

NAZWA: DOKUMENTACJA TECHNICZNA (na zgłoszenie art. 71 pkt. 2 prawa budowlanego)
TEMAT „Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”
ADRES INWESTYCJI: ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo NUMER DZIAŁKI: 231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo
INWESTOR: Gmina Bądkowo ADRES INWESTORA: ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo Kategoria obiektu budowlanego – IX

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	KONSTRUKCJA	
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Projektant	mgr inż. Piotr Sokołowski	WKP/0261/PWOE/15	ELEKTRYCZNA	

DATA:	13 kwietnia 2020 r.
	EGZEMPLARZ: 1

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

1. Strona tytułowa.

2. Spis zawartości dokumentacji projektowej.

3. Oświadczenia, uprawnienia i przynależność projektantów.

4. Informacja BIOZ

5. Projekt konstrukcyjno-budowlany

a) opis techniczny

b) inwentaryzacja

Nr I.1 Plan sytuacyjny 1:500

Nr I.2 Rzut parteru - inwentaryzacja 1:100

c) projekt budowlany

Nr K.1 Rzut parteru - projektowany 1:50

Nr K.2 Nadproże NP1 1:20

5. Projekt instalacji sanitarnych

a) opis techniczny

b) część rysunkowa

Nr S.1 Instalacja wod.-kan. 1:100

5. Projekt instalacji elektrycznych

a) opis techniczny

b) część rysunkowa

Nr E.1. Instalacja elektryczna 1:100

NAZWA: <p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA</p>
TEMAT <p style="text-align: center;">„Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”</p>
ADRES INWESTYCJI: ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo NUMER DZIAŁKI: 231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo
INWESTOR: Gmina Bądkowo ADRES INWESTORA: ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo <p style="text-align: center;">Kategoria obiektu budowlanego - IX</p>

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	ZAGOSPODAROWANIE KONSTRUKCJA	

DATA:	13 kwietnia 2020r.
-------	--------------------

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA działki o nr. ewid. 231/1

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- wizja lokalna na działce i pomiary polowe
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Bądkowo z dnia 17.03.2020 r. znak IGPIK.6733.1.2020.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Działka nr 231/1 jest własnością Gminy Bądkowo z siedzibą przy ul. Włocławskiej 82. Jest obecnie zabudowana budynkiem szkolnym. Zamierzenie inwestycji polega na zmianie sposobu użytkowania pomieszczenia szkolnego – sali lekcyjnej, na salę przedszkolną z łazienką. Działka jest uzbrojona w przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne i energetyczne. Ścieki odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Do działki zapewniony jest dojazd z drogi wojewódzkiej. Powierzchnia działki wynosi 2134 m². Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Bądkowo z dnia 17.03.2020 r. znak IGPIK.6733.1.2020.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Projektuje się zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie na dz. nr ewid. 231/1 w gm. Bądkowo. Teren projektowanych zamierzeń to: działka o nr ewid. 231/1 w m. Bądkowo, gm. Bądkowo.

4. UKSZTAŁTOWANIE TERENU, WARUNKI GRUNTOWE

Teren płaski. Dopuszczalne naprężenia dla ustalenia warunków geotechnicznych posadowienia budynku wykonano w oparciu o terenowe badania geotechniczne za pomocą wykopów badawczych wykonanych na miejscu – 150 kPa. Pod powierzchnią gleby uprawnej klasy RV miąższości 25 ÷ 35cm jest glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem gliniastym, wody gruntowej do głębokości 150cm – nie występują. Lokalne warunki gruntowo – wodne proste I kategorii geotechnicznej.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych – zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym nie ingeruje w zagospodarowanie terenu. Projektowana zmiana sposobu użytkowania jest zgodna z uzyskaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Istniejące wyposażenie w media działki jest wystarczające dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego i nie ma konieczności budowy nowych przyłączy.

Odprowadzenie wód deszczowych z pości dachowej na przyległy teren zielony.

Zieleń niska i wysoka – bez zmian. Wywóz odpadów stałych na wysypisko śmieci.

6. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW.

Teren objęty zamierzeniem budowlanym inwestora przylega do terenu wpisanego do gminnej ewidencji zabytków. Jeżeli w trakcie prac ziemnych odkryte zostaną relikty kultury materialnej, należy powiadomić niezwłocznie służby d/s ochrony zabytków.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU :

Dla terenu objętego inwestycją nie występują, ani nie przewiduje się występowania żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje wyłącznie działkę nr 231/1. Rozbudowę z przebudową świetlicy wiejskiej zaprojektowano zgodnie z § 12 pkt 3, ppkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.

9. Charakterystyka Energetyczna i ekologiczna

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r.

10. Opracowanie Projektu Zagospodarowania

Projekt zagospodarowania działki nr ewidencyjnym 231/1 wykonano na mapie zasadniczej w skali 1:500.

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

WKP/0083/POOK/15

NAZWA:

PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

TEMAT

**„Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja)
pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola
w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”**

ADRES INWESTYCJI: ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo

NUMER DZIAŁKI: 231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo

INWESTOR: Gmina Bądkowo

ADRES INWESTORA: ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo

Kategoria obiektu budowlanego - IX

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	ZAGOSPODAROWANIE KONSTRUKCJA	

DATA:

13 kwietnia 2020r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie na wykonanie projektu budowlanego.
- 1.2. Wizja lokalna
- 1.3. Obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania (adaptacja) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie na terenie działki nr 231/1 w Bądkowie.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka nr 231/1 jest własnością Gminy Bądkowo. Jest obecnie zabudowana pięcioma budynkami o charakterze edukacyjnym lub związanym z działaniem placówki oświatowej. Na terenie działki działa m.in. Zespół Szkolno-Przedszkolny. Budynek, w którego wyznaczonej części następuje przedmiotowa zmiana sposobu użytkowania, znajduje się w północno-wschodniej części działki i oznaczony jest numerem ewid. bud. 264. Działka uzbrojona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne i energetyczne. Do działki zapewniony jest dojazd z drogi wojewódzkiej nr ewid. 197/1. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie wykracza poza obrys budynku. Na planie sytuacyjnym niniejszego projektu wskazano część budynku przeznaczoną pod zamierzenie inwestycyjne.

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działkę nr 231/1, na której zlokalizowany jest część budynku oświaty przeznaczona pod inwestycję. Zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola zaprojektowano zgodnie z § 12 pkt 3, ppkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. Dla terenu objętego inwestycją nie występują, ani nie przewiduje się występowania żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

4. Warunki gruntowo-wodne

Teren płaski. Warunki gruntowo-wodne bez zmian.

5. Ocena stanu technicznego

Część budynku, w którym planowane jest zamierzenie inwestycyjne, znajduje się w dobrym stanie konstrukcyjnym i wykończeniowym. Planowane zamierzenie inwestycyjne mające na celu zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola jest możliwe i słuszne z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

6. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanej zmiany sposobu użytkowania

Budynek oświaty, w którym dokonywane będzie zamierzenie inwestycyjne polegające na zmianie sposobu użytkowania (adaptacji) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie jest budynkiem piętrowym z poddaszem nieużytkowym. Dach wielospadowy - pokrycie blachodachówką. Część budynku objętego

inwestycją wykonana jest na rzucie prostokąta o maksymalnych wymiarach 21,23x14,41m. Szczegółowe wymiary znajdują się na rysunkach inwentaryzacyjnych niniejszego opracowania. Wysokość wynosi względem terenu, do kalenicy 12,54m.

7. Charakterystyczne parametry techniczne części budynku objętego inwestycją

Zestawienie pomieszczeń po zaprojektowanych zmianach i podstawowe parametry techniczne:

• Parter :		
1. Wiatrołap	-	7,64m ²
2. Sala lekcyjna	-	52,52m ²
3. Sala zabaw	-	61,20m ²
4. Łazienka	-	16,72m ²
5. Sala lekcyjna	-	49,84m ²
6. Komunikacja	-	38,10m ²
7. Szatnia	-	10,82m ²
8. WC	-	3,45m ²
9. Szatnia	-	11,08m ²
10. Pom. gospodarcze	-	4,23m ²
razem pow. użytkowa	-	255,60 m ²

Parametry techniczne części budynku w której projektuje się zmianę sposobu użytkowania:

DŁUGOŚĆ BUDYNKU	14,41 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	21,31 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	13,47m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	1154,24 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (parter)	255,60-m ²
KUBATURA BUDYNKU (parter)	792,36m ³

8. Opis pomieszczeń

Przewidywana liczba dzieci jednocześnie przebywających w oznaczonych pomieszczeniach wynosi 22 osób.

a) Liczba personelu

W projektowanej części przedszkolnej pracować będzie docelowo 2-3 nauczycieli

b) Wejście do przedszkola

Istniejące wejście (stanowiące również główną drogę ewakuacji) do części budynku objętego inwestycją znajduje się na jego północno-wschodniej elewacji i prowadzi do wiatrołapu (0.1). Istniejący wiatrołap oświetlony jest światłem dziennym – przeszklone drzwi oraz sztucznym – oprawy oświetleniowe. Dla wiatrołapu nie przewiduje się zmian funkcjonalno-użytkowych.

c) Komunikacja (0.6)

Po przekroczeniu wiatrołapu (0.1) wejście do poszczególnych pomieszczeń następuje przez istniejącą komunikację. Dla komunikacji nie przewiduje się zmian funkcjonalno-użytkowych.

d) Sala zabaw (0.3)

Sala o powierzchni 61,20 m² przeznaczona będzie na potrzeby przedszkola dla 22 dzieci. Istniejące wejście do sali znajduje się bezpośrednio z komunikacji (0.6). Z Sali 0.3 jest bezpośredni dostęp do łazienki dla dzieci (0.4). Pomieszczenie wyposażone będzie w stoliki, krzeselka, meble, zabawki oraz składane łóżeczka do leżakowania, które będzie można rozłożyć w sali w zależności od potrzeb. Sala oświetlana jest w większości światłem dziennym i sztucznym (istniejące oprawy oświetleniowe) zgodnie z Polską Normą. Istniejące okna otwierane w więcej niż 50%. Wysokość pomieszczeń – 3,11m do sufitu, ściany malowane w kolorach pastelowych. W sali na podłodze zastosowano istniejący antypoślizgowy i łatwozmazywalny tarket. W pomieszczeniach będzie zapewniona temperatura co najmniej 20 st. Celsjusza. W pomieszczeniu zapewniona jest wentylacja grawitacyjna.

e) Łazienka dla dzieci (0.4)

Łazienka o powierzchni 16,72 m² przeznaczona będzie na potrzeby przedszkola dla 22 dzieci. Łazienka oświetlona będzie światłem sztucznym (projektowane oprawy) oraz dziennym (istniejące okno). W pomieszczeniach znajdują się umywalki i miski ustępowe, które powinny być dostosowane gabarytami dla dzieci lub powinny posiadać specjalne nakładki. W łazience zaprojektowano natrysk i szafę na środki czystości. Ściany pomieszczeń sanitariatów wyłożone będą do wysokości 2,10m płytkami w jasnych kolorach, zmywalne i odporne na działanie wilgoci. Zapewniona będzie również wentylacja mechaniczna z czujką ruchu na istniejącym pionie kominowym. Posadzki łatwozmywalne, nienasiąkliwe i antypoślizgowe. W urządzeniach jest zapewniona centralna regulacja mieszania ciepłej wody. Przewidziano podajniki na ręczniki papierowe oraz dozowniki na mydło. Przewidziano również dodatkowe wejście ewakuacyjne przez komunikację (0.6).

f) Szatnia (0.9)

Szatnia o powierzchni 11,08 m² przeznaczona będzie na potrzeby przedszkola dla 22 dzieci. Istniejące wejście do szatni znajduje się bezpośrednio z komunikacji (0.6). Pomieszczenie to wyposażone będzie w szafki na ubrania dla dzieci. Posadzkę wykonano z materiału łatwozmywalnego, nienasiąkliwego i antypoślizgowego (istniejące płytki ceramiczne). Oświetlenie światłem dziennym, dzięki istniejącemu oknu i sztucznym (istniejące oprawy). Szatnia wydzielona jest od pozostałej istniejącą siatką stalową. W pomieszczeniu zapewniona jest wentylacja grawitacyjna.

g) Pozostałe pomieszczenia

Dla pomieszczeń nie objętych opracowaniem nie przewiduje się zmian funkcjonalno-użytkowych.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. Dane ogólne

1.1 *Przedmiot opracowania*

Niniejsza ekspertyza ma za zadanie wskazać, czy pomieszczenia szkolne w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie, działka nr 231/1, mogą być używana jako przedszkole. Ekspertyzę wykonano z uwag na zapis w art. 71 ust. 2 pkt. 5 Prawa budowlanego.

1.2 *Zamawiający*

Gmina Bądkowo
ul. Włocławska 82
87-704 Bądkowo

1.3 *Podstawa opracowania*

- zlecenie Zamawiającego
- materiały archiwalne Zamawiającego
- Mapa orientacyjna
- Oględziny, pomiary terenowe i dokumentacja fotograficzna.
- Obowiązujące normy, wytyczne i literatura techniczna.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2018 r. poz. 1202)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Projekt budowlany rozbudowy szkoły podstawowej z 2012 zatwierdzony decyzją pozwolenia na budowę nr 438/2012 z 30.10.2012 r.

2. Lokalizacja obiektu

Działka nr 231/1, oraz sąsiednie działki są własnością Gminy Bądkowo z siedzibą w przy ul. ul. Włocławska 82. Działka 231/1 jest obecnie zabudowana budynkiem zespołu szkół. Zamierzenie inwestycji polega na zmianą sposobu użytkowania ww. pomieszczeń szkolnych (jedna klasa) na przedszkole. Działka jest uzbrojona w przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne i energetyczne. Ścieki odprowadzane do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego. Do działki zapewniony jest dojazd z drogi wojewódzkiej. Powierzchnia działki wynosi 11132m².

Inwestor uzyskał decyzję o lokalizacji celu publicznego nr znak IGPIK.6733.1.2020 z dnia 17.03.2020r. na zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola na działce o nr ewidencyjnym 231/1 położonej w miejscowości Bądkowo.

Ocena stanu technicznego budynku produkcyjnego

2.1 Pomiary i oględziny terenowe

Podczas wizji lokalnej na obiekcie przeprowadzono :

- pomiary gabarytowe obiektu,
- inwentaryzację obiektu,
- zdjęcia obiektu.

2.2 Opis planowanej działalności

Inwestor w obecnej sali szkolnej wraz z zapleczem po wykonaniu zmiany sposobu użytkowania, zamierza prowadzić przedszkole.

Parametry techniczne

Podlegający ekspertyzie budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym, bez podpiwniczenia o regularnym kształcie o wymiarach głównych:

dł. - 21,23 m
szer. 14,41 m
wys. 13,47 m,
Rok budowy - 2013

Pow. użytkowa podlegająca opracowaniu - 255,60 m².

Wysokość użytkowa pom. 3,05m

Ilość kond. 2

Kubatura części objętej przebudową ze zmianą sposobu użytkowania 792,36m³.

Zestawienie pomieszczeń na parterze

• Parter :		
1. Wiatrołap	-	7,64m ²
2. Sala lekcyjna	-	52,52m ²
3. Sala zabaw	-	61,20m ²
4. Łazienka	-	16,72m ²
5. Sala lekcyjna	-	49,84m ²
6. Komunikacja	-	38,10m ²
7. Szatnia	-	10,82m ²
8. WC	-	3,45m ²
9. Szatnia	-	11,08m ²
10. Pom. gospodarcze	-	4,23m ²
razem pow. użytkowa	-	255,60 m ²

Informacje na temat budynku:

- fundamenty - żelbetowe,
- ściany zewnętrzne z cegły pełnej o gr. 44 cm,
- ściany wewnętrzne z cegły gr.18 i 24 cm,
- ścianki działowe z cegły pełnej,
- strop żelbetowy,
- dach jednospadowy,
- ściany tynkowane - tynki cementowe i cementowo - wapienne,
- stolarka okienna PVC,

- wentylacja grawitacyjna,
- budynek wyposażony w podstawowe instalacje: wodno-kanalizacyjną, elektryczną,
- budynek ogrzewany centralnie z pieca na paliwo stałe.

2.3 Dane konstrukcyjne

Lp.	Element budynku	Opis elementu z podaniem cech materiału
1	2	3
1	Roboty ziemne	grunt kat. I (założenie z obserwacji)
2	Fundamenty	żelbetowe
3	Izolacje	pozioma 2x papa asfalt., pionowa brak
4	Ściany konstrukcyjne	murowane z gazobetonu
5	Ściany działowe	murowane z cegieł pełnych i dziurawki
6	Stropy	żelbetowe
7	Schody	betonowe wylewane (zewnątrzne do wejścia głównego)
8	Balustrady	brak
9	Dach	konstrukcji drewniana
10	Pokrycie dachu	blachodachówka
11	Obróbki blacharskie	z blachy stalowej ocynkowanej
12	Tynki wewnętrzne	cementowo - wapienne,
13	Stolarka okienna	PVC,
14	Stolarka drzwiowa	PVC, stal
15	Oszklenie	szkłem gładkim
16	Podłogi z posadzką .	posadzki betonowe, płytki ceramiczne
17	Malowanie tynków	farby emulsyjne,
18	Malowanie stolarki	—
19	Instalacje:	
	- gazowa	brak
	- centralne ogrzewanie	x (z pieca centralnego)
	- elektryczna	x (aluminiowa/miedziana)
	- oświetleniowa .	x

2.4 Ocena stanu technicznego – branża sanitarna

Dane ogólne

Budynek szkolny

Zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza wody pitnej.

- Odprowadzenie ścieków do ist. przyłącza kanalizacji sanitarnej.
- Ciepła woda użytkowa przygotowana centralnie

Wentylacja

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń poprzez okna z nowymi nawiewnikami. W pomieszczeniu WC zastosować drzwi z kratką nawiewową dołem o pow. 200 cm².

Do wentylacji sali zabaw przyjęto istniejące kanały wentylacyjne ø 150 PCV wyciągnięte ponad połac dachu i zakończone turbowentem.

Ogrzewanie.

Zapotrzebowanie na ciepło budynku policzono w oparciu o PN-EN 12831: 2006 oraz PN-92/B-01706. Obecnie szkoła ogrzewana jest z centralnego źródła ciepła. Zmiana sposobu użytkowania nie jest powiązana z przebudową, kotłownia wraz z instalacją c.o. pozostaje bez zmian.

Instalacja wody zimnej.

Materiały:

Rury i kształtki polipropylenowe PP szeregu PN 10 z atestem do wody pitnej.

Armatura gwintowana mosiężna.

Połączenia z armaturą gwintowane.

Baterie umywalkowe naścienne i stojące.

2.5 Ocena stanu technicznego obiektu

1. Stan techniczny obiektu jest dobry.
2. Obiekt wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje dla przewidywanej funkcji (tzn.:
 - instalację wod-kan w WC,
 - wentylację w części sali zabaw wyposażona w nowe kanały wentylacyjne gwarantujące niezbędne warunki higieniczno-sanitarne,
 - elektryczną 230V - nowa instalacją miedzianą,
3. Stwierdzono drobne zarysowania na ścianach wewnętrznych. Należy usunąć zarysowania zgodnie ze sztuką budowlaną.

Zalecenia

Pomieszczenia szkolne z łazienkami mogą być użytkowany jako przedszkole.

Przewidzieć należy wykonanie łazienki celem dostosowania do potrzeb dzieci, wykonanie nowej instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej w salach zabaw i szatni. Należy również zamontować w oknach nawietrzaki okienne.

Ze względu na przewidywane wykorzystanie sal, należy wykonać nowe oświetlenie przy pomocy energooszczędnych oprawy (np. led).

4. Wnioski końcowe

Po dokonano oględzin poszczególnych elementów budynku stwierdza się, co następuje:

Dokonane oględziny i ocena techniczna poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku i instalacji pozwalają na stwierdzenie, że obiekt znajduje się w ogólnym stanie technicznym zadowalającym i nadaje się w pełni do określonego celu, jako przedszkole.

W trakcie oględzin istniejącej konstrukcji nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk w postaci odkształceń, ugięć, zniszczeń mechanicznych, czy objawów intensywnej korozji. Dla przyjętych schematów i założeń projektowych, konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i użytkowania dla wszystkich elementów istniejącej konstrukcji.

Instalacje sanitarne, tj. instalacja wentylacyjna, instalacja c.o., instalacja wody są w dobrym stanie technicznym i po uzupełnieniu i przebudowie spełnią wymagania dla projektowanej działalności.

Istniejące instalacje elektryczne w obiekcie są w dostatecznym stanie technicznym i w zakresie objętym opracowaniem wymagają wymiany.

Część obiektu objęta opracowaniem może być używana jako przedszkole po uprzednim wykonaniu:

- wydzieleniu z szatni łazienki
- aranżacji pomieszczeń na potrzeby przedszkola

mgr inż. Kamil Serkowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr WKP/0083/POOK/15

mgr inż. Kamil Serkowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
upr. nr KUP/0055/POOS/13

Piotr Sokołowski
uprawnienia budowlane do projektowania i
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznej
upr. nr WKP/0261/PWOE/15

9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

a) Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:

PN-82/B-02000. Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia statyczne.

PN-74/B-02009. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stale i zmienne.

PN-B-03264. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe.

b) Materiały konstrukcyjne:

- beton C12/15 (B15) na podbudowę,
- stal konstrukcyjna: S235
- gazobeton odmiany M.600,
- zaprawa cienkowarstwowa M5,

c) Obliczenia statyczne

- zamieszczone w projekcie archiwalnym.

d) Projektowane elementy konstrukcyjno-materiałowe

Ściany i zamurowania.

Ściany działowe z betonu komórkowego 12 cm posadowione na gruncie stabilizowanym. Zaleca się wykonanie fundamentów pod ścianki działowe z betonu C12/15 szer. 20 cm na głębokość przemarzania. Połączenia z istniejącymi ścianami wykonać z uwzględnieniem systemowych stalowych kotew w spoinach lub na strzępia.

Nadproża.

Nadproża nad projektowanym otworem w ścianie nośnej wykonać jako stalowe z profili C120 zgodnie z załączonym rysunkiem dokumentacji. Nadproża w ścianach działowych wykonać z systemowych prefabrykatów.

Izolacje termiczne.

Zniszczone podczas prac budowlanych warstwy izolacji termicznej należy odtworzyć w sposób zapobiegający powstaniu mostków termicznych.

Izolacje przeciwwilgociowe.

Zniszczone podczas prac budowlanych warstwy hydroizolacji należy odtworzyć w sposób zapobiegający powstaniu wykwitów, prześiąkań i podciekań wody. Ściany działowe należy dodatkowo zabezpieczyć przed kapilarnym podciąganiem wody poprzez zastosowanie poziomo 2x warstwy papy.

10. Wykończenie wewnętrzne

Tynki wewnętrzne.

Wykonać w technologii mokrej jako cementowo-wapienne lub gipsowe. W pomieszczeniach sanitarnych ściany obłożone glazurą na wysokość 2,10m.

Ścianki ustępowe.

Profil górny trzykomorowy, aluminiowy obejmujący mocowaną płytę. Nóżki wykonane ze stali nierdzewnej. Trzy zawiasy mocujące każde drzwi. Zamek z funkcją awaryjnego otwarcia. Pod kabiną prześwit 15 cm. Płyta HPL grubości ok. 13 mm.

Drzwi wewnętrzne

Projektuje się wymianę lub montaż nowych drzwi wewnętrznych D.1 do pomieszczenia łazienki Nr 0.4, (3 sztuki), o parametrach:

- poszycie skrzydła z płyty MDF;
- okleina CPL gr. 0,7 mm w kolorze ustalonym indywidualnie;
- ościeżnice regulowane;
- 4 tuleje wentylacyjne.

Posadzki.

Wykonać zgodnie z rzutem kondygnacji. W projektowanym pomieszczeniu sanitarnym należy zastosować płytki antypoślizgowe min. R9. Płytki w gatunku 1.

Malowanie i powłoki zabezpieczające.

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami emulsyjnymi lub akrylowymi w kolorze ustalonym indywidualnie.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Podstawa prawna.

Opracowanie dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynku sporządzone zostało na podstawie poniższych aktów prawnych :

- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (poz. 1065);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

1. Uzgodnienie projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z treścią Art. 126 ust. 2 ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2018, poz. 1290, ze zm.) w sprawie lokalu, w którym ma być prowadzone przedszkole w publicznej szkole podstawowej, znajdujący się w użytkowanym budynku istniejącym Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Bądkowie przy ul. Włocławskiej 13, uzyskano pozytywną opinię KP PSP w Aleksandrowie Kujawskim.

Jednocześnie informuję, że przedszkole spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej zapewniające bezpieczne warunki realizacji przez ten oddział przedszkolny zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz pobytu dzieci i innych osób przebywających na terenie oddziału przedszkolnego, określone w Rozporządzeniu ministra edukacji narodowej z dnia 25 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddział przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej (Dz. U. poz. 1642 i 2445).

Tym samym zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na przedszkole nie wymaga uzyskania uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

2. Podstawowe dane techniczne o obiekcie.

Istniejący budynek to obiekt dwukondygnacyjny z nieużytkowym poddaszem, niski, wykonany w technologii tradycyjnej murowany, przekryty dachem konstrukcji drewnianej wielospadowym. Jedynie część parteru budynku, w której sytuować się będą pomieszczenia przedszkola zostaną przeznaczone na ten cel. Pozostałe części budynku nie podlegają zmianom funkcjonalno-użytkowym.

Całość budynku będzie stanowi jedną strefę przeciwpożarową.

a. Powierzchnia wewnętrzna należąca do działań przedszkola (sala zabaw 0.3, łazienka 0.4, szatnia 0.9) wynosi: 89,0m² i pozostaje w strefie ZL III.

b. Wysokość budynku, służąca do określenia wymagań technicznych i użytkowych: liczona od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku do najwyższego stropu 7,10m, a budynek jest piętrowy z poddaszem nieużytkowym, w związku z powyższym, zgodnie z treścią §8 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, analizowany budynek należy zakwalifikować jako niski (N).

c. Liczba kondygnacji: budynek dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym,

d. odległość od obiektów sąsiadujących: ok. 25,00m

3. parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie przewiduje się magazynowania substancji palnych określanych jako „niebezpieczne pożarowo”.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego
Przedszkole musi spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej „C”. W budynku nie występują pomieszczenia gospodarcze lub techniczne o gęstości obciążenia ogniowego Q przekraczającej 500 MJ/m².

5. Kategoria ZL.

Cały budynek jest zakwalifikowany jako ZL III.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie przewiduje się zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

7. Strefy pożarowe - stan istniejący

Dopuszczalna strefa pożarowa dla budynków niskich kategorii ZL III wynosi 8000 m². Faktyczna powierzchnia wewnętrzna pomieszczeń przedszkolnych razem wynosi 89,0m².

Ściany zewnętrzne budynku mają klasę odporności ogniowej min. REI 60. Odległości między budynkami nie są mniejsze niż 8 m.

8. Klasa odporności pożarowej. Wymagana klasa odporności pożarowej przyjęta dla kategorii ZL III oraz dla budynku niskiego (N), określona została jako „C”.

Wymagana klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

a. Główna konstrukcja nośna. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne są wykonane z materiałów o nośności ogniowej R120. Konstrukcja nośna budynku wykonana została jako murowana z cegły.

b. Konstrukcja nośna dachu. Konstrukcja drewniana z materiałów o nośności ogniowej R15.

c. Ściany zewnętrzne. Wszystkie ściany zewnętrzne są wykonane z materiałów o szczelności i izolacyjności ogniowej 60 min. (EI60).

d. Ściany wewnętrzne. Wszystkie ściany wewnętrzne są wykonane z materiałów o szczelności i izolacyjności ogniowej 30 min. (EI30).

e. Pokrycie dachu.

Wszystkie elementy budynku posiadają cechę materiałów „NRO” (nie rozprzestrzeniających ognia), których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne i intensywnie dymiące.

9. Ewakuacja z budynku.

Liczba osób w budynku. Przy określaniu wymaganej liczby i szerokości przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku przyjęto, że w pomieszczeniach przedszkolnych może przebywać jednocześnie łącznie do 25 osób.

a. Wyjście ewakuacyjne: z pomieszczeń 0.3, 0.4 i 0.9 za pośrednictwem komunikacji (0.6) i wiatrołapu (0.1) na zewnątrz.

b. Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach objętych zmianą sposobu użytkowania wynosi max 21 m. Wszystkie drogi, wyjścia ewakuacyjne i kierunki ewakuacji

powinny być oznakowane zgodnie z zasadami określonymi w obowiązujących normach i przepisach.

10. Wyposażenie w gaśnice i urządzenia przeciwpożarowe:

Budynek zaopatrzony jest w hydrant wewnętrzny znajdujący się na ścianie komunikacji (0.6). Lokal wyposażony jest w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Gaśnice są dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą w nim wystąpić, tj. A, B, C. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach przypadając powinna na każde 100 m² powierzchni budynku.

Gaśnice są rozmieszczone w taki sposób, aby odległość z każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie przekraczała 30m, zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne.

Do gaśnic jest zapewniony dostęp co najmniej 1m.

Miejsca usytuowania gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z Polską Normą PN- 92/N-01256/01 *Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.*

11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów:

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru czerpana będzie z sieci wodociągowej, za pośrednictwem istniejących hydrantów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku użyteczności publicznej, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s i będzie realizowana z sieci wodociągowej.

Dwa najbliższe hydranty znajdują się w odległościach:

- pierwszy - 12,8 m od budynku,
- drugi - 54,0 m od budynku.

12. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe wewnętrzne

Bez zmian w stosunku do projektu pierwotnego z 2012r.

13. Drogi pożarowe:

Do budynku zapewniony jest dostęp z przyległych dróg i placów.

14. Instalacje elektryczne

15. Bez zmian w stosunku do projektu pierwotnego z 2012r.

Warunki stosowania i wyposażenia obiektu w instalacje elektroenergetyczne powinny być zgodne z warunkami technicznymi oraz PN. Podstawowe wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji elektrycznej zostały określone w normie PN-E-05125:1976 „Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie Kablowe Projektowanie i Budowa.” Obiekt wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu który umożliwia odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych, oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru (instalacja oświetlenia awaryjnego, itp). Wyłącznik zainstalowany w pobliżu głównego wejścia. Wyłącznik ten powinien być oznakowany zgodnie z PN-97/N-01256/04.

16. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Lokal przeznaczony jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wejście do klubu odbywać się z poziomu terenu przez zaprojektowany podjazd. Drzwi do poszczególnych pomieszczeń są wykonane bez progów, drzwi pomieszczeń ogólnodostępnych posiadają skrzydła o szerokości min. 90 cm.

12. UWAGI KOŃCOWE

Przed rozpoczęciem prac wykończeniowych wszystkie wymiary sprawdzić i dopasować na budowie. W razie jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy stanem realizacyjnym, a dokumentacją projektową niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Wszelkie prace prowadzić zgodnie z opisem technicznym, który jest integralną częścią dokumentacji projektowej. Wszystkie roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone Prawem budowlanym, uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Zwrócić uwagę na spełnienie wymagań Polskiej Normy (PN-87/B-02151/02) Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach dotyczącej akustyki przegród budowlanych - maksymalny poziom hałasu nie może przekroczyć 40 dB

Materiały i wyroby budowlane powinny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie jak: certyfikat znaku bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej, itp.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne pod względem zdrowotnym (DZ. U. z 1995r nr 10 poz. 48 z późniejszymi zmianami)

Urządzenia ruchome i wyposażenie przeznaczone do kontaktu z żywnością powinny posiadać atest PZH w Warszawie

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

WKP/0083/POOK/15

NAZWA:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
BIOZ**

według

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca
2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126) - §2.1.

TEMAT

**„Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja)
pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola
w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”**

ADRES INWESTYCJI: ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo

NUMER DZIAŁKI: 231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo

INWESTOR: Gmina Bądkowo

ADRES INWESTORA: ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo

Kategoria obiektu budowlanego - IX

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	ZAGOSPODAROWANIE KONSTRUKCJA	

DATA:

13 kwietnia 2020 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA:

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg wymogów:

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126) - §2.1.

§2.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej "informacją", zawiera stronę tytułową i część opisową.

1. Strona tytułowa zawiera:

- a) Nazwę i adres obiektu budowlanego;
- b) Imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- c) Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

2. Część opisowa zawiera:

- a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- c) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- d) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- e) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- f) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

CZEŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje:

- ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
 - roboty ziemne, wykopy,
 - roboty murowe,
 - roboty wykończeniowe,
 - roboty porządkowe.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka nr 231/1 położona w miejscowości Bądkowo jest obecnie zabudowana pięcioma budynkami o charakterze edukacyjnym lub związanym z działaniem placówki oświatowej. Na terenie działki działa m.in. Zespół Szkolno-Przedszkolny. Budynek, w którego wyznaczonej części następuje przedmiotowa zmiana sposobu użytkowania, znajduje się w północno-wschodniej części działki i oznaczony jest numerem ewid. bud. 264. Do działki zapewniony jest dojazd z drogi publicznej utwardzonej asfaltobetonem. Działka jest uzbrojona w przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne i energetyczne. Powierzchnia działki wynosi 1,1132ha. Zamierzenie nie wykracza poza obrys zewnętrzny budynku.

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

Szczegółowy zakres robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi o których mowa w art. 21aust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane:

- | | |
|---|------------|
| 1) Zakres robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości | |
| a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m | NIE |
| b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, | NIE |
| c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m | NIE |
| d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych | NIE |
| e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych, | NIE |
| f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców, | NIE |
| g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory, | NIE |
| h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych, | NIE |
| i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony, | NIE |
| j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach, | NIE |
| k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: | NIE |
| - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV | NIE |
| - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV, | NIE |
| - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV, | NIE |
| - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV, | NIE |
| l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków, | NIE |
| m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości | NIE |

piętrzenia powyżej 1 m,	
n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;	NIE
2) Zakres robót budowlanych, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:	NIE
a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C	NIE
b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;	NIE
3) Zakres robót budowlanych stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:	NIE
a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,	NIE
b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;	NIE
4) Zakres robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:	NIE
a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,	NIE
b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,	NIE
c) budowa i remont:	NIE
- linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),	NIE
- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,	NIE
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,	NIE
- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,	NIE
d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;	NIE
5) Zakres robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:	
a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,	NIE
b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,	NIE
c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,	NIE
d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;	NIE
6) Zakres robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach	
a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,	NIE
b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;	NIE
7) Zakres robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk	NIE
8) Zakres robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;	NIE
9) Zakres robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:	
a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,	NIE
b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;	NIE
10) Zakres robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.	

- | | |
|--|------------|
| a) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków, | NIE |
| m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m, | NIE |
| n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych; | NIE |

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

Nie występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Skala zagrożeń jest jednostkowa i ogranicza się do terenu działki 231/1 obręb Bądkowo.

Rodzaj zagrożeń – głównie związane z pracami murowymi i wyburzeniowymi.

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

Nie występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Istnieje konieczność prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych określonych j.w. Przy zmianie stanowiska pracy przez pracownika przeprowadzone zostanie szkolenie stanowiskowe. Osoba odpowiedzialna za koordynację bezpieczeństwa na budowie: **kierownik budowy**

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;

Nie występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – nie wykraczają poza ogólne warunki BHP przy robotach rozbiórkowych i budowlano-montażowych.

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

WKP/0083/POOK/15

NAZWA:	INSTALACJE SANITARNE
TEMAT	„Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”
ADRES INWESTYCJI:	ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo
NUMER DZIAŁKI:	231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo
INWESTOR:	Gmina Bądkowo
ADRES INWESTORA:	ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo
Kategoria obiektu budowlanego - IX	

Zespół projektowy:

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2018 r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	

DATA:	13 kwietnia 2020 r.
--------------	---------------------

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wod-kan dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola na terenie działki nr 231/1 w Bądkowie.

2. Opis projektowanej instalacji zimnej wody

Obliczenie miarodajnego sekundowego zapotrzebowania na wodę

Zestawienie urządzeń i sekundowe zapotrzebowanie wody:

Projektowana łazienka (pom. 0.4)			
Urządzenie	Ilość	Sekundowe zapotrzebowanie wody	
		[szt.]	[dm ³ /s]
umywalka	3	0,2	0,6
ubikacje (płuczka)	3	0,1	0,3
brodzik	1	0,2	0,2
Suma			1,1

Przepływ obliczeniowy określono zgodnie z PN-92/B-01706 posługując się wzorem:

Dla budynku:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie:

q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych = 1,1 dm³/s

$$q = 0,682 \cdot 1,1^{0,45} - 0,14 = 0,57 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opis projektowanego rozwiązania

Doprowadzenie wody istniejące – istniejące przyłącze. Projektowana instalacja wody zimnej wewnątrz budynku rozprowadzona po wierzchu ścian i w posadzkach. Projektuje się podłączenie do istniejącej instalacji zwu znajdującej się w pomieszczeniu gospodarczym 0.10. Nad przyborami sanitarnymi projektuje się baterie czerpalną umywalkową. Podejścia instalacji zakończyć śrubunkami z zaworami odcinającymi, a podłączenie z przyborami wykonać elastyczne za pomocą węży zbrojonych. Podejście do ustępu poprzez zestawy montażowe.

Przewody wody zimnej należy zabezpieczyć przed skraplaniem się poprzez owinięcie otuliną z pianki polietylenowej o grubości izolacji 10 - 40 mm. Instalację wykonać z rur ciśnieniowych polipropylenu PP-R łączonych poprzez zgrzewanie

3. Opis projektowanej instalacji ciepłej wody użytkowej

Obliczenie miarodajnego sekundowego zapotrzebowania na wodę

Zestawienie urządzeń i sekundowe zapotrzebowanie wody:

Projektowana łazienka (pom. 0.4)			
Urządzenie	Ilość [szt.]	Sekundowe zapotrzebowanie wody	
		[dm ³ /s]	
umywalka	3	0,7	2,1
brodzik	1	0,15	0,15
Suma			2,25

o Dla budynku:

$$o \quad q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

o gdzie:

o q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych = 2,25 dm³/s

$$o \quad q = 0,682 \cdot 2,25^{0,45} - 0,14 = 0,84 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

Opis projektowanego rozwiązania

Dla potrzeb utrzymania czystości i zachowania podstawowych zasad higieny przewiduje się instalację ciepłej wody użytkowej w projektowanej łazience. Projektowana instalacja wody ciepłej wewnątrz budynku rozprowadzona po wierzchu ścian i w posadzkach. Projektuje się podłączenie do istniejącej instalacji cwu znajdującej się w pomieszczeniu gospodarczym 0.10.

Przewody wody ciepłej należy prowadzić równolegle z instalacją wody zimnej. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych, a przestrzenie między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym. Instalację wykonać z rur ciśnieniowych polipropylenu PP-R łączonych poprzez zgrzewanie

Przewody wody ciepłej należy zabezpieczyć przed wychłodzeniem otuliną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m*K), laminowanej z zewnątrz folią polietylenową o grubościach zgodnych z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia MI z dnia 6.11.2008 r. Dz.U. Nr 201, poz. 1238.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Próba szczelności

Po wykonaniu całej instalacji, przed zakryciem bruzd, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym 1,5 – krotnej wartości ciśnienia roboczego zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych”, zeszyt 7, wydanie COBRTI INSTAL Warszawa 2003r.

3. Opis projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej

Bilans ścieków

Suma równoważników odpływu AW_s dla omawianej części budynku, przepływ obliczeniowy.

Urządzenie	Ilość	Odpływ jednostkowy
umywalka	3	0,5
ustęp	3	2,5
brodzik	1	0,8

$$\sum AW_s = 9,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Natężenie przepływu ścieków

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum AW_s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{9,8} = 1,57 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Opis projektowanego rozwiązania kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne powstające w projektowanej łazience odprowadzane będą systemem kanałów do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Przybory i urządzenia sanitarne łączone z kanalizacją muszą mieć zamknięcie wodne – syfony. Przewody kanalizacyjne przy równoległym układaniu ich z przewodami wodociągowymi, powinny zachować odległość co najmniej 10cm. Przewody mocować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawaniu załamania w miejscach połączeń. Pomiędzy przewodem, a obejmą stosować podkładki elastyczne. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną nie wchodząc w reakcje z rurami z PVC.

4. Instalacja grzewcza

Ogrzewanie projektowanej zmiany sposobu użytkowania realizowane będzie poprzez istniejące grzejniki płytowe. Zasilanie instalacji będzie realizowane jak do tej pory.

Opracował

mgr inż. Kamil Serkowski
KUP/0055/POOS/13

NAZWA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
TEMAT	„Zmiana sposobu użytkowania (adaptacja) pomieszczeń szkolnych na potrzeby przedszkola w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Bądkowie”
ADRES INWESTYCJI:	ul. Włocławska 13, 87-704 Bądkowo
NUMER DZIAŁKI:	231/1 obręb Bądkowo, gm. Bądkowo
INWESTOR:	Gmina Bądkowo
ADRES INWESTORA:	ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo
Kategoria obiektu budowlanego - IX	

Zespół projektowy:

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2018 r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Sokołowski	WKP/0261/PWOE/15	ELEKTRYCZNA	

DATA:	13 kwietnia 2020 r.
--------------	---------------------

OPIS TECHNICZNY

Zakres opracowania

- instalacja elektryczna gniazd wtyczkowych w budynku;
- instalacja elektryczna oświetleniowa w budynku;
- tablica bezpiecznikowa nn (TB);
- ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawa opracowania

- uzgodnienia z inwestorem;
- branża budowlana niniejszego projektu;
- normy i przepisy branżowe.

Zasilanie budynku

Zasilanie projektowanej zmiany sposobu użytkowania budynku odbywa się zalicznikowo w układzie 3-fazowym ze złącza kablowo-pomiarowego niskiego napięcia typu, które zlokalizowane jest na ścianie budynku. Układ pomiarowy i zabezpieczenia zalicznikowe (zabezpieczenie dobrać do istniejącego zabezpieczenia, stosując stopniowanie) znajdować się będą w w/w złączu kablowo-pomiarowym.

Tablica bezpiecznikowa w budynku

Tablica bezpiecznikowa bez zmian.

Instalacje odbiorcze

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach:

a) dla tras poziomych:

- 30cm pod powierzchnią sufitu;
- 30cm nad powierzchnią podłogi;
- 100cm powyżej powierzchni podłogi;
- w posadzce podłogi w rurkach instalacyjnych.

b) dla tras pionowych – 15cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

Instalacja oświetleniowa wewnątrz budynku

Projektuje się wykonać instalację przewodem YDYpzo 3(4)x1,5 mm² w brzdach. Przewody układać pionowo i poziomo. Sprzęt łączeniowy mocować na wys. 1,1m od podłogi. Osprzęt elektryczny w łazienkach powinien być w klasie ochrony min. IP44. Rozmieszczenie wg rys. E.1.

Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDYpzo 3x2,5mm² podtynkowo. Przewody układać pionowo i poziomo. Gniazda montować na wys. 0,3m od podłogi, a w łazienkach na wys. 1,3m. Gniazda w łazienkach powinny być w klasie ochrony min. IP 44. Rozmieszczenie wg rys. 1.

Ochrona od porażen

Sieć elektryczna odbiorcza w obiekcie będzie pracować w układzie TN-S. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać

izolację koloru zielono-żółtego i należy łączyć je do szyn ochronnych PE tablicy bezpiecznikowej TB.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) będzie zrealizowana:

- przez zastosowanie izolowania części czynnych (należy zastosować przewody o izolacji 750V);
- przez zastosowanie obudów i osłon.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) będzie zrealizowana:

- przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania (zastosowanie urządzeń przetężeniowych);
- przez zastosowanie połączeń wyrównawczych.

Instalację ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać wg norm serii PN-HD(IEC) 60364.

Ochrona przepięciowa

W instalacji elektrycznej będzie zastosowana ochrona przeciwprzepięciowa zapobiegająca przeniesieniu się na instalację wewnętrzną budynku wysokiego potencjału spowodowanego przepięciami. Przewiduje się zainstalowanie w tablicy TB ograniczników kl. B+C/4 (czterobiegowe).

Wytyczne do planu BIOZ

Na zakres robót przewidzianych niniejsza dokumentacja, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

- roboty montażowe,
- maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonania robót,

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót montażowych:

- istnieje niebezpieczeństwo upadku pracownika z wysokości (drabina, rusztowanie) skutkiem czego może być śmierć lub ciężkie urazy

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników:

- zapoznanie pracowników z zakresem i charakterem robót, wynikającym z projektu budowlanego
- ogólny instruktaż BHP przed rozpoczęciem robót obejmujący w szczególności: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy
- dodatkowy instruktaż BHP w przypadku zmiany charakteru robót
- wszystkie instruktaże powinny zostać odnotowane w zeszycie instruktażu.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót montażowych:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracownikami przez wyznaczone w tym celu osoby
- pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do prac na wysokości
- wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakiegokolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Uwagi końcowe

Prace powinny być wykonywane zgodnie z aktualnymi normami, przepisami, wymaganiami eksploatacyjnymi oraz z wiedzą techniczną i zasadami BHP. Wszystkie prace należy wykonywać w stanie beznapięciowym instalacji. Po zakończeniu prac elektrycznych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji i pomiary ochronne w obwodach elektrycznych oraz uziemienia. Wyniki pomiarów i testów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Opracował

Piotr Sokołowski
WKP/0261/PWOE/15