ✓ Na traktach komunikacyjnych należy zastosować odboje.
- ✓ Podłoga w części produkcyjnej powinna być gładka, nienasiąkliwa, nieścieralna, nie śliska i łatwa do utrzymania w czystości, zaś w pomieszczeniach socjalnych również ciepła.
- ✓ Posadzka na korytarzach i w przejściach do urządzeń technicznych powinna być trwała, nienasiąkliwa, nie śliska i łatwo zmywalna.
- ✓ W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kratki ściekowe z zamknięciem wodnym oraz wstępnymi łapaczami odpadków.
- ✓ Drzwi zewnętrzne do magazynów i zaplecza produkcyjnego powinny być stalowe lub z innego materiału z wkładką stalową do wysokości 30 cm ponad powierzchnię posadzki. Ponadto powinny być łatwo zmywalne i odporne na działanie środków czyszczących.
- ✓ W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych nie powinny znajdować się rewizje, przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.
- ✓ W przypadku wystąpienia różnicy poziomów na terenie zaplecza należy zastosować się do aktualnie obowiązujących przepisów w tym zakresie.
- ✓ W miejscach zawieszania półek i szafek na ścianach z G-K należy wykonać wzmocnienia konstrukcji umożliwiające skuteczne zawieszenie mebli.

Pozostałe wytyczne wg:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. Nr 75, poz.690, z 2002 r.) ze zmianami;
- ✓ Rozporządzenie (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych.



### **7.5. Wytyczne BHP.**

- ✓ Wszystkie urządzenia należy montować i użytkować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta urządzeń.
- ✓ Wszystkie urządzenia powinny posiadać aktualnie obowiązujące znaki bezpieczeństwa.
- ✓ Pracownicy powinni zapoznać się z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzeń na podstawie DTR.
- ✓ Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno-higienicznych, posiadać aktualne książeczki zdrowia i aktualne zaświadczenie wydane przez lekarza do celów sanitarno-higienicznych.

Wszystkie powyższe wytyczne należy traktować jako zalecenia do wykonania. Nie zwalnia to jednak poszczególnych projektantów branż ze stosowania zaleceń z aktualnie obowiązujących przepisów oraz dobrych praktyk projektowych w tym zakresie.

**Zastrzega się prawa autorskie do niniejszego projektu.  
Wszystkie zmiany wymagają pisemnej zgody projektanta.**

Andrzej Świętochowski