

DEDECO

Nazwa Projektu: Dom studencki dla celów szkoły wyższej – UAM, uzupełnionego o funkcje usługowe, z wewnętrzną komunikacją, parkingami i infrastrukturą techniczną, na terenie dz. nr ewid. 277, 278/1, 278/4, 278/3 ark. 28, obr. Morasko, położonego przy ul. Umultowskiej w Poznaniu

Inwestor: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

Projektant: DEDECO Spółka z o.o. "WARSZAWA" sp.k., Al. Zjednoczenia 36, 01-830 Warszawa

PROJEKT WYKONAWCZY

12.03.2020 – Rewizja 00

SPIS TREŚCI:

1. Dane ogólne.
2. Opis technologii.
3. Wytyczne dla branż projektowych.
4. Wykaz urządzeń technologicznych i bilanse energetyczne.
5. Projekt technologii – Rys. UAM_PW_TG_RZ_2_R00 –Rzut przedszkola w skali 1:50

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny zaplecza żywieniowego dla przedszkola przy akademiku UAM w Poznaniu.

1.2. Materiały wyjściowe:

- Podkłady architektoniczne.
- Katalogi urządzeń.
- Ustawa z dnia 4 lutego 2011r. o opiece nad dziećmi w wieku do lat 3. (t.j. D.U. 2019r. poz. 409)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 7 czerwca 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie (WE) nr 852 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 29-04-2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. U. E. L 139 z kwietnia 2004r.).
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. z 2018r. poz. 1541 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
- Uzgodnienia z Projektantem.

2. Opis technologii kuchni.

2.1. Zakres działalności zaplecza żywieniowego.

Projektowane zaplecze będzie wydawać posiłki dla około 50 dzieci w przedszkolu oraz dla zatrudnionego personelu (około 6 osób). Zaplecze będzie wydawać gotowe obiady dostarczane przez firmę cateringową oraz będzie przygotowywać śniadania i podwieczorki na bazie półproduktów.

Dostawca dań musi posiadać kuchnię zatwierdzoną przez PPIS dostosowaną do cateringu. Dania obiadowe będą dostarczane gotowe w termosach gastronomicznych.

Na miejscu przewiduje się przygotowywanie śniadań i podwieczorków na bazie półproduktów. Prowadzący przedszkole wprowadzi w porozumieniu z dostawcą cateringu jadłospis uwzględniający wymogi żywieniowe dla dzieci w wieku przedszkolnym.

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- dania obiadowe będą dostarczane gotowe, na gorąco w pojemnikach GN ze szczelnymi pokrywkami zapakowanymi w termosy gastronomiczne,
- dostawy dań ciepłych będą wykonywane 1x dziennie w porze bezpośrednio przed wydawaniem obiadu,

- składniki do śniadań i podwieczorków będą dostarczane w postaci półproduktów takich jak krojone pieczywo, krojone wędliny, gotowe pasty kanapkowe itp.,
- owoce do podwieczorków i śniadań będą płukane na miejscu.

2.2. Program żywieniowy.

Żywnienie przedszkola będzie obejmować następujący program:

- Śniadania: głównie na zimno (kanapki z pieczywa z dodatkiem wędlin i nabiału, zupa mleczna na bazie mleka i płatków śniadaniowych, parówki itp.)
- Obiady dostarczane przez firmę cateringową: zupy na bazie mięsnej lub jarskiej, drugie dania zawierające element proteinowy, skrobiowy i warzywny.
- Podwieczorki: głównie na zimno (kanapki z pieczywa z dodatkiem wędlin i nabiału, owoce, jogurty itp.)

2.3. Dostawy dań i składników.

2.3.1. Dania gorące w termosach.

Posiłki dostarczone z kuchni centralnej będą dostarczane na zaplecze wejściem dostawczym. Termosy z daniami będą ustawiane na regale w pomieszczeniu przyjęcia cateringu. Bezpośrednio przed serwowaniem termopory będą otwierane a znajdujące się w nich pojemniki GN będą przenoszone do wydawalni gdzie dania będą następnie rozdzielane na grupy.

Opróżnione termosy i pojemniki GN po wydaniu obiadu będą wstępnie płukane na stanowisku mycia termosów i będą oczekiwać na odbiór na regale).

2.3.2. Składniki do śniadań i podwieczorków.

Zimne składniki do śniadań i podwieczorków będą dostarczane w godzinach rannych przy użyciu zatwierdzonych środków transportu dostawców (lokalne hurtownie spożywcze, piekarnie itp.). Po kontroli towary zaakceptowane będą rozpakowywane z opakowań zbiorczych i w opakowaniach jednostkowych będą kierowane do miejsc przechowywania w magazynie oraz częściowo bezpośrednio do obróbki. Opakowania zbiorcze będą od razu oddawane dostawcom (zwrotne) lub wynoszone do pomieszczenia na odpady (jednorazowe)

Artykuły suche, konserwy i przyprawy będą przechowywane na regałach a półprodukty wymagające warunków chłodniczych (wędliny, nabiał) w lodówce.

2.4. Obróbka wstępna.

Jedyną obróbką wstępną będzie mycie owoców. Owoce będą myte w zlewie w wydawalni.

2.5. Przygotowanie posiłków.

Posiłki gorące będą dostarczane bezpośrednio przed porą serwowania. Pojemniki będą wyjmowane z termosów i będą niezwłocznie przenoszone do wydawalni, gdzie będą rozdzielane na grupy do pojemników z pokrywami i wózkami rozwożone do sal.

Śniadania i podwieczorki będą przygotowywane na blatach roboczych. W wydawalni zaprojektowano zlew technologiczny, blaty, kuchnię z piekarnikiem do obróbki termicznej dań śniadaniowych (podgrzewanie mleka, gotowanie parówek itp.).

Do mycia sprzętu produkcyjnego zaprojektowano basen gastronomiczny i regał ociekowy.

W wydawalni będzie wykonywana głównie obróbka dań zimnych. Kuchenka będzie używana przeważnie do podgrzewania dań oraz krótkookresowej obróbki termicznej typu zagotowanie wrzątku na herbatę, przygotowanie kisielu itp. W związku z tym pomieszczenie przygotowalni należy uznać jako pomieszczenie w którym nie występują czynniki uciążliwe i szkodliwe dla zdrowia.

2.6. Wydawanie dań.

Posiłki będą wydawane na salach dydaktycznych na naczyniach wielokrotnego użytku. Do rozwożenia dań będzie używany 1 wózek kelnerski (1 wózek obsługuje 2 sale).

2.7. Zmywanie naczyń.

Naczynia po posiłkach będą układane do wózka i będą zawożone do zmywalni naczyń. W zmywalni zaprojektowano stanowisko do mycia wózka wyposażone we wpust podłogowy i baterię naścienną z prysznicem. Wózek z naczyniami po dotarciu do zmywalni będzie rozpakowywany i niezwłocznie myty z użyciem środków myjąco dezynfekujących i po spłukaniu i ocieknięciu będzie przewożony do pomieszczenia wydawalni w którym wózki będą przechowywane do następnego użycia.

Talerze po wyjęciu z wózków będą myte na stanowisku mycia naczyń wyposażonym w zlew i komorową zmywarkę gastronomiczną zapewniającą mycie i powierzchnię dezynfekcję naczyń. Czyste talerze po wyjęciu ze zmywarki będą przekazywane do wydawalni przez szafę przelotową.

Odpady pokonsumpcyjne będą zbierane do hermetycznego pojemnika i będą odbierane przez firmę cateringową razem z termoportami. Firma cateringowa będzie zapewniać oddawanie odpadów pokonsumpcyjnych do utylizacji.

Odpady poprodukcyjne (głównie opakowania) będą segregowane zgodnie z systemem segregacji i będą wynoszone do pomieszczenia na odpady na terenie posesji.

2.8. Zagadnienia socjalne.

Na zapleczu będą pracować 2 osoby. Będą one korzystać z zaplecza socjalnego dla przedszkola (poza zakresem technologii wydawalni posiłków).

W sąsiedztwie zaplecza żywieniowego znajduje się pomieszczenie gospodarcze dla przedszkola. Prowadzący zapewni osobny (oznaczony) komplet sprzętu porządkowego do utrzymania czystości w zapleczu kuchennym.

2.9. Program powierzchniowy.

Wykaz pomieszczeń kuchennych wraz z powierzchniami podano w tabeli 4.1. na końcu opracowania.

3. Wytyczne dla branż projektowych.

3.1. Wytyczne wodno-kanalizacyjne.

- W obiekcie należy doprowadzić wodę spełniającą wymagania wody pitnej.
- Zapotrzebowanie na wodę przyjęto na poziomie 1,5l/m² do sprzątania (1-mycie dziennie) i 30l/pracownika i 5l/żywionego zatem:
- $Q_{woda} = 1,5 \times 29 + 2 \times 30 + 65 \times 5 = 430 \text{ l/24h}$ w tym 50% wody ciepłej.

- Ilość ścieków należy określić jako 100% wody technologicznej i 100% wody do celów porządkowych i socjalnych, zatem:
- $Q_{\text{ściek}} = 45 + 60 + 325 = 430 \text{ l/24h}$
- W zakładzie nie przewiduje się ścieków zatłuszczonych.
- W zakładzie zaprojektować instalację kanalizacji sanitarnej dla toalet i technologicznej dla zaplecza żywieniowego.
- Miejsca zrzutu ścieków ze względu na przeważające procesy związane z myciem i utrzymaniem higieny (na zapleczu brak obróbki brudnej żywności a obróbka czysta mocno ograniczona, brak smażenia na tłuszczu itp.) wykazują typowy skład do ścieków bytowych – „szarych”. (Szara woda– Europejska Norma 12056-1 definiuje szarą wodę jako wolną od fekaliiów zabrudzoną wodę. W praktyce jest to nieprzemysłowa woda ściekowa wytwarzana w czasie domowych procesów takich jak mycie naczyń, kąpiel czy pranie, nadająca się w ograniczonym zakresie do powtórnego wykorzystania. wg Wikipedia). Przeciętny skład ścieków szarych nie wykazuje zatłuszczenia (poniżej 0,1g/l). Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe używane w stężeniach roboczych są znacznie rozcieńczane przy procesach spłukiwania i ich stężenia szacuje się odpowiednio na poniżej 20mg/l dla niejonowych i poniżej 15mg/l dla anionowych. Szacowany ogólny poziom zawiesin w ściekach na poziomie poniżej 500mg/l oraz BZT5 na poziomie poniżej 700mgO₂/l.
- Osie symetrii odpływów ze zlewów na wysokości 300 mm, a z umywalek wg norm. W pomieszczeniach zaplecza instalacje doprowadzające wodę i kanalizacyjne powinny być kryte w obudowie.
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.
- W pomieszczeniach zaplecza żywieniowego 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-EN 1717:2003).
- Szczegółowe zapotrzebowanie dla poszczególnych urządzeń podano w tabeli 4.0. na końcu opracowania.

3.2. Wytyczne instalacji elektrycznej.

- W projektowanym obiekcie 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.
- Oprawy oświetleniowe wyposażać w klosze zabezpieczające przed rozpryskiem szkła w przypadku pęknięcia żarówki.

- Osprzęt elektryczny na terenie zaplecza żywieniowego powinien być zabezpieczony przed wilgocią minimum IP44.
- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń.
- Na stanowiskach pracy zapewnić oświetlenie na poziomie 300lx, w pozostałych 200lx.
- Zapotrzebowanie energii elektrycznej dla urządzeń technologicznych wynosi 21,94kW.
- Szczegółowe zapotrzebowanie dla poszczególnych urządzeń podano w tabeli 4.0. na końcu opracowania.
- Wykaz obejmuje zapotrzebowanie energii wyłącznie dla wyposażenia technologicznego. Należy przyjąć współczynnik jednoczesności $k=0,8$ i zapewnić 20% rezerwy.

3.3. Wytyczne instalacji wentylacji.

- Wentylację pomieszczeń należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach budowlanych i normach.
- Projekt wentylacji podlega osobnemu uzgodnieniu.
- Ostateczną ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi.
- Należy wykonać osobny układ wentylacyjny dla zaplecza żywieniowego.
- Dane do krotności wymian i temperatur podano w tabeli 4.1. na końcu opracowania.
- W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25 m/s.
- Przy organizacji wentylacji należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych do pomieszczeń o wyższych wymaganiach.
- Należy zapewnić osobny kanał wyciągowy z okapu oraz zapewnić odpowiednią kompensację świeżego powietrza w czasie pracy okapu. Okap będzie używany w ograniczonym zakresie czasowym.
- Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty i aprobaty. Instalacje izolować i tłumić tak, by nie został przekroczony poziom hałasu dopuszczony Polską Normą.

3.4. Wytyczne architektoniczno-budowlane.

- Wysokość w świetle podano w tabeli 4.1.
- Ściany i sufity powinny być wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego.
- We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych ściany należy wyłożyć okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekujących do wysokości min. 2m (zaleca się do pełnej wysokości).
- Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- Występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.

3.5. Wytyczne przeciwpożarowe.

- Przedszkole wyposażać w instrukcję postępowania na wypadek wystąpienia pożaru, gaśnice ABC o pojemności 2kg środka gaśniczego na każde 100m² zakładu.
- Elementy wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej.
- Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej budynku i lokalu.
- Strop podwieszany osłaniający kanały wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Wykładziny podłóg, okładziny ścian, żaluzje, kotary i inne stałe elementy wystroju wnętrz wykonać z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

3.6. Wytyczne BHP.

- Stanowiska pracy wyposażać w instrukcje BHP.
- Użytkownik zobowiązany jest opracować dla poszczególnych stanowisk karty oceny ryzyka zawodowego.
- Obiekt powinien być wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy medycznej.
- Wszystkie urządzenia i wyposażenie muszą posiadać deklaracje zgodności i atesty CE.