

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a). Zlecenie inwestora
- b). Wytyczne inwestora i użytkownika
- c). Inwentaryzacja obiektu dostarczona przez Inwestora
- d). Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje remont stołówki szkolnej w Szkole Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Łebie ul. Tysiąclecia 11 w zakresie instalacji wod.-kan., wentylacji oraz wyposażenia technologicznego.

3. Opis technologiczny stołówki

Stołówka zlokalizowana jest w wydzielonych pomieszczeniach przyziemia budynku szkoły.

W obecnym stanie zaplecze stołówki nie spełnia wymaganych standardów higieniczno-sanitarnych. Występują „krzyżówki” dróg technologicznych „brudnych” i „czystych”, brak jest wydzielonej przygotowalni wstępnej oraz WC personelu, brak jest odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, a także wyposażenie technologiczne wymaga całkowitej wymiany.

Projektowana stołówka szkolna przeznaczona będzie do podawania potraw - obiadów dla ca. 200 osób .

Stołówka szkolna po remoncie będzie mogła być wykorzystywana także do urządzania imprez okolicznościowych.

Przygotowywanie potraw w stołówce będzie mogło odbywać się w oparciu o pełną produkcję – od surowca do wyrobu gotowego.

Stołówka posiadać będzie przygotowalnię wstępną (obróbkę „brudną” ziemniaków i warzyw oraz mięsa, a także mycie i dezynfekcję jaj na wydzielonym stanowisku). Stołówka posiadać będzie magazyn art. suchych, kuchnię, szatnię personelu, WC personelu, zmywalnię naczyń stołowych, pom. szefa kuchni, pomieszczenia gospodarcze (jedno z pomieszczeń przystosowane do czasowego przechowywania odpadków pokonsumpcyjnych oraz pom. komunikacyjne).

Ziemniaki i warzywa będą na bieżąco dostarczane do przygotowalni wstępnej bez ich wielodobowego przechowywania.

Personel zaplecza stołówki korzystać będzie z wydzielonego WC.

Wysokość pomieszczeń gastronomicznych wynosi ca 2.8m.

Stworzono układ funkcjonalny zaplecza obiektu eliminujący krzyżowanie się tzw. dróg „brudnych i czystych”.

Dostawa surowców do zaplecza stołówki odbywać się będzie bezpośrednio z zewnątrz poprzez drzwi zewnętrzne.

Zwrot naczyń brudnych do zmywalni odbywać się będzie poprzez drzwi z możliwością zastosowania wózka gastronomicznego do przewozu naczyń brudnych do zmywalni. Wydawanie potraw odbywać się będzie poprzez wydzielone stanowiska wydawcze. Magazynowanie naczyń stołowych po myciu przewidziano w dwuprzelotowych szafach obustronnie zamykanych pomiędzy zmywalnią i kuchnią. W kuchni do mycia wewnętrznych naczyń kuchennych wydzielono osobne stanowisko mycia.

W pomieszczeniach stołówki zaprojektowano wentylację grawitacyjną lub mechaniczną zgodnie z rysunkiem.

Stałe stanowiska pracy urządzono w kuchni i w zmywalni.

Na pozostałych stanowiskach praca odbywa się w sposób dorywczy.

Zatrudnienie w stołówce: 3-osobowe.

Magazynowanie art. suchych, nabiału, mięsa i wędlin przewidziano w wydzielonym magazynie art. suchych. Nabiał, mięso i wędliny przechowywane są w osobnych urządzeniach chłodniczych. Dodatkowe urządzenia chłodnicze – stoły chłodnicze przewidziano również w kuchni.

Próby żywności wszystkich produkowanych wyrobów powinny być przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi w urządzeniach chłodniczych przez min. 72 godz.

Zaopatrzenie obiektu w wodę – z wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku.

Odprowadzenie ścieków – do instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Ciepła woda przygotowywana jest centralnie i dostarczana będzie z instalacji ciepłej wody użytkowej.

Ogrzewanie obiektu – centralne z własnej kotłowni.

Ze względu na to, że inwestor nie posiada żadnej inwentaryzacji istniejących instalacji wod.-kan. należy na etapie wykonawstwa (przy rozbiórkach posadzek i skuwaniu tynków) dokonać odkrywek wszelkich instalacji.

Przewiduje się wymianę istniejących instalacji wod.-kan. w obrębie remontu zaplecza gastronomicznego wraz z wykonaniem podejść wod.-kan. do nowego wyposażenia technologicznego i nowych przyborów sanitarnych.

4. Wykaz projektowanego podstawowego wyposażenia technologicznego.

Oznacz. na rys.	Rodzaj wyposażenia technologicznego	Ilość szt.
1.	Umywalka fajansowa półokrągła	6
2.	Zlew stal. nierdz. np. Dora Metal	1
3.	Szafki dwudzielne na ubrania 36x40x180cm	3
4.	Stół stal. nierdz. 100x60x85cm z otworem na odpadki np. Dora Metal	1
5.	Zlewozmywak stal. nierdz. 2-komorowy 120x70x85cm np. Dora Metal	1
6.	Zmywarka gastronomiczna kapturowa o wyd. 1000 tal/h Nel.=10.3kW np. ZKU 10.30 Lozamet	1
7.	Szafka stal. nierdz. 100X70x85cm np. Dora Metal	1
8.	Szafa dwuprzelotowa obustronnie zamykana stal. nierdz. 120x60x200cm np. Dora Metal	2
9.	Regał ociekowy stal. nierdz. na naczynia kuchenne 80x60x200cm np. Dora Metal	1
10.	Basen stal. nierdz. 80x60x85cm np. Dora Metal	2
11.	Robot kuchenny wieloczynnościowy N=0.55kW np. Spomasz Nakło	1
12.	Stół chłodniczy 3x110dm ³ o wym. 183x70x85cm Nel.=0.47kW np. Dora Metal	2
13.	Zlewozmywak stal. nierdz. 100X70x85cm np. Dora Metal	1
14.	Stół stal. nierdz. z dolną półką i szufladami 160x70x85cm np. Dora Metal	2
15.	Szafka stal. nierdz. 150x70x85cm np. Dora Metal	2
16.	Regał na warzywa o wym. 100x50x180cm np. Dora Metal	1
17.	Płuczko-obieraczka Nel.=0.5kW np. OZO 2.1 Lozamet	1
18.	Stół stal. nierdz. z dolną półką i szufladami 70x60x85cm np. Dora Metal	1
19.	Zlewozmywak stal. nierdz. 80x60x85cm np. Dora Metal	2
20.	Stół stal. nierdz. z dolną półką i szufladami 100x60x85cm np. Dora Metal	1
21.	Chłodziarka do jaj z blatem roboczym Nel.=0.2kW	1
22.	Naświetlacz UV do jaj Nel.=0.2kW	1
23.	Stół stal. nierdz. ze zlewozmywakiem 2-komorowym	1

	120x60x85cm np. Dora Metal	
24.	Kocioł warzelny gazowy o poj. 100dm ³ N=17kW np. Lozamet	2
25.	Taboret gazowy N=9kW np. Lozamet	1
26.	Kuchnia gazowa 4- palnikowa z piekarnikiem gazowym (linia 900) o wym. 90x90x90cm N=30kW np. Lozamet	1
27.	Patelnia elektryczna 90x90x90cm (linia 900) Nel.=8 lub 12kW np. Lozamet	1
28.	Piec konwekcyjno-parowy elektryczny 10x 1/1 GN Nel.=15.6kW z podstawą np. Kromet	1
29.	Szafki stal. nierdz. 140x70x85cm np. Dora Metal	2
30.	Bemar wodny o poj. 2x 1/1 GN o wym. 86x70x85cm Nel.=1.6kW z nadstawką i oświetleniem np. Dora Metal	1
31.	Szafka stal. nierdz. 80X70x85cm np. Dora Metal	1
32.	Szafka stal. nierdz. 140X70x85cm np. Dora Metal	1
33.	Bemar wodny o poj. 3x1/1GN o wym. 121x70x85cm Nel.=2.4kW z nadstawką i oświetleniem np. Dora Metal	1
34.	Blat uchylny o wym. ~65x70cm z płyt laminowanych twardych	1
35.	Szafa chłodnicza o poj. 500dm ³ Nel.=0.5kW np. Dora Metal	1
36.	Szafa mroźnicza o poj. 500dm ³ Nel.=0.5kW np. Dora Metal	1
37.	Regał magazynowy o wym. 180x50x200cm	1
38.	Regał biurowy 100x35x180cm	1
39.	Stolik 120x60x75cm	1
40.	Krzesło nietapicerowane	2
-	Wózki transportowe gastronomiczne stal. nierdz. np. Dora Metal	2
-	Apteczka I pomocy	1 kpl.
-	Pojemniki szczelnie zamykane na odpadki	4

5. Wykończenie wnętrza pomieszczeń zaplecza stołówki

posadzki - gres.

wykładziny ścienne i roboty malarskie – ściany w kuchni, zmywalni, w przygotowalni wstępnej, WC, pom. gospodarczych do wys. 2,0m

należy wyłożyć glazurą w jasnych kolorach. Pozostałe ściany i sufity należy malować farbami zmywalnymi odpornymi na mycie i śr. dezynfekcyjne.

6. Instalacje wod.-kan.

Zapotrzebowanie wody i odpływ ścieków dla zaplecza gastronomicznego wyniesie $Q_{\text{śr.dob.}} = 4.5 \text{ m}^3/\text{d}$.

Wszystkie instalacje wod.-kan. w obrębie remontowanych pomieszczeń przewiduje się do wymiany wraz z wykonaniem nowych podejść wod.-kan. do projektowanego wyposażenia technologicznego i przyborów sanitarnych.

Przewidziano włączenie instalacji wodociągowej (wody zimnej i ciepłej) zaplecza stołówki w miejscach wskazanych w projekcie branży sanitarnej „Docieplenia i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej” opracowanym w listopadzie 2014r. przez Biuro Projektowe Eneprojekt. Natomiast należy zastosować rurociągi o średnicach określonych na rysunku instalacji wodociągowej niniejszego projektu - dostosowanych do projektowanego wyposażenia technologicznego.

Ciepłą i zimną wodę należy doprowadzić do wszystkich umywalek, basenów, zlewozmywaków, zaworów czerpalnych ze złączkami do węży, do zmywarki, kotłów warzelnych, pieca konwekcyjno-parowego z centralnej instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej. Zaprojektowano prowadzenie rur wodociągowych pod stropami pomieszczeń (w izolacji termicznej i obudowie gips.-karton.). Podejścia wodociągowe do baterii oraz zaworów czerpalnych wykonać w bruzdach ściennych.

Do zmywarki kapturowej, pieca konwekcyjno-parowego, płuczko-obieraczki (woda zimna) należy wykonać podejścia wodociągowe R3/4" z zastosowaniem zaworów przelotowych i filtrów do wody. Do kotłów

warzelnych należy wykonać podejścia wodociągowe R1/2" z zastosowaniem zaworów przelotowych i filtrów do wody.

Instalacja kanalizacji sanitarnej zaplecza kuchennego z rur PCV Ø50-160mm.

Na rysunkach nie naniesiono przebiegu instalacji kanalizacyjnej w kuchni i zmywalni ze względu na brak inwentaryzacji oraz brak możliwości jej przeprowadzenia bez rozebrania posadzek i skuwania tynków.

Po dokonaniu odkrywek należy wykonać nowe podejścia kanalizacyjne wraz z wymianą poziomów i pionów kanalizacyjnych. W przypadku braku możliwości wykonania wentylacji instalacji kanalizacyjnej należy na głównych podejściach zastosować zawory napowietrzające instalacji kanalizacyjnej Ø110 oraz Ø75.

W części zaplecza gastronomicznego naniesiono przybliżoną trasę instalacji kanalizacyjnej włączoną do odpływu przy istniejącym pionie kanalizacyjnym. Na zakończeniu podejść kanalizacyjnych należy zastosować zawór napowietrzający Ø110 oraz Ø75.

Podejścia kanalizacyjne Ø50PVC należy wykonać do wszystkich zlewozmywaków, basenów, pieca konwekcyjno-parowego, wszystkich umywalek, Ø110PVC do wpustów podłogowych (również dla zmywarki i płuczko-obieraczki), do muszli ustępowej. Poziome kanalizacje prowadzone pod posadzką do zlewozmywaków, basenów, pieca konwekcyjno-parowego wykonać z rur Ø75PVC.

Wszystkie poziome wodociągowe prowadzone pod stropami należy obudować płytami gips.-karton. wodoodpornymi.

7. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja c.o. w obrębie stołówki zaprojektowana została w projekcie „Docieplenia i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej” opracowanym w listopadzie 2014r. przez Biuro Projektowe Eneprojekt.

8. Wentylacja pomieszczeń stołówki

We wszystkich pomieszczeniach stołówki zaprojektowano wentylację grawitacyjną lub mechaniczną zgodnie z rysunkiem.

W zmywalni do wywiewu powietrza zaprojektowano wentylator wywiewny kanałowy TD-500/160 Ø160, Q=300m³/h Nel.=0.05kW z regulatorem obrotów włączony do istniejącego kanału kominowego.

W kuchni zaprojektowano zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zrównoważonej. Do wywiewu powietrza zaprojektowano trzy okapy wentylacyjne przyścienne wyposażone w filtry tłuszczowe. Wywiew powietrza z dwóch okapów wentylacyjnych 250x110cm oraz okapu 100x110cm odbywać się będzie poprzez wentylator wywiewny dachowy wentylator wywiewny dachowy CTVT-4/315 Q=2000m³/h N=0.4kW 400V na podstawie dachowej tłumiącej ze złączem, klapą zwrotną, złączem przeciwdrganiowym i króćcem Venture Ind. (regulator RMT-2.5). Kanał wentylacyjny przechodzący przez pomieszczenia wyższych kondygnacji należy zaizolować otuliną z wełny mineralnej gr.30mm oraz obudować. Na odgałęzieniach instalacji wywiewnej z okapów wentylacyjnych należy zamontować przepustnice regulacyjne.

Do nawiewu powietrza do kuchni zaprojektowano ciąg nawiewny z filtrem powietrza DF-355 Ø355mm Venture Ind., wentylatorem nawiewnym kanałowym TD-4000/355 Ø355, Q=2000m³/h Nel.=0.4kW z regulatorem obrotów oraz nagrzewnicą elektryczną kanałową DH-355/12 N=12kW Venture Ind.

Nagrzewnica kanałowa wykorzystywana będzie okresowo do wstępnego podgrzewu nawiewanego powietrza.

W sytuacji korzystania tylko z części urządzeń grzewczych należy odpowiednio zmniejszyć wydajność wentylatora nawiewnego i wywiewnego za pomocą regulatora obrotów.

Powietrze do kuchni nawiewane będzie poprzez trzy aluminiowe kratki nawiewne np. Smay o wym. 625x225mm oraz 825x225mm z kierownicami poziomymi i pionowymi.

W przygotówalni wstępnej zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną – wentylator wywiewny ścienny Silent-100 Ø98, Q=70m³/h Nel.=29W (kanał wentylacyjny zakończony wyrzutnią ścienną Ø125).

W magazynie art. suchych zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną - wentylator wywiewny ścienny Silent-100 Ø98, Q=70m³/h Nel.=29W (kanał wentylacyjny zakończony wyrzutnią ścienną Ø125).

Wywiew z WC odbywać się będzie poprzez wentylator wywiewny ścienny EBB-100 Ø100, Q=70m³/h Nel.=29W włączany wraz z oświetleniem WC (kanał wentylacyjny zakończony wyrzutnią ścienną Ø125).

Ze względu na brak wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej w salach konsumpcyjnych zaprojektowano tam zamontowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z rekuperacją. Do wentylacji sali konsumpcyjnej zaprojektowano podwieszaną kompaktową centralę wentylacyjną Klimor S.A. typ. MCKT-HPX 2 o wym. 1742x1312x552mm Q=1500m³/h z funkcją grzania Q_{grz.}=14.4kW oraz funkcją chłodzenia Q_{chl.}=10kW Nel. = 4.5kW. Centrala wentylacyjna będzie ogrzewała i chłodziła (w zależności od potrzeb) powietrze wentylacyjne, co znacznie poprawi komfort przebywania dzieci w salach konsumpcyjnych. Dla centrali wentylacyjnej przewidziano dodatkowo nagrzewnicę elektryczną

Nel.=9kW, która załączana będzie tylko okresowo przy minusowych temperaturach.

Centrala wentylacyjna wykorzystywana będzie również do wentylacji pom. szatni personelu oraz pom. szefa kuchni. Na odgałęzieniach instalacji wentylacyjnej do pom. szefa kuchni i szatni personelu należy zamontować przepustnice regulacyjne. Nawiew i wywiew powietrza w w/w pomieszczeniach odbywać się będzie poprzez anemostaty $\varnothing 100\text{mm}$.

Należy wykonać odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej do instalacji kanalizacyjnej poprzez zasyfonowanie.

Nawiew powietrza do sal konsumpcyjnych odbywać się będzie poprzez osiem kraterów nawiewnych $625 \times 125\text{mm}$ np. Smay z kierownicami powietrza pionowymi i poziomymi oraz przepustnicami. Wywiew powietrza z sal konsumpcyjnych zaprojektowano za pomocą ośmiu kraterów wentylacyjnych $625 \times 125\text{mm}$ np. Smay z kierownicami poziomymi i przepustnicami. Przewidziano ścienną czerpnię i wyrzutnię $\varnothing 400\text{mm}$ powietrza wentylacyjnego do centrali wentylacyjnej.

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne z centrali i do centrali prowadzone będą pod stropem pomieszczeń do sal konsumpcyjnych. Wszystkie kanały wentylacyjne z centrali wentylacyjnej – nawiewne, wywiewne, do czerpni i wyrzutni powietrza należy izolować termicznie otulinami samoprzylepnymi gr.20mm np. Klimafix. Kanały wentylacyjne z centrali i do centrali wentylacyjnej, przechodzące przez kuchnię, zmywalnię i sale konsumpcyjne należy obudować płytami gips.-karton.

Przy przejściach instalacji wentylacyjnej przez przegrody oddzielenia p.poż. stosować klapy p.poż. W pozostałych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną zgodnie z rysunkiem.

Nad drzwiami wejściowymi dla personelu przewidziano elektryczną kurtynę powietrzną L=1000mm np. Wing C VTS Sp.ż.o.o.