

PROJEKT BUDOWLANY

obiekt: **Przebudowa budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego nr 5 w Bolesławcu**

adres obiektu: **Bolesławiec, ul. Zygmunta Augusta 16b
nr geod. działki 498, AM-6**

inwestor: **Miejskie Przedszkole Publiczne Nr 5**

adres inwestora: **59-700 Bolesławiec, ul. Zygmunta Augusta 16b**

data opracowania: **marzec 2010 r.**

projektant: **mgr inż. arch. Jacek Boncler**
specj. architektoniczna
uprawnienia nr 521/83/Lo
członek WOIA nr WP-0277

sprawdzający: **mgr inż. arch. Jacek Nowacki**
specj. architektoniczna
uprawnienia nr 1494/91/Lo
członek WOIA nr WP-0433

projektant: **mgr inż. Paweł Jędraś**
specj. konstrukcyjno - budowlana
uprawnienia nr 1360/90/Lo
członek WOIB nr WKP/BO/0838/04

sprawdzający: **inż. Jan Komolka**
specj. konstrukcyjno - budowlana
uprawnienia nr 612/84/Lo
członek WOIB nr WKP/BO/0153/05

projektant: **mgr inż. Tomasz Habicht**
specj. instalacje i sieci sanitarne
uprawnienia nr 112/98/Lo
członek WOIB nr WKP/IS/1427/01

sprawdzający: **mgr inż. Jadwiga Wałoszek**
specj. instalacyjno – inżynierska
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
uprawnienia nr 42/w/94/Lo
członek WOIB nr WKP/IS/5408/01

projektant: **mgr inż. Wojciech Śnieżyński**
specj. instalacyjno - inżynierska
w zakresie instalacji elektrycznych
uprawnienia nr 592/84/Lo
członek WOIB nr WKP/IE/5145/01

sprawdzający: **inż. Edwin Woźniak**
specj. instalacyjno - inżynierska
w zakresie instalacji elektrycznych
uprawnienia nr w/17/88
członek WOIB nr WKP/IE/5706/01

Zawartość opracowania:

1. Decyzja Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nr 568/09	str. 3
2. Postanowienie Państwowej Straży Pożarnej nr 1206/2009	str. 4
3. Postanowienie Państwowej Straży Pożarnej nr 1205/2009	str. 5
4. Oświadczenia projektantów	str. 6
5. Uprawnienia i zaświadczenia z izb inżynierskich	str. 10
6. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	str. 26
7. Plan sytuacyjny	str. 27
8. Opis techniczny do projektu w zakresie architektury	str. 28
9. Opis techniczny w zakresie technologii kuchni	str. 34
10. Rys. A/1 – Rzut parteru	str. 40
11. Rys. A/2 – Rzut piętra	str. 41
12. Rys. A/3 – Elewacja boczna	str. 42
13. Opis techniczny w zakresie oddymiania klatek schodowych	str. 43
14. Rys. A/4 – Schemat instalacji oddymiania na klatce schodowej bocznej	str. 44
15. Rys. A/5 – Schemat instalacji oddymiania na klatce schodowej głównej	str. 45
16. Rys. A/6 – Instalacja oddymiania, rozmieszczenie urządzeń na parterze	str. 46
17. Rys. A/7 – Instalacja oddymiania, rozmieszczenie urządzeń na piętrze	str. 47
18. Opis techniczny w zakresie instalacji sanitarnych	str. 48
19. Rys. IS-1 – Rzut piwnic – instalacja co	str. 53
20. Rys. IS-2 – Rzut parteru – instalacja co	str. 54
21. Rys. IS-3 – Rzut piętra – instalacja co	str. 55
22. Rys. IS-4 – Rzut piwnic – instalacja wod-kan	str. 56
23. Rys. IS-5 – Rzut parteru – instalacja wod-kan	str. 57
24. Rys. IS-6 – Rzut piętra – instalacja wod-kan	str. 58
25. Rys. IS-7 – Rzut piętra – instalacja wentylacji kuchni	str. 59
26. Opis techniczny w zakresie instalacji elektrycznych	str. 60
27. Rys. E/1 – Przebudowa oświetlenia elektrycznego - parter	str. 62
28. Rys. E/2 – Instalacja oświetlenia elektrycznego - piętro	str. 63
29. Rys. E/3 – Instalacja siły i połączeń wyrównawczych	str. 64
30. Rys. E/4 – Instalacja gniazd wtyczkowych i siły oraz połączeń wyrównawczych – piętro	str. 65
31. Rys. E/5 – Schemat zasilania – R2	str. 66
32. Rys. E/6 – Schemat zasilania – R3 – kuchnia	str. 67
33. Rys. E/7 – Zabudowanie dodatkowych obwodów w rozdzielnicy głównej RG(parter)	str. 68
34. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 69

OPIS TECHNICZNY*do projektu zagospodarowania terenu***1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku przedszkola, wywołana koniecznością dostosowania do aktualnych wymagań pożarowych i sanitarnych. Przebudowa dotyczy wyłącznie istniejącego budynku, nie dotyczy żadnych elementów zagospodarowania działki.

2. STAN ISTNIEJĄCY TERENU

Działka urządzona i zagospodarowana w całości. Pobudowano 2-kondygnacyjny, podpiwniczony budynek przedszkola. Wokół budynku urządzono place zabaw, plac gospodarczy z dojazdem, dojście do budynku oraz zieleń. Pod ziemią znajdują się przyłącza do budynku oraz sieci zasilające otaczające budynek osiedle. Działka w całości ogrodzona. Miejsca postojowe zlokalizowane poza działką, na parkingach osiedlowych.

3. STAN PROJEKTOWY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

W ramach przebudowy budynku nie projektuje się żadnych zmian w zagospodarowaniu działki. Budynek będzie zasilany w media zewnętrzne z istniejących przyłączy.

4. PODSTAWOWE ZESTAWIENIE CHARAKTERYSTYCZNYCH POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

4.1.	Powierzchnia działki	4852 m ²
4.2.	Powierzchnia zabudowy – budynek istniejący bez zmian	552 m ²
4.3.	Powierzchnia dojeżdż, placów – istniejące, bez zmian	940 m ²
4.4.	Powierzchnia placów zabaw – bez zmian	160 m ²
4.5.	Tereny zielone – bez zmian	3200 m ²

5. OCHRONA ZABYTKÓW

Teren działki nie znajduje się w rejestrze zabytków.

6. SZKODY GÓRNICZE

Teren działki nie znajduje się w granicach szkód górniczych lub oddziaływania eksploatacji górniczej.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a tym samym nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

8. UDOSTĘPNIANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt posiada pochylnię umożliwiającą osobom niepełnosprawnym dostęp na poziom parteru.

opracował: mgr inż. arch. Jacek Boncler

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego w zakresie technologii kuchni

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt technologiczny remontu kuchni na piętrze w Przedszkolu Nr 5 w Bolesławcu, ul. Zygmunta Augusta 16b. Opracowanie nie obejmuje remontu kuchni mlecznej na parterze budynku.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora na opracowanie niniejszego projektu
- wizja lokalna na terenie zespołu pomieszczeń kuchni
- inwentaryzacja stanu technicznego poszczególnych pomieszczeń kuchni
- program remontu określony przez Inwestora
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r Nr 156, poz.118 ze zmianami)
- ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U.Nr171, poz. 1225)
- rozporządzenie Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego z dnia 29 kwietnia 2004r w sprawie higieny środków spożywczych
- obowiązujące przepisy bhp i sanitarne

3. Opis technologiczny

3.1. Stan istniejący

Budynek przedszkola jest 3 – kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.

Sposób użytkowania poszczególnych kondygnacji:

- piwnice: pomieszczenia techniczne, magazynowe oraz programowo związane z funkcją przedszkola i żłobka (pomieszczenia brudnej i czystej bielizny oraz pralnia z suszarnią)
- parter: żłobek 2–oddziałowy, szatnie dziecięce przedszkola, zaplecze socjalne personelu, kredens i zmywalnia dla potrzeb żłobka
- piętro: zespół pomieszczeń kuchni, pomieszczenia przedszkola (3 oddziały).

W wyniku dokonanego przeglądu kuchni stwierdzono następujące uchybienia:

Uchybienia funkcjonalne

- w obieralni warzyw i ziemniaków brak stanowiska do przyjęcia brudnego surowca, a także brak możliwości bezpośredniego przekazania do kuchni czystego surowca
- w kuchni brak zorganizowanych stanowisk pracy, jak:
 - obróbka jarzyn
 - obróbka mięsa
 - obróbka ryb
 - obróbka potraw mącznych
 - mycie sprzętu produkcyjnego
- brak schowka porządkowego
- brak wydzielonego stanowiska magazynowania i obróbki jaj
- w zmywalni naczyń stołowych- ciąg zmywania naczyń niezgodny z zasadami sanitarnymi
- parapety okien znajdują się poniżej powierzchni roboczych, urządzeń i sprzętu.

Uchybienia dotyczące wyposażenia technologicznego

Po dokonaniu przeglądu istniejącego wyposażenia technologicznego kuchni stwierdza się, iż w większości jest on zużyty technicznie i moralnie oraz nie spełnia standardów sanitarnych, np.: baseny, zlewy, umywalki, szafki, stoły, szafa przelotowa na czyste naczynia, itd.

Uchybienia w zakresie stanu technicznego pomieszczeń kuchni

- znaczne zużycie wykładzin ścian i posadzek (ubytki, zniszczenie powierzchni)

- wszystkie instalacje znajdują się na powierzchniach ścian pomieszczeń
- brak kratek ściekowych w pomieszczeniach tzw. mokrych (obieralnia, kuchnia, zmywalnia)
- brak miejscowej wyciągowej wentylacji wywiewnej z nad urządzeń obróbki termicznej w kuchni
- brak wentylacji niektórych pomieszczeń.

W świetle obowiązujących przepisów higienicznych i zdrowotnych w/w uchybienia mają negatywny wpływ na stan sanitarny bloku kuchennego, który wymaga poprawy.

Mając powyższe na uwadze, Inwestor podjął decyzję o przeprowadzeniu remontu kuchni, którego głównym celem jest:

- likwidacja istniejącego złego stanu technicznego
- likwidacja istniejącego złego stanu sanitarnego
- poprawa funkcji całej kuchni
- poprawa warunków pracy w kuchni.

Na dzień dzisiejszy kuchnia produkuje i wydaje posiłki dla 3 oddziałów przedszkolnych i 2 oddziałów żłobkowych.

Ilość posiłków po remoncie nie zmienia się.

Obecne zatrudnienie w kuchni wynosi 3 osoby (kobiety) i pozostanie bez zmian.

3.2. Program remontu

3.2.1. Funkcja i technologia

- Urządzenie poprawnego układu funkcji w obieralni warzyw i ziemniaków oraz odpowiednie wyposażenie.
- Uporządkowanie funkcji w pomieszczeniu kuchni oraz wymiana i wyposażenie kuchni w odpowiedni sprzęt (nie dotyczy urządzeń gazowych).
- Urządzenie właściwego ciągu funkcjonalnego w zmywalni naczyń stołowych i wymiana oraz wyposażenie w odpowiedni sprzęt.
- Wymiana istniejącej niefunkcjonalnej szafy przelotowej między zmywalnią i kredensem na szafę odpowiadającą współczesnym wymogom funkcjonalnym i sanitarnym.

3.2.2. Poprawa stanu technicznego zespołu pomieszczeń

- Wykonanie wszystkich instalacji wod-kan, c.w. i elektrycznej pod tynk oraz doprowadzenie pod zaprojektowane wyposażenie technologiczne.
- Wykonanie prac budowlanych w zakresie wykończenia powierzchni poszczególnych pomieszczeń zgodnie z niniejszym projektem.
- Wykonanie instalacji wentylacji zgodnie z wytycznymi niniejszego projektu.

4. Powierzchnie

Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń podano w formie zestawienia na rzucie technologicznym kuchni.

5. Zatrudnienie – bez zmian.

6. Woda, ścieki

Instalację wodno – kanalizacyjną przewidzieć zgodnie z projektem, uwzględniając podejścia wod – kan pod wszystkie urządzenia tego wymagające.

7. Ogrzewanie

Centralne ogrzewanie grzejnikowe – wg projektu w branży sanitarnej.

9. Ciepła woda

Ciepła woda użytkowa wytwarzana centralnie w węźle cieplnym zlokalizowanym w piwnicy budynku i rozprowadzana w instalacji wspólnej budynku.

9. Wykończenie pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Wykończenie: - podłóg - ścian - sufitów
1.	Węzeł sanitarny	6,75	Płytki podłogowe ceramiczne, do wys. 2,00 m – glazura, wyżej malowanie emulsyjne
2.	Magazyn suchy i chłodniczy	9,46	Gres, do wys. 1,60m – lamperia olejna, wyżej malowanie emulsyjne
3.	Pomieszczenie gospodarcze	0,94	Gres, do wys. 2,00 m – glazura, wyżej malowanie emulsyjne
4.	Obieralnia – oczyszczalnia	6,42	jak w poz. 1
5.	Korytarz	17,81	jak w poz. 2
6.	Kuchnia	24,24	jak w poz. 1
7.	Zmywalnia naczyń stołowych	6,62	jak w poz. 1
8.	Kredens	5,66	jak w poz. 1

10. Wentylacja, temperatury

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Temp. °C	Ilość wymian powietrza n/h
1.	Węzeł sanitarny	6,75	24	kabina ustępowa – 50m ³ /h/miskę ustępową włączana automatycznie; kabina natryskowa – wentylacja mechaniczna wywiewna; przedsionek – wentylacja grawitacyjna – 2/h
2.	Magazyn suchy i chłodniczy	9,46	16	2/h
3.	Pomieszczenie gospodarcze	0,94	16	2/h
4.	Obieralnia – oczyszczalnia	6,42	16	2/h
5.	Korytarz	17,81	16	2/h
6.	Kuchnia	24,24	16	wentylacja ogólna 6 ÷ 8; nad urządzeniami grzewczymi – miejscowe wyciągi mechanicznej wentylacji wywiewnej
7.	Zmywalnia naczyń stołowych	6,62	16	6 ÷ 8/h
8.	Kredens	5,66	16	6 ÷ 8/h

11. Wytyczne budowlano - instalacyjne

1. Cokoliki przyścienne wykonać do wysokości 5 – 10 cm z tego samego materiału co posadzki.
2. Wszystkie urządzenia elektryczne winny posiadać zabezpieczenia przed porażeniem.
3. Przewody wodno - kanalizacyjne winny być obmurowane po uprzednim odizolowaniu ich od muru i tynku.
4. Nad urządzeniami obróbki termicznej zamontować okapy wyciągowe mechanicznej wentylacji wywiewnej.
5. Punkty oświetleniowe znajdujące się nad produktami spożywczymi lub miejscami ich produkcji muszą posiadać zabezpieczenia przed odłamkami szkła.
Zaleca się stosowanie przezroczystych osłon z tworzywa odpornego na stłuczenie.
6. Wentylacja powinna wykluczać kondensowanie się pary w pomieszczeniach.

7. Urządzenia wentylacji nawiewnej będące w bezpośrednim kontakcie z powietrzem z zewnątrz powinny być zaopatrzone w filtry i siatki zapobiegające zasysaniu kurzu, owadów itp.
8. Drzwi zewnętrzne winny zabezpieczać przed dostępem gryzoni do budynku.
9. W pomieszczeniach pracy punkty oświetleniowe winny być tak rozmieszczone, aby miejsca pracy nie były zacienione.
10. Oświetlenie pomieszczeń – wg obowiązujących norm oświetlenia.
11. W pomieszczeniach z podłogowymi wpustami ściekowymi wykonać spadki posadzek tak, by nie było zastoin wody.
12. Narożniki ścian zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
13. Styki ścian i podłóg wykonać jako zaokrąglone, łatwe do utrzymania w czystości.
14. We wszystkich pomieszczeniach ogrzewanych przewidzieć grzejniki gładkie i łatwe do utrzymania w czystości.
15. W traktach komunikacyjnych należy zastosować odbojniki.
16. Posadzki winny być trwałe, nienasiąkliwe, nie śliskie i łatwo zmywalne.
17. Kratki ściekowe w pomieszczeniach produkcyjnych winny posiadać wstępne łapacze odpadów (np. wiaderka).
18. O ile to możliwe w kuchni i kredensie parapety okien przewidzieć na wysokości min. 90 cm od posadzki, co umożliwi funkcjonalne ustawienie sprzętu technologicznego zgodnie z niniejszym projektem.

opracował: *mgr inż. Paweł Jędraś*

12. Wykaz podstawowego wyposażenia technologicznego

Nr na rys.	Nazwa urządzenia	Producent (dystrybutor)	Typ symbol	Wymiary cm	Ilość szt.	Dane instalacyjne					
						Moc kW	Napięcie zasilania V	Suma mocy kW	Moc gazow a kW	Woda zimna	Woda ciepła
MAGAZYN SUCHY I CHŁODNICZY											
1.	Regał magazynowy	DORA- METAL	DM-P-3321	120*50*180	1						
2.	Regał magazynowy	DORA- METAL	DM-P-3321	80*50*180	1						
3.	Podest na art. sypkie	wykonanie własne	drewniany	180*50*30	1						
4.	Szafa chłodniczo - mroźnicza	DORA- METAL	DM-P-92111	140*86*200	1	0,90	230	0,90			
POMIESZCZENIE GOSPODARCZE (SCHOWEK PORZĄDKOWY)											
5.	Szafa na sprzęt porządkowy	zakup w handlu	-	40*50*180	1						
6.	Umywalka porządkowa	DORA- METAL	DM-P-3233	50*70*85	1					+	+
OBIERALNIA – OCZYSZCZALNIA											
7.	Podstawka na warzywa brudne	DORA- METAL	DM-P-3138	93*40*30	1						
8.	Obieraczka ziemniaków	SPOMASZ Nakło	OZP 15.5	istniejąca	1						
9.	Zawór wodociągowy ze złączką do węża	zakup w handlu	na zimną i ciepłą wodę	2						+	+
10.	Stół z basenem	DORA- METAL	DM-P-3235	80*60*85	1					+	+
11.	Stół z szafką otwartą i szufladami	DORA- METAL	DM-P-3129	100*60*85	1						
12.	Umywalka z wyłącznikiem kolanowym	DORA- METAL	DM-S-3281	40*40*23,5	1					+	+
13.	Stół ze zlewem i półką	DORA- METAL	DM-P-3201	130*60*85	1					+	+
14.	Naświetlacz jaj UV	STALGAST	Nr kat. 690552	36*53*24,5	1	0,077	230	0,077			
KORYTARZ											
15.	Szafa wbudowana	-	-	istniejąca	1						
KUCHNIA											
9.	Zawór wodociągowy ze złączką do węża	zakup w handlu	na zimną i ciepłą wodę	-	2					+	+
12.	Umywalka z wyłącznikiem kolanowym	DORA- METAL	DM-S-3281	40*40*23,5	1					+	+

16.	Stół ze zlewem, szufladami i półką	DORA- METAL	DM-P-3203P	130*60*85	1					+	+
17.	Stół do pracy z półką	DORA- METAL	DM-P-3103	150*60*85	1						
18.	Stół z szufladami i półką	DORA- METAL	DM-P-3114	180*60*85	2						
19.	Stół z szafką i półką	DORA- METAL	DM-P-3113P	180*60*85	1						
20.	Stół z szafką	DORA- METAL	DM-P-3108	60*60*85	1						
21.	Patelnia elektryczna	istniejąca	PE-025	70*60*85	1	5,40	400	5,40			
22.	Junkers gazowy	-	-	istniejący	1						
23.	Regał na czysty sprzęt kuchenny	DORA- METAL	DM-P-3320	80*50*180	1						
24.	Stół z basenem	DORA- METAL	DM-P-3235	80*70*85	1					+	+
25.	Spryskiwacz z wylewką (typ I)	DORA- METAL	DM-S-3261	-	1					+	+
26.	Stół ze zlewem, szufladami i półką	DORA- METAL	DM-P-3203	180*60*85	1					+	+
27.	Wilk	-	-	istniejący	1						
28.	Taboret gazowy	istniejący	-	-	2	bez zmian instalacyjnych					
29.	Kuchenka gazowa 4 - palnikowa	istniejąca	-	-	2	bez zmian instalacyjnych					
ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH											
9.	Zawór wodociągowy ze złączką do węża	zakup w handlu	na zimną i ciepłą wodę	2						+	+
30.	Umywalka do rąk	zakup w handlu	fajansowa	-	1					+	+
31.	Okno podawcze istniejące (wymiana na mniejsze)	wykonanie własne	-	60*60	1	wykonanie indywidualne					
32.	Stół ze zlewem	DORA- METAL	DM-P-3200	100*70*85	1					+	+
33.	Zmywarka naczyń	istniejąca	-	-	1					+	
34.	Stół odkładczy na czyste naczynia	DORA- METAL	DM-P-3100	150*60*85	1						
KREDENS											
35.	Szafa przelotowa z drzwiami suwanymi	DORA- METAL	DM-P-3309	120*70*180	1						
36.	Stół roboczy	DORA- METAL	DM-P-3101	150*60*85	1						
37.	Okno podawcze	istniejące	-	120*60	1	bez zmian					
38.	Stół z szafką i szufladami	DORA- METAL	DM-P-3127	120*60*85	1						
39.	Podstawka na garnki z potrawami	DORA- METAL	DM-P-3138	83*40*30	1						
40.	Lodówka na próbki żywności	istniejąca	-	60*60*85	1	0,30	230	0,30			

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego w zakresie architektoniczno - budowlanym

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Uzgodnienie programu z Inwestorem
- 1.3. Wizja lokalna
- 1.4. Ekspertyza dotycząca warunków budowlanych i ewakuacyjnych budynku opracowana przez rzeczoznawców: mgr inż. arch. Zbigniewa Zbyszyńskiego i bryg. w st. spocz. mgr inż. Zdzisława Łukaszewicza we wrześniu 2009 r.
- 1.5. Decyzja Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nr 568/09 z dnia 11.05.2009 r.
- 1.6. Postanowienie nr 1205/2009 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 27.10.2009 r.
- 1.7. Postanowienie nr 1206/2009 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 27.10.2009 r.
- 1.8. Projekt budowlany rozbudowy budynku przedszkola opracowany przez Pracownię Projektową ATA w styczniu 2002 r.
- 1.9. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.10. Prawo Budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – nowela z dnia 27 marca 2003 r. Dz.U. RP nr 80 z 2003 r. poz.718
- 1.11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690 (zmiany – Dz.U. z 2003 nr 33 poz. 270 oraz Dz.U. 109 z 2004 poz. 1156)
- 1.12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. RP nr 120 z 2003 r. poz. 1133 – R 63
- 1.13. PN- ISO 9836 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
- 1.14. Rozporządzenie MI z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia –Dz. U. RP nr 120 / 2003 poz. 1126
- 1.15. Rozporządzenie MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz.U. 169/2003 – poz. 1650
- 1.16. Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (art. 6 ust. 2) (Dz. U. Nr 121, poz. 1138)
- 1.17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (art. 13 ust. 1) (Dz. U. Nr 121, poz. 1138)
- 1.18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (art. 13 ust. 3) (Dz. U. Nr 121, poz. 1139)

2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

- Długość	L = 36,70 m
- Szerokość	S = 21,44 m
- Wysokość	H = 8,00 m
- Liczba kondygnacji	II
- Podpiwniczenie	częściowe
- Powierzchnia zabudowy	PZ = 552,00 m ²
- Powierzchnia użytkowa całego budynku	PU = 923,49 m ²
- Kubatura	K = 4406,0 m ³

Budynek został wybudowany w technologii wielkiego bloku. Układ konstrukcyjny podłużny. Stropy z płyt kanałowych. Stropodach wentylowany, dach z płyt żelbetowych korytkowych, kryty papą.

Budynek posiada dwie klatki chodowe, z których jedna prowadzi do piwnicy.

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

wod-kan, hydrantową, gazowa, c.o., elektryczna oświetlenia i gniazd wtyczkowych, oświetlenia ewakuacyjnego, odgromowa, telefoniczna, domofonowa.

Program funkcjonalny

W budynku mieszczą się 2 oddziały żłobkowe (na parterze) i 3 oddziały przedszkolne (na piętrze). Oddziały żłobkowe mają zaplecza sanitarne i sypialnie. Oddziały przedszkolne mają zaplecza sanitarne i magazynki na sprzęt. Tylko jedna z sal przedszkolnych nie ma zaplecza sanitarnego (projektuje się w ramach niniejszego opracowania).

Wszystkie sale są dostępne z hallu. W hallu na parterze znajduje się szatnia.

Na piętrze znajduje się blok kuchenny, w którym przygotowuje się posiłki dla grup przedszkolnych i żłobkowych. Dodatkowo, na parterze, znajduje się kuchnia mleczna.

W piwnicy znajduje się węzeł cieplny, pralnia z magazynami pościeli, magazyny surowców do kuchni.

Przy wejściu głównym znajduje się jedyne pomieszczenie administracyjne – gabinet dyrektora.

Funkcję sanitariatu dla dzieci znajdujących się na placu zabaw pełni sanitariat dla personelu zlokalizowany bezpośrednio przy wejściu bocznym do budynku.

Funkcję gabinetu dla lekarza / pielęgniarki (w nagłych przypadkach) pełni izolatka przy jednej z sal żłobkowych.

3. STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Wiek budynku szacuje się na 30-40 lat. Przez cały okres eksploatacji jest wykorzystywany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Po roku 2002, w związku z adaptacją na potrzeby żłobka, budynek został przebudowany i rozbudowany w poziomie parteru, ocieplono ściany, wykonano nową elewację, częściowo wymieniono okna i drzwi. Niedawno wymieniono pokrycie papowe dachu.

Stan techniczny budzi zastrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i wymagań higieniczno – sanitarnych. Uwagi w tym zakresie zostały wyrażone w protokołach z kontroli oraz ekspertyzie, które wskazuje się w pkt 1.4 i 1.5.

4. ZAKRES PRZEBUDOWY

W ramach przebudowy nie zmienia się program funkcjonalny budynku.

Przebudowa polega na wydzieleniu nielicznych pomieszczeń i klatek schodowych ścianami działowymi. Ta zmiana wywołała konieczność przebudowy instalacji elektrycznej, wod-kan, hydrantowej oraz wymianę kilku okien i drzwi.

Przebudowa jest podyktowana koniecznością dostosowania budynku do współczesnych wymagań ochrony pożarowej i wymagań sanitarnych.

Podstawowe zmiany w zakresie ochrony pożarowej polegają na:

- wydzieleniu klatek schodowych i zbudowaniu systemu ich oddymiania.
- zabudowaniu na drogach ewakuacyjnych drzwi o wymaganej odporności ogniowej,
- likwidacji progu po wyjściu z budynku przez klatkę boczną.
- montażu kurtyny p-pożarowej EI30 na drzwiach windy towarowej w piwnicy

Podstawowe zmiany w zakresie warunków higieniczno – sanitarnych polegają na:

- wydzieleniu sanitariatu i pomieszczenia gospodarczego dla jednej z sal przedszkolnych
- przebudowie instalacji wod-kan w sanitariatach i kuchni w celu ukrycia rurociągów
- poprawie wentylacji niektórych pomieszczeń
- przebudowie układu organizacyjnego i wyposażenia kuchni (na piętrze)
- przebudowie zaplecza socjalnego personelu.

Przy okazji przebudowy projektuje się znaczny zakres prac o charakterze remontowym. Wymianie podlega:

- instalacja centralnego ogrzewania (w całym budynku),

- instalacja elektryczna na piętrze,
- wszystkie drzwi na piętrze i wybrane na parterze,
- wszystkie podłogi na piętrze i większość na parterze.

Na pozostałe odstępstwa od przepisów inwestor otrzymał decyzje odpowiednich organów o odstępstwach od wymagań (załączono do projektu).

Ponadto inwestor zdecydował o wydzieleniu dodatkowego pomieszczenia dla personelu dydaktycznego.

Zmiany pokazano na poszczególnych rysunkach. Szczegółowa specyfikacja robót zostanie zamieszczona w projekcie wykonawczym.

Opis wybranych elementów przebudowy

4.1. Wymiana podłóg

Projektuje się wymianę podłóg we wszystkich salach zajęć oraz we wszystkich pomieszczeniach gospodarczych i na klatce schodowej bocznej.

W salach zajęć należy wykonać nowe podłogi z klepki dębowej gr. 22 mm, zabezpieczone lakierem bezbarwnym nadającym podłodze klasę trudno rozprzestrzeniającej ogień. Listwy przypodłogowe wykonać z drewna dębowego i zabezpieczyć tym samym lakierem.

W pomieszczeniach gospodarczych i sanitarnych na piętrze (kuchnia, obieralnia, magazyn itp. + wszystkie sanitariaty) wykonać podłogi z płytek gresowych. Jeśli w takim pomieszczeniu nie występują okładziny z płytek szklonych należy wykonać cokoliki przyściennie z płytek gresowych o wysokości 8 cm. W kuchni na styku podłogi i ścian należy wykonać wyoblenia przez zastosowanie specjalnych kształtek ceramicznych.

Na klatce schodowej bocznej wykonać okładziny z płytek gresowych na podestach, stopniach i cokoliki przyściennie. Na krawędziach stopni należy położyć płytki ryflowane o innym kolorze niż płytki gładkie.

4.2. Wymiana drzwi i nowe drzwi

Drzwi aluminiowe zamykające klatkę schodową główną wykonać w wersji odporności ogniowej EI30. Pozostałe drzwi drewnopodobne w ościeżnicach regulowanych, systemowe. Wypełnienie skrzydeł drzwiowych z płyty wiórowej otworowanej, okleina CPL.

4.3. Wymiana okien

W związku z budową sanitariatu projektuje się nowe okna na elewacji bocznej. Okna należy wykonać z profili PCV 5-komorowych, szklić pakietem $k=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W tej samej technologii należy wykonać okno na klatce schodowej głównej. Wymiana okna jest spowodowana koniecznością przystosowania do funkcji oddymiania. Należy zachować wymiary i podział jak w oknie istniejącym.

4.4. Ściany działowe

Ścianki działowe oddzielające klatkę schodową główną należy wykonać z bloczków wapienno – piaskowych gr. 8 cm i otynkować. Pozostałe ścianki w technologii G-K z płyt gipsowych na ruszcie systemowym.

4.5. Okładziny ścian

Na ścianach kuchni, obieralni, kredensu i zmywalni oraz na ścianach wszystkich sanitariatów projektuje się okładzinę z przyklejanych płytek ceramicznych szklonych na wysokość jak ościeżnice drzwiowe (ok. 2,05 m).

4.6. Malowanie

Sufity malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi w kolorze białym. Ściany poszczególnych pomieszczeń malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi lub lateksowymi w kolorze białym lub w kolorach jasnych pastelowych – szczegóły w projekcie wykonawczym.

W hallach i na klatkach schodowych należy pozostawić lamperie olejne – położyć nową warstwę farby.

4.7. Elewacja

Na elewacji bocznej, w związku z przebudową okien, zachodzi konieczność zamurowania nadmiernych otworów i uzupełnienia elewacji. Otwory należy zamurować bloczkami z gazobetonu gr. 24 cm. Mur ocieplić metodą bezspoinową z zastosowaniem wełny mineralnej o grubości pozwalającej na zlicowanie z istniejącą powierzchnią elewacji. Na całej ścianie należy położyć nowy tynk mineralny gr. 1,6 mm i pomalować elewację farbą silikonową.

W rejonie wyjścia z klatki schodowej bocznej, jako drogi ewakuacyjnej, należy zlikwidować próg z kostki drogowej przez wykonanie pochylni (można użyć kostkę z rozbiórki).

4.8. Montaż klapy dymowej

Ponieważ nie ma możliwości szczegółowego rozpoznania budowy stropodachu w miejscu lokalizacji projektowanej klapy dymowej należy przeanalizować budowę stropu oraz dachu podczas prac rozbiórkowych. Zakłada się, że powiększenie obecnego otworu wylazowego będzie wymagało wykucia jednego żebra płyty stropowej oraz demontażu, docięcia i ponownego montażu czterech płyt dachowych. W przypadku trudności należy wykorzystać nadzór autorski.

4.9. Przebudowa balustrady

Klatkę schodową główną należy wyposażać w poręczę po stronie ścian, osadzone na wysokości 70 cm nad posadzką. Poręcz należy wykonać ze stali nierdzewnej – pochwyt z rury Ø32 na wspornikach kątowych prętowych podpierających od dołu, kotwionych do ściany. W celu zachowania wymaganej szerokości światła przejścia (min. 1,20 m) należy przebudować balustradę wewnętrzną w taki sposób, aby przesunąć boki i pochwyty o ok. 4-5 cm do duszy schodowej (należy wyciąć wsporniki dystansowe).

5. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr pomieszczenia	Pomieszczenie	Powierzchnia (m ²)
1/0	Wymiennikownia	21,97
2/0	Suszarnia	42,06
1/1	Sala zajęć	60,44
2/1	Umywalnia	12,08
3/1	Brudownik	4,05
4/1	Sypialnia	34,96
5/1	Kuchnia mleczna	16,04
6/1	Wózkownia	17,53
7/1	Gabinet dyrektora	13,23
8/1	Korytarz	20,11
9/1	Klatka schodowa	13,40
10/1	Przebieralnia	8,86
11/1	Hall	25,51
12/1	WC	3,40
13/1	Szatnia	67,34
14/1	Sala zajęć	67,22
15/1	Sypialnia	30,11
16/1	Brudownik	4,06
17/1	Umywalnia	11,65
18/1	Klatka schodowa	15,95
19/1	Korytarz	11,18
20/1	Szatnia	14,35
21/1	Kredens	9,41
22/1	Zmywalnia	6,40
23/1	Pom. gospodarcze	1,26
24/1	Separatka	6,60

1/2	Klatka schodowa	16,28
2/2	Sala zajęć	67,67
3/2	Sala zajęć	67,62
4/2	Umywalnia	11,01
5/2	Pom. na leżaki	4,71
6/2	Umywalnia	11,96
7/2	Pom. gosp.	3,78
8/2	Hall	25,03
9/2	Sala zajęć	67,22
10/2	Korytarz	11,12
11/2	Kuchnia	24,24
12/2	Zmywalnia	6,62
13/2	Kredens	5,65
14/2	Korytarz	6,69
15/2	Węzeł sanitarny	6,75
16/2	Magazyn	9,46
17/2	Umywalnia	11,56
18/2	Pom. gosp.	3,84
19/2	Obieralnia	6,42
20/2	Klatka schodowa	7,97
21/2	Pom. dla naucz.	7,78
22/2	Pom. gospod.	0,94

Łącznie : 923,49 m²

6. KARTA POŻAROWA OBIEKTU

6.1. Kategoria zagrożenia ludzi - ZL-II – bez zmian w stosunku do klasyfikacji stanu obecnego
Gęstość obciążenia ogniowego piwnicy poniżej 500 MJ/m².

6.2. Budynek niski, ilość kondygnacji – 2, wysokość 8 m

6.3. Wymagana klasa odporności ogniowej – C

6.4. Odporność ogniowa elementów obiektu

A/ główna konstrukcja nośna – wymagane R 60 – są ściany betonowe i gazobetonowe gr. 24 cm – warunek spełniony

B/ konstrukcja dachu – wymagane R 15 - jest stropodach zbudowany z płyty stropowej kanałowej gr. 24 cm i płyty korytkowej gr. 4 cm – warunek spełniony

C/ stropy – wymagane REI 60 – jest strop żelbetowy – płyta kanałowa gr. 24 cm – warunek spełniony

D/ ściany zewnętrzne – wymagane EI 30 – jest ściana murowana z gazobetonu gr. 24 cm - warunek spełniony

E/ ściany wewnętrzne nienośne – wymagane EI 15 – są ściany ceglane gr. 12 cm, SILKA gr. 8 cm i STG x 2 GK – warunek spełniony

F/ przekrycie dachu – wymagane E 15 – jest dach z płyt żelbetowych gr. 4 cm - warunek spełniony

6.5. Strefa pożarowa – max 5.000 m² ≥ jest ok. 1150 m² ≤ 750 m².

6.6. Oddzielenia p.poż.

A/ ściana – REI 60 – warunek spełniony - ściana z SILKI gr. 240 mm - REI 240

B/ stropy – REI 30 – spełnione – płyta żelbetowa gr. 240 mm + tynk 15 mm

C/ drzwi p.poż. – EI 30 – zastosowano.

6.7. Przepusty instalacyjne pomiędzy strefami – wymagane spełnienie warunku EI 30 – wykonano uszczelnienia atestowanymi masami pęczniejącymi.

6.8. Drogi ewakuacyjne:

Wydzielono drogi ewakuacyjne na dwóch klatkach schodowych z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz, wyposażone w okna dymowe (klatka główna) i klapę dymową (klatka boczna) otwierane ręcznie (przycisk ROP) lub automatycznie (czujki dymu).

A/ długość przejść ewakuacyjnych – wymagane max 40,0 m, odległość od najdalszej części do wyjścia na klatkę wynosi ok. 38 m – warunek spełniony

B/ szerokość min. 0,90 – jest 0,90 m

C/ schody służące celom ewakuacji – R 60 - warunek spełniony – schody żelbetowe

6.9. Elementy wykończenia wnętrz – spełniają wymagania par. 258

6.10. Odporność ogniowa elementów wentylacyjnych — bloki betonowe

6.11. Odległości pomiędzy obiektami – wymagane 8 m, jest min. 30 m

6.12. Woda do wewnętrznego gaszenia pożaru – budynek wyposażony w instalację hydrantową z hydrantami na parterze i piętrze.

6.13. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru – wymagany hydrant HP80 o wydajności 10 l/s w odległości 5-75 m – są 2 istniejące hydranty w odległości ≤ 75 m

6.14. Podręczny sprzęt gaśniczy – na parterze i piętrze po 2e gaśnice proszkowe ABC 6 kg, w piwnicy 4 gaśnice proszkowe ABC 6 kg

7. UDOSTĘPNIANIE BUDYNKU DLA OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ

Budynek należy do obiektów, do których należy takowe udostępnienie zapewnić. Budynek jest wyposażony w zewnętrzną pochylnię umożliwiającą dojazd na parter dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

opracował: mgr inż. arch. Jacek Boncler

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego w zakresie oddymiania klatek schodowych

1. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje projekt oddymiania dwóch klatek schodowych w budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5 w Bolesławcu, stanowiących drogę ewakuacji dla osób przebywających w budynku.

2. Charakterystyka klatek schodowych

Istniejące klatki schodowe zostały wykonane na etapie budowy budynku. Schody żelbetowe płytowe. Ściany betonowe wykonane w technologii wielkiego bloku.

Klatka główna jest otwarta, stanowi jedną przestrzeń z hallami na parterze i na piętrze. Klatka łączy tylko parter z piętrem. Istnieje bezpośrednie wyjście zewnętrzne z klatki głównej.

Klatka boczna zamknięta. Klatka łączy wszystkie kondygnacje: piwnicę, parter, piętro. Służy przede wszystkim do celów gospodarczych. Istnieje bezpośrednie wyjście zewnętrzne z klatki. W stropie nad klatką zlokalizowano wyłaz dachowy dostępny z ostatniego spocznika (piętro).

Obie klatki są oświetlone poprzez okna drewniane. Okno na klatce głównej jest oryginalne drewniane skrzynkowe. Okno na klatce bocznej jest po wymianie, drewniane.

3. Opis projektowanych rozwiązań

Klatka główna

Projektuje się zamknięcie klatki schodowej głównej ścianą z bloczków SILKA gr. 8 cm (REI 80) z drzwiami EI 30.

Oddymianie nastąpi poprzez okno, które należy wymienić. Nowe okno należy wykonać z profili PCV z zachowaniem obecnego podziału, lecz w dwóch kwaterach wskazanych na rysunku zamontować siłowniki elektryczne łańcuchowe do automatycznego otwierania.

Siłowniki będą sterowane impulsem pocodzącym od czujki dymu zlokalizowanej na stropie klatki lub przyciskiem ręcznym ROP – dwa przyciski zlokalizowano na poszczególnych kondygnacjach. Sterowanie nastąpi za pośrednictwem centrali zlokalizowanej na parterze.

Obliczenia:

Powierzchnia klatki schodowej: $2,75 \times 5,92 = 16,3 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia czynna: $5\% \times 16,3 = 0,815 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia otworu: $0,815 : 0,6 = 1,358 \text{ m}^2$

Przyjęto dwie kwatery okna. Powierzchnia oddymiania:

$1,1 \times 0,3 + 2 \times 0,45 \times 0,3 \times 0,5 + 1,2 \times 0,5 + 2 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,5 = 1,515 \text{ m}^2$.

Nawiew przez drzwi zewnętrzne o powierzchni $1,2 \times 2,0 = 2,400 \text{ m}^2$.

Klatka boczna

Projektuje się wymianę drzwi prowadzących na klatkę na drzwi o odporności EI30.

Oddymianie nastąpi poprzez klapę dymową z napędem elektrycznym. Klapę należy zamontować na stropie nad klatką schodową, w miejsce obecnego wyłazu dachowego. W tym celu należy powiększyć istniejący otwór w stropie do wymiarów $1,0 \times 2,0 \text{ m}$. W projekcie przyjęto, że kłapa będzie miała powierzchnię otworu wylotowego $0,8 \times 1,8 = 1,44 \text{ m}^2$ i będzie dostosowana do funkcji wyłazu (co oznacza, że będzie mogła służyć do przewietrzania). Należy zastosować kopułkę poliwęglanową podwójną mleczną. Sterowanie klapą jak w przypadku klatki głównej.

Obliczenia:

Powierzchnia klatki schodowej: $2,76 \times 5,78 = 16,0 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia czynna: $5\% \times 16,0 = 0,800 \text{ m}^2$

Wymagana powierzchnia otworu: $0,800 : 0,6 = 1,333 \text{ m}^2$

Nawiew przez drzwi zewnętrzne o powierzchni $1,2 \times 2,0 = 2,400 \text{ m}^2$.

opracował: mgr inż. Paweł Jędraś

OPIS TECHNICZNY*do projektu budowlanego w zakresie instalacji sanitarnych*

Opracowanie obejmuje instalację centralnego ogrzewania dla wszystkich kondygnacji, instalację wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjną dla piwnicy i piętra oraz instalację wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach kuchennych.

1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ.

Instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PP (np. system BOR Plus - Wavin) oraz rur stalowych ocynkowanych (pion hydrantowy - W4).

Piony W1-W3 oraz W5 należy włączyć do istniejących pionów wodociągowych.

Pion W4 należy wykonać jako nowy z rur stalowych ocynkowanych, prowadząc do niego podejście od wodomierza. Na parterze i piętrze do pionu należy podłączyć hydranty wężkowe HP25 z wężami o długości 30 m.

Wszystkie przewody instalacji wodnej w obrębie pomieszczeń dostępnych dla dzieci oraz w pomieszczeniach kuchennych należy umieścić w bruzdach ściennych po uprzednim zaizolowaniu izolacją z pianki polietylenowej o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła 0,035W/m*K. Przewody prowadzone w ścianach zaizolować otuliną o grubości 6mm. Przewody instalacji wody ciepłej prowadzone wzdłuż ścian i stropów izolować otulinami o grubości 13 mm, natomiast przewody zimnej wody otulinami o grubości 9 mm.

Przejścia przewodami przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać w rurach osłonowych stalowych z uszczelnieniem ogniochronnym, np. masą pęczniącą Hilti typu CP601S (dla rur niepalnych) oraz CP611A (dla rur palnych). Pozostałe przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w rurach osłonowych polipropylenowych.

W pomieszczeniach umywalni dla dzieci (pom. 4/2, 6/2, 17/2) umywalki należy zamontować na wysokości 50-60 cm, natomiast wysokość siedzenia dla wc powinna wynosić 25 - 30 cm.

Bilans wody zimnej dla piętra:

Lp.	Punkt czerpalny	Ilość	qn zmina, dm3/s	Σqn, dm3/s	q, dm3/s
1.	Bateria czerpalna dla umywalki	16	0,07	1,12	
2.	Bateria czerpalna dla zlewozmywaka	8	0,07	0,56	
3.	Płuczka zbiornikowa	9	0,13	1,17	
4.	Zawór czerpalny	3	0,3	0,9	
Suma:				3,75	1,10

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie realizowane w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych oraz podgrzewaczu gazowym w pomieszczeniu kuchni.

Proponuje się wykorzystanie istniejących podgrzewaczy zainstalowanych na parterze i w piwnicy budynku. Dodatkowo w pomieszczeniu zmywalni (Pom. 12/2) zainstalowany zostanie elektryczny podgrzewacz pojemnościowy o pojemności 20 litrów (dobrano podgrzewacz SG 20 firmy Galmet).

Temperatura wody w punktach poboru wody w umywalniach dla dzieci nie może przekraczać 45°C.

Przed projektowanymi grupami baterii umywalkowych dla dzieci należy zamontować termostatyczne zawory mieszające dla c.w.u. (dobrano zawory TA-Mix Heimeier) montowane podtynkowo w szafkach ściennych.

Bilans wody ciepłej dla piętra:

Lp.	Punkt czerpalny	Ilość	qn ciepła, dm3/s	Σqn, dm3/s	q, dm3/s
1.	Bateria czerpalna dla umywalki	16	0,07	1,12	
2.	Bateria czerpalna dla zlewozmywaka	8	0,07	0,56	
3.	Zawór czerpalny	3	0,3	0,90	
Suma				2,58	0,90

2. KANALIZACJA SANITARNA

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać jako niskoszumową (np. system Wavin AS).

Piony kanalizacji (K1-K3, K5, K7-K8) należy włączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych.

Odcinki pionowe pionów K4 i K9 należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi i prowadzić pod stropem parteru, włączając je odpowiednio do pionów K3 i K8.

Pion K6 należy prowadzić w obudowie pod stropem i połączyć z istniejącym odprowadzeniem ścieków z pionu K5.

Całość instalacji odpowietrzana będzie przez przewody wentylacyjne będące przedłużeniami pionów kanalizacyjnych wyprowadzonego ponad dach i zakończonych rurami wywiewnymi oraz przez zawory napowietrzające. Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych poprowadzić nad posadzką ze spadkiem 2-2,5 %. Przybory wyposażać w syfony PVC.

Wpusty podłogowe w kuchni i zmywalni - w wykonaniu nierdzewnym z koszem osadczym.

3. INSTALACJA GRZEWcza.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania o parametrach wody grzewczej 75/55°C. Instalacja grzewcza została zaprojektowana na nowo w całym budynku.

Ciepło będzie dostarczane z istniejącego węzła usytuowanego w piwnicy. Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe typu K - z podejściami bocznymi. Dobrano grzejniki VNH – typu Cosmonova.

Na gałęzkach zasilających należy zamontować zawory z głowicami termostatycznymi (np. V-Extakt z głowicą termostatyczną B - firmy Heimeier) - głowicą wzmocnioną dla celów publicznych.

Grzejniki zamontować należy na ścianie za pomocą zestawów montażowych (dedykowanych konkretnym typom grzejników) na wysokości ok. 10 - 15 cm nad posadzką. Wszystkie grzejniki w salach zajęć dla dzieci należy osłonić obudowami – zgodnie z wytycznymi branży konstrukcyjnej.

Instalację między węzłem a poszczególnymi odbiornikami na kondygnacjach oraz instalację zasilania nagrzewnicy przy centrali wentylacyjnej wykonać z miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody w piwnicy oraz podejścia do pionów na parterze prowadzić pod stropem (ze spadkiem przewodów w kierunku węzła 0,15%).

Na podejściu do każdego z pionów w piwnicy na przewodzie zasilającym i powrotnym zamontować zawory kulowe pełnoprzelotowe ze spustem wody.

Przewody poziome w piwnicy poprowadzić w izolacji termicznej z wełny mineralnej (o współczynniku przenikania max 0,035 W/mK) i grubościach:

- dla rur DN15 i DN20 - 20 mm
- Dla rur DN 25 - 30 mm
- dla rur DN32 i DN40 - 40 mm

Obieg wody grzewczej w instalacji c.o. będzie wymuszony poprzez istniejącą pompę WILO TOP E 40/1-10.

Zabezpieczenie instalacji stanowić będzie istniejące naczynie wzbiórcze Reflex o pojemności 200 litrów.

Kompensacja wydłużeń termicznych będzie się odbywać w sposób naturalny oraz za pomocą kompensatorów mieszkowych. Podczas montażu należy przestrzegać instrukcji montażowych producenta kompensatorów - w szczególności nie dopuścić do rozżarzenia mieszka.

Przejścia przewodami przez przegrody należy wykonać w rurach ochronnych. Przejścia przewodami stalowymi przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać z uszczelnieniem ogniochronnym, np. Hilti typu CP601S.

Odpowietrzenie instalacji- poprzez odpowietrzniki automatyczne zainstalowane na zakończeniach pionów oraz poprzez odpowietrzniki ręczne zainstalowane przy grzejnikach.

Parametry instalacji grzewczej:

Projektowa temperatura zasilania/powrotu:	75/55°C
Projektowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku:	61,4 kW
Ciśnienie dyspozycyjne na wyjściu z węzła:	26,50 kPa

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI GRZEWczej:

Grzejniki płytowe:

Nr	Pomieszczenie	typ grzejnika	długość	Ilość	Q obl
-	-	-	m	szt.	W
1/0	Wymiennikownia	22K/60	0,72	1	1183
2/0	Suszarńia	11K/60	1,20	2	2028
1/1	Sala zajęć	22K/30	2,20	3	4686
2/1	Umywalnia	21K/30	0,80	2	993
3/1	Brudownik	21K/30	0,80	1	461
4/1	Sypialnia	22K/50	0,60	2	2885
		22K/50	0,72	1	
9/1	Klatka schodowa	11K/60	0,80	1	631
10/1	Przebieralnia	11K/60	0,40	1	289
11/1	Hall	11K/60	0,80	1	661
12/1	WC	21K/30	0,80	1	469
13/1	Szatnia	21K/40	1,20	3	3527
		11K/40	1,20	1	
14/1	Sala zajęć	33K/30	2,20	2	4313
17/1	Umywalnia	33K/30	0,80	1	1166
18/1	Klatka schodowa	11K/60	0,40	1	358
19/1	Korytarz	11K/40	0,40	1	213
20/1	Szatnia	21K/40	0,80	2	1342
21/1	Kredens	11K/40	1,20	1	634
22/1	Zmywalnia	11K/40	0,40	1	169
24/1	Separatka	11K/30	0,52	1	333
1/2	Klatka schodowa	11K/30	1,40	1	626
2/2	Sala zajęć	21K/30	1,60	3	4283
3/2	Sala zajęć	21K/30	1,60	3	4305
4/2	Umywalnia	22K/60	1,00	1	974
5/2	Pom. na leżaki	21K/30	0,80	1	513
6/2	Umywalnia	22K/60	1,00	1	1250
7/2	Pom. gosp.	11K/30	0,72	1	375
8/2	Hall	21K/40	1,60	1	1387
9/2	Sala zajęć	21K/30	1,60	3	4334
11/2	Kuchnia	20-50	1,40	2	1886
13/2	Kredens	20-50	1,00	1	681
14/2	Korytarz	11K/60	0,52	1	421
15/2	Węzeł sanitarny	11K/60	0,80	1	812
16/2	Magazyn	21K/60	0,72	1	696
17/2	Umywalnia	22K/60	0,80	1	964
18/2	Pom. gosp.	11K/60	0,72	1	399
19/2	Obieralnia	20-50	0,80	1	481
20/2	Klatka schodowa	11K/60	0,60	1	490
21/2	Pom. dla naucz.	11K/40	1,40	1	744

Armatura:

Lp	Nazwa	Typ	Ilość	Producent
----	-------	-----	-------	-----------

1	Zawór termostatyczny	V-Exakt	66	Heimeier
2	Głowica termostatyczna	B	66	Heimeier
3	Zawór powrotny	DAR 15	66	Heimeier
4	Zawór kulowy DN25 ze spustem		2	
5	Zawór kulowy DN32 ze spustem		6	

Rury miedziane:

1	Rura miedziana twarda w sztangach	12 x 1,0	295	m
2	Rura miedziana twarda w sztangach	15 x 1,0	40	m
3	Rura miedziana twarda w sztangach	18 x 1,0	95	m
4	Rura miedziana twarda w sztangach	22 x 1,0	55	m
5	Rura miedziana twarda w sztangach	28 x 1,5	80	m
6	Rura miedziana twarda w sztangach	35 x 1,5	50	m
7	Rura miedziana twarda w sztangach	42 x 1,5	15	m
8	Rura miedziana twarda w sztangach	54 x 2,0	15	m
9	Rura miedziana twarda w sztangach	76 x 2,0	15	m

4. WENTYLACJA MECHANICZNA W KUCHNI

4.1 Bilans powietrza wentylującego

- kuchnia 4-palnikowa 11 kW - 2 szt.
- taboret gazowy 8 kW - 2 szt.
- patelnia elektryczna 6 kW - 1 szt.

przyjęte zyski ciepła jawnego od mocy zainstalowanej:

- kuchnia 4-palnikowa: $q_{j1} = 11000 \cdot 2 \cdot 0,1 = 2200 \text{ W}$
- taboret gazowy: $q_{j2} = 6000 \cdot 0,33 = 1980 \text{ W}$
- patelnia elektryczna: $q_{j3} = 8000 \cdot 2 \cdot 0,1 = 1600 \text{ W}$

zatem $\Sigma q_j = 2200 + 1980 + 1600 = 5780 \text{ W}$

Rzeczywisty strumień ciepła jawnego z uwzględnieniem współczynników obciążenia:

$Q_{jk} = \Sigma q_j \cdot b \cdot \phi = 5780 \cdot 0,6 \cdot 0,9 = 3120 \text{ W}$,

b – współczynnik obciążenia urządzenia

ϕ – współczynnik jednoczesności pracy

Konwekcyjny strumień powietrza odbierany przez okapy kuchenne:

$$V_r = k \cdot Q^{\frac{1}{3}} \cdot (z + 1,7 \cdot d_{hydr})^{\frac{5}{3}} = 18 \cdot 3120^{\frac{1}{3}} \cdot (1 + 1,7 \cdot 1,4)^{\frac{5}{3}} = 1950 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Przyjęto strumień powietrza wentylującego równy $2000 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.2 Centrala wentylacyjna i wentylatory

W kuchni, zmywalni i pomieszczeniu kredencu zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną zrównoważoną. Instalacja wentylacyjna została zaprojektowana jako pracująca bez odzysku ciepła.

Do nawiewu powietrza dobrano centralę nawiewną, podwieszaną o wydajności $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ z nagrzewnicą wodną. Dobrano urządzenie typu TA-3000HW Systemair.

Centrala jest fabrycznie okablowana i jest wyposażona w system sterowania z regulatorem mikroprocesorowym. Do komunikacji z systemem służy panel obsługowy z wyświetlaczem tekstowym i klawiszami wyboru.

Przy nagrzewnicy wodnej należy zamontować zawór regulacyjny 3-drogowy typu TVTA z siłownikiem HWRO. Centrala jest wyposażona w filtr powietrza klasy EU5. Po stronie instalacji przy centrali należy zamontować tłumik akustyczny.

Wywiew powietrza z pomieszczeń – przez dwa okapy gastronomiczne z filtrami tłuszczu. Wywiew znad dużego okapu zaprojektowano wentylatorem umieszczonym na podstawie dachowej, natomiast wywiew z małego okapu przewidziano wentylatorem kanałowym. Zaproponowano wentylatory dedykowane do obsługi okapów kuchennych – Systemair typu MUB042 400DV-K2 i KBT 200E4.

Wentylatory wywiewne wyposażać w 5-stopniowe regulatory prędkości obrotowej, np. typu RTRD i RTRE.

Wentylatory wywiewne muszą być podłączone w taki sposób, aby ich uruchomienie było możliwe jedynie podczas pracy centrali nawiewnej. Niedopuszczalna jest praca jedynie instalacji wywiewnej.

W okresie zimowym temperatura powietrza nawiewanego powinna wynosić +20 °C.

Centrala musi być wyposażona w automatyczny układ zabezpieczający przed zamarzaniem.

Wywiew z pomieszczenia wc zaprojektowano przez wentylator kanałowy typu K100 M – Systemair.

4.3 Kanały wentylacyjne.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, dla nadciśnienia 630 Pa (wykonanie typu A). Kanały powinny posiadać atest wytwórcy.

Łączenie kanałów o przekroju prostokątnym – przez połączenia kołnierzowe z uszczelką gumową. Połączenia przewodów o przekroju okrągłym – nitowane z uszczelkami gumowymi.

4.4. Elementy nawiewne i wywiewne z pomieszczeń.

Dla wentylacji pomieszczeń dobrano kratki nawiewne prostokątne, stalowe ocynkowane, np. Smay typu STW.

Wywiew z pomieszczeń wc – zaworami wywiewnymi, np. Smay KK

Ilości powietrza wentylacyjnego na poszczególnych elementach wentylacyjnych podano na rysunku.

opracował: *mgr inż. Tomasz Habicht*

OPIS TECHNICZNY

w zakresie instalacji elektrycznych

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

2. Charakterystyka budynku.

Budynek jest obiektem budowanym w systemie tradycyjnym jako 2-kondygnacyjny, podpiwniczony. Budynek jest wyposażony w instalację wod.-kan., gazową, elektryczną, telewizyjną, telefoniczną i przyzywową.

3. Ogólne dane energetyczne:

- napięcie sieci 230/400 V
- przyłącze do budynku –kablowe
- pomiar energii elektrycznej – w rozdzielnicy głównej RG na parterze
- instalacja pracować będzie w układzie **TN-S**
- ochrona przeciwporażeniowa – szybkie wyłączenie, wyłączniki różnicowo-prądowe

4. Zakres opracowania:

- wewnętrzne linie zasilające – zasilające piętro z rozdzielnicy RG
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowe 230 V
- instalacja siły 400V
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja przeciwporażeniowa
- instalacja połączeń wyrównawczych
- zasilanie instalacji oddymiania
- instalacja przepięciowa

5. Stan obecny zasilania budynku i istniejących elektrycznych instalacji wewnętrznych.

Budynek jest zasilany z linii kablowej nn – poprzez złącza kablowe zabudowane na ścianie budynku. Ze złącza kablowego poprzez wyłącznik p.-poż kablem YKY 5x35 zasilana jest główna tablica rozdzielcza RG umieszczona na parterze. Z rozdzielnicy tej zasilane są odbiorniki energii tak na parterze jaki na piętrze i w piwnicy.

Instalacja parteru jest zasilana z rozdzielnicy R1 i pracuje w układzie TN-S. Z rozdzielnicy tej zasilane są również windy towarowe i piwnica.

Instalacja piętra obecnie pracuje w układzie TN-C i obecnie podlegać będzie wymianie, po dokonaniu której będzie również pracować w układzie TN-S.

Budynek posiada instalację telefoniczną i domofonową, która nie ulega zmianom.

6. WLZ zasilające piętro.

Instalacje elektryczne piętra zasilane będą dwoma wlz YKY 5x10 p/t wyprowadzonymi z rozdzielnicy RG, które będą zasilac rozdzielnice R2 i R3. W rozdzielnicy RG należy zabudować dodatkowo dwa zabezpieczenia R 303 35A zabezpieczające wlz.

7. Instalacje oświetleniowa i gniazd wtyczkowych 230V.

Instalację elektryczną wykonać jako podtynkową z osprzętem podtynkowym oraz osprzętem hermetycznym montowanym p/t w kuchni i pomieszczeniach sanitarnych. Instalację oświetlenia elektrycznego wykonać przewodem YDYżo 3 , 4,5 x1,5.

Instalację gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodem YDYżo 3x2,5. W pomieszczeniach dostępnych dla dzieci gniazda montować na wysokości 1,8m. W pozostałych pomieszczeniach, w sanitariatach gniazda montować na wysokości 1,4 m, natomiast w kuchni, korytarzu prowadzącym do

kuchni i pokoju nauczycieli na wysokości 1m .Wyłączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,4m. Oprawy oświetleniowe na każdej sali są zasilane z dwóch faz. W rozdzielnicy R3 należy podłączyć istniejący przewód oświetlenia windy.

8. Instalacja siły 400V.

Odbiorniki elektryczne siłowe znajdują się w kuchni i są zasilane z rozdzielnicy R3. Centralka sterowania wentylacją kuchni jest również odbiornikiem siłowym, od którego wyprowadzone są dwa obwody (jeden siłowy, drugi 230V) zasilające wentylator dachowy i wentylator kanałowy.

9. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne tworzą dwufunkcyjne oprawy oświetleniowe montowane w korytarzu, holu i na klatkach schodowych. Oprawy te wyposażone są w indywidualne moduły zasilania awaryjnego. Oznaczyć je należy żółtym paskiem. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 2 godziny.

10.Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Instalacja pracuje w układzie TN-S. Jako ochronę dodatkową zastosowano szybkie wyłączenie oraz przekątniki różnicowo-prądowe. Do przewodu ochronnego PE należy podłączyć wszystkie metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych.

11.Instalacja połączeń wyrównawczych.

Jako instalację połączeń wyrównawczych przewidziano szynę wyrównawczą z płaskownika FeZn 25x4 mm zabudowaną w obudowie rozdzielnicy wnekowej RWN1x6 /bez osłony aparatów, zlokalizowaną przy wejściu na korytarz kuchni. Szynę należy połączyć bednarką FeZn 25x4 z istniejącą szyną wyrównawczą FeZn40x4 przy rozdzielnicy RG (patrz schemat rozdzielnicy RG istniejącej dokumentacji elektrycznej parteru). Szynę wyrównawczą połączyć przewodem LYżo 10 z listwą PE rozdzielnicy R2 oraz z miejscową szyną wyrównawczą kuchni zlokalizowaną przy rozdzielnicy R3. Szynę wyrównawczą kuchni umieścić również w obudowie rozdzielnicy wnekowej RWN 1x6 /bez osłony aparatów. Przewodem LYżo 10 należy połączyć tą miejscową szynę z listwą PE rozdzielnicy R3. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć piony wody i cw, gazu, piony c.o., zlewozmywaki, okapy w kuchni, kuchenki gazowe.

12.Zasilanie instalacji oddymiania.

Instalacja elektryczna oddymiania klatek schodowych będzie zasilana z rozdzielnicy głównej RG. W tym celu należy zabudować w rozdzielnicy dwa dodatkowe zabezpieczenia S 191 B6. Będą one zasilaty centralki oddymiania, posiadające w swojej budowie akumulatorki podtrzymania w przypadku zaniku napięcia zasilania. Przewody i sposób podłączenia przedstawiono na rysunkach instalacji oddymiania.

13.Ochrona przepięciowa.

Jako ochronę instalacji elektrycznej piętra przed przepięciami należy przewidzieć ograniczniki przepięć V 20-C/4 zamontowane w rozdzielnicach R2 i R3.

14.Uwagi końcowe.

Przed załączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary oporności izolacji wlv, oporności uziomów, sprawdzić skuteczność ochrony przed porażeniami poprzez pomiary i sporządzić protokołów z pomiarów. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami BHP, oraz Technicznymi Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych- cz. V- Instalacje Elektryczne. W ramach robót instalacji elektrycznej na piętrze należy dokonać wymiany listwy przyciskowej windy (od strony korytarza).

opracował: *mgr inż. Wojciech Śnieżyński*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Wielkość budynku:

- długość - 36,70 m
- szerokość - 21,44 m
- wysokość - 8,00 m

W zakres robót wchodzi:

- roboty rozbiórkowe: demontaże drzwi, okien, instalacji wewnętrznych rurowych i kablowych, urządzeń sanitarnych i elektrycznych, rozbiórki posadzek, przekucia otworów w ścianach i stropach
- roboty murowe: zamurowania otworów w ścianach, murowanie ścianek działowych
- roboty budowlane wykończeniowe: tynkowanie ścian, wykonanie posadzek, wymalowania, układanie płytek ściennych i posadzkowych
- roboty montażowe: montaż ścianek działowych G-K, montaż okien i drzwi, szaf wbudowanych
- roboty instalacyjne: instalacje wewnętrzne wodociągowa, kanalizacja sanitarna, elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na przedmiotowej działce znajdują się jeden budynek, będący przedmiotem przebudowy. Przez działkę przebiegają przyłącza wod-kan, kable NN oraz teletechniczne.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Żaden element zagospodarowania działki nie powinien bezpośrednio stanowić zagrożenia w związku z planowanymi pracami. Zagrożenie może wystąpić w związku z koniecznością dostępu do przebudowywanego obiektu w trakcie prowadzenia robót – dla dzieci i nauczycieli przebywających na placu zabaw, dla osób odprowadzających dzieci, dla osób obsługi techniczno – gospodarczej, mogących przebywać na działce.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia zaliczone w Prawie budowlanym do szczególnie niebezpiecznych:

- 4.1. Możliwość upadku z dachu lub zrzucenia przedmiotu z dachu podczas robót związanych z montażem klapy dymowej.
- 4.2. Możliwość upadku z rusztowania lub zrzucenia przedmiotu z rusztowania podczas prac związanych z modyfikacją elewacji.

Inne zagrożenia, nie zaliczone do szczególnie niebezpiecznych:

- 4.3. Roboty rozbiórkowe i demontażowe – możliwość upadku elementu rozbieranego, uderzenia pracownika takim elementem, możliwość zapylenia i zapruszenia oczu
- 4.4. Roboty elektryczne – możliwość porażenia prądem elektrycznym przy niedostatecznym rozpoznaniu stanu instalacji elektrycznej, zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas odłączania i załączania napięcia.
- 4.5. Roboty wykończeniowe – zagrożenie zapyleniem i zapruszeniem pyłu do oczu.
- 4.6. Zagrożenia przewrócenia się rusztowania lub rażenia piorunem podczas pracy na rusztowaniu.
- 4.7. Praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędziach i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pracy, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego w sposób wymagany obowiązującymi przepisami. Dotyczy to szkoleń:

- wstępnych
- okresowych
- stanowiskowych

Szkolenia wstępne i okresowe prowadzą uprawnione osoby niezależnie od charakteru przedmiotowej budowy.

Szkolenia stanowiskowe przeprowadza kierownik robót każdorazowo przed rozpoczęciem robót o charakterze innym niż wcześniej prowadzone lub w miejscu innym niż dotychczasowe (nowy plac budowy). Szkolenie stanowiskowe winno być ukierunkowane na zagrożenia wskazane w niniejszej informacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

6.1. Miejsce pracy na dachu nie jest zlokalizowane bezpośrednio przy jego krawędzi. Należy wygrodzić miejsce pracy aby nie było konieczności zbliżania się do krawędzi dachu. Podczas silnego wiatru prace przerwać a miejsce pracy zabezpieczyć.

6.2. Rusztowania zasłonić siatką ochronną. Stanowisko pracy przy rusztowaniu wydzielić ogrodzeniem.

6.3. Roboty rozbiórkowe i demontażowe powinny być prowadzone przez doświadczonych pracowników pod stałym nadzorem osoby uprawnionej. Przed przystąpieniem do prac należy się upewnić, czy został odcięty dostęp mediów, jak prąd elektryczny, woda.

6.4. Roboty elektroinstalacyjne winny być prowadzone wyłącznie przez zawodowych elektryków. Prace przy urządzeniach elektrycznych można wykonywać jedynie po odłączeniu dopływu prądu.

6.5. Prace wewnątrz pomieszczeń prowadzić w zgodnej z przepisami ogólnymi odzieży roboczej, stosować maski na oczy i na usta.

6.6. Do pracy należy używać jedynie kompletnych zestawów rusztowaniowych, posiadających wymagane przepisami certyfikaty. Montaż rusztowania winien być przed rozpoczęciem pracy odebrany przez wyznaczonego kierownika robót. Rusztowanie należy uziemić.

6.7. Elektronarzędzia stosowane na budowie winny być sprawne, bez widocznych śladów uszkodzeń mechanicznych. Należy zapewnić codzienną kontrolę stanu technicznego narzędzi przez wykwalifikowaną osobę (elektryka).

Instalację elektryczną placu budowy winien zbudować i nadzorować kwalifikowany elektryk. Trasa prowadzenia kabli winna być dobrana i zabezpieczona przed możliwością uszkodzenia kabli podczas robót i transportu wewnętrznego na placu budowy. W rozdzielnicach stosować wyłączniki różnicowo – prądowe. Urządzenia placu budowy przed udostępnieniem do pracy winny być sprawdzone pod kątem skuteczności ochrony przed porażeniem, a badania winny być dokumentowane.

6.8. Stanowiska pracy poza budynkiem, a także miejsca magazynowania materiałów i sprzętu na terenie działki należy wygrodzić i uniemożliwić wstęp osobom postronnym. Poza godzinami pracy należy zapewnić dozór budowy przez stróża.

Podstawa opracowania: *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)*

opracował:
mgr inż. Paweł Jędraś

mgr inż. arch. Jacek Boncler
ul. Traugutta 7/1
64-000 Kościan
PROJEKTANT

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie architektury dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

mgr inż. arch. Jacek Nowacki
ul. Okrzei 33
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie architektury dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

mgr inż. Paweł Jędraś
ul. Antonińska 6
64-100 Leszno
PROJEKTANT

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie konstrukcji dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

inż. Jan Komolka
ul. Antonińska 6
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie konstrukcji dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

mgr inż. Tomasz Habicht
ul. 27 Stycznia 17 L
64-113 Osieczna
PROJEKTANT

Osieczna, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w branży sanitarnej dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

mgr inż. Jadwiga Wałoszek
ul. Francuska 13
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w branży sanitarnej dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

mgr inż. Wojciech Śnieżyński
ul. Ostroroga 48/2
64-100 Leszno
PROJEKTANT

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji elektrycznych dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

inż. Edwin Woźniak
ul. Solskiego 76
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, marzec 2010 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji elektrycznych dla przebudowy budynku Miejskiego Przedszkola Publicznego Nr 5, zlokalizowanego w Bolesławcu przy ul. Zygmunta Augusta 16b, na działce nr 498, został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.