

Opis techniczny architektoniczny do projektu budowlanego „Modernizacji budynku przedszkola wraz z adaptacją kolejnych pomieszczeń na cele edukacyjne”

1. Część wstępna

1.1. Podstawa opracowania

Dokumentacja została opracowana na zlecenie Inwestora Miasta i Gminy Skępe.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

1.2.1. Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek przedszkola publicznego z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Wioska, gm. Skępe.

1.2.2. Celem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany modernizacji istniejącego budynku przedszkola publicznego wraz z adaptacją kolejnych pomieszczeń na cele edukacyjne wg obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Opracowanie będzie służyć do realizacji inwestycji po wcześniejszym uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę w Starostwie Powiatowym.

1.2.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- opis techniczny
- rysunki architektoniczne

1.3. Materiały wykorzystane do opracowania.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym nr UMIG.6733.6.2016 z dnia 23.09.2016 wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Skępe
- Decyzja nr 405/2016 z dnia 25.08.2016 wydana przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy
- Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna

2. Ogólne informacje o budynkach

2.1. Ukształtowanie istniejącego budynku oraz jego ogólna charakterystyka

Na rozpatrywany obiekt składają się 4 przyległe do siebie budynki: budynek przedszkolno-mieszkalny, budynek biurowo-mieszkalny, łącznik i budynek mieszkalny (obiekt zabytkowy). Budynki przylegają do siebie ścianami zewnętrznymi, jednak połączone ze sobą funkcjonalnie na parterze są tylko dwa budynki: biurowo-mieszkalny i łącznik.

Obiekt będący przedmiotem opracowania ma wymiary w rzucie: 36,84m x 51,50m

Ilość kondygnacji – 3 - piwnica, parter, piętro – dotyczy wszystkich budynków oprócz łącznika który jest 1-kondygnacyjny (parter)

2.2. Charakterystyka i wielkość działki

Budynek przedszkola zlokalizowany jest w miejscowości Wioska, gm. Skępe, na działce o numerze ewidencyjnym 33/8, 33/19, 33/9, 33/11, 33/22, obręb Wioska o łącznej powierzchni 6,8224 ha.

Działki objęte opracowaniem posiadają dostęp do drogi publicznej powiatowej istniejącym zjazdem.

2.3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji nie wykracza poza zakres działek objętych wnioskiem na pozwolenie na budowę (*n/p Art 3 pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r*)

2.4. Warunki lokalizacyjne

Warunki gruntowe zostały dokładnie określone w dokumentacji badań podłoża gruntowego (opinia geotechniczna) opracowana na potrzeby danego przedsięwzięcia; opracowanie z dn. sierpień 2016r przez: Tomasz Michałek, nr upr. VI-1582

2.5. Ogólny opis konstrukcji istniejących budynków:

2.5.1. Budynek przedszkolno-mieszkalny, biurowo-mieszkalny

- ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły, pustaka ceramicznego bez ocieplenia,
- stropy żelbetowy prefabrykowany
- dach drewniany dwuspadowy pokryty blachodachówką
- tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowe.
- schody wewnętrzne żelbetowe, zewnętrzne betonowe.

2.5.2. Budynek – łącznik

- ściany zewnętrzne z cegły, pustaka ceramicznego bez ocieplenia,
- stropodach żelbetowy pokryty papą
- tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowe.

2.5.3. Budynek mieszkalny – obiekt zabytkowy

- fundamenty kamienne
- ściany fundamentowe – kamienne
- ściany nadziemne zewnętrzne i wewnętrzne z cegły, bez ocieplenia,
- stropy drewniane
- dach drewniany wielospadowy pokryty papą
- tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowe.
- schody wewnętrzne drewniane, zewnętrzne betonowe.

2.6. Wskaźniki liczbowe istniejących budynków (przed zmianami)

Powierzchnia zabudowy budynku	778,91 m ²
Wysokość budynku	
- bud. przedszkolno-mieszkalny	9,97 m
- bud. biurowo-mieszkalny	7,78 m
- łącznik	4,37 m
- budynek mieszkalny (obiekt zabytkowy)	6,84 m
Wysokość kondygnacji w świetle	
– parter	3,20m, 2,50m, 3,18m, 3,00m
– piwnica	2,20m, 1,85m, 2,35

3.0. Stan projektowany

3.1. Cel zamierzenia inwestycyjnego

W dwóch budynkach tj przedszkolno-mieszkalnym oraz biurowo-mieszkalnym piętro zamieszkiwane jest przez indywidualnych mieszkańców. Pomieszczenia piętra nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Na parterze budynku przedszkolno-mieszkalnego funkcjonuje przedszkole. Zamierzeniem niniejszego opracowania jest przekształcenie kolejnych pomieszczeń na cele przedszkolne tj zmianie sposobu użytkowania podlega część biurowa (parter) budynku biurowo-mieszkalnego, łącznik oraz obiekt zabytkowy użytkowany dotychczas jako budynek mieszkalny. Projektuje się połączyć budynki ze sobą poprzez wykonanie drzwi wewnętrznych oraz odpowiedni układ funkcjonalny pomieszczeń.

3.2. Opis zmian w poszczególnych budynkach

3.2.1. Budynek przedszkolno-mieszkalny

Istniejące przedszkole planuje się zmodernizować oraz dostosować do obecnie panujących przepisów. W tej części przedszkola projektuje się dwie sale dla dzieci, jedna sala dla 19 dzieci, druga dla 26 dzieci. Wejście do łazienek będzie odbywać się z korytarza, wydzielono dodatkowo łazienkę dla niepełnosprawnych z brodzikiem. Z istniejących pomieszczeń wydzielono dodatkową szatnię. W zachodniej części budynku znajduje się kuchnia, powiększono ją projektując jedno duże pomieszczenie poprzez zlikwidowanie ścianek działowych dzielących to pomieszczenie na dwa mniejsze. Dodatkowo kuchnia posiada pomieszczenia pomocnicze typu magazyn żywności, czy pomieszczenie do przygotowywania warzyw do dalszej obróbki, zmywalnię naczyń oraz zaplecze socjalno-sanitarne dla personelu.

3.2.2. Budynek biurowo-mieszkalny

W tym budynku przekształceniu podlega parter. Owa część będzie połączona funkcjonalnie z częścią istniejącego przedszkola poprzez wybicie otworu drzwiowego oraz wydzielenie korytarza. Między kondygnacjami panuje różnica poziomów posadzek, w tym celu zaprojektowano w miejscu połączenia budynków na pewnym odcinku korytarza (patrz. Rys. nr A4) pochylnię. Pochylnia ma ułatwić przewożenie na specjalnym wózku posiłków dla dzieci do dalszych sal oraz zapewnić bezpieczeństwo dla przemierzających się dzieci. W rozpatrywanym parterze projektuje się wydzielenie dodatkowych sal dla odpowiednio 13 i 15 dzieci. Z każdej sali jest bezpośrednie przejście do łazienki, gdzie są na odpowiedniej wysokości zainstalowane ubikacje, umywalki oraz znajduje się brodzik. Dodatkowo w tej części budynku zaprojektowano gabinet dyrektora, gabinet, salę dydaktyczną, pomieszczenie magazynowe oraz wc dla personelu. Poprzez wydzielenie korytarza odcięto całkowicie klatkę schodową prowadzącą na wyższą kondygnację zamieszkiwaną przez indywidualnych lokatorów. Korytarz prowadzi do nowoprojektowanej sali gimnastycznej która powstała w części dawnego łącznika.

3.2.3. Łącznik

Projektuje się rozbudowę tej części kompleksu budynków oraz zaprojektowanie w niej sali gimnastycznej dla dzieci. Z sali gimnastycznej jest bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku oraz przejście do następnego przyległego budynku, w którym także będą przebywać dzieci. Różnicę poziomów posadzki między przyległymi a połączonymi ze sobą budynkami pokonano poprzez zaprojektowanie schodów o odpowiednich wymiarach stopni.

3.2.4. Budynek mieszkalny (obiekt zabytkowy)

W rozpatrywanym obiekcie projektuje się wydzielić salę dla 17 dzieci, salę dydaktyczną, łazienkę, szatnię oraz zaplecze socjalno-sanitarne dla personelu. W budynku istnieje drewniana klatka schodowa prowadząca na nieużytkowe poddasze oraz do części podpiwnicznej. Z racji tego, że klatka schodowa ma charakter zabytkowy planuje się ją pozostawić w obecnym kształcie oraz konstrukcji wraz z drewnianymi drzwiami (3 sztuki).

3.3. Wskaźniki liczbowe istniejących budynków (po zmianach)

Powierzchnia zabudowy budynków łącznie	843,05 m ²
Kubatura budynków łącznie	ok. 5850,00m ³
Wysokość budynku	
- bud. przedszkolno-mieszkalny	9,97 m
- bud. biurowo-mieszkalny	8,92 m
- łącznik	4,28 m
- budynek mieszkalny (obiekt zabytkowy)	6,84 m
Wysokość kondygnacji w świetle	
- parter	2,70m
- poddasze	2,65m
Powierzchnia użytkowa	
- parteru	632,04m ²
- piwnicy	215,56m ²
w tym - pow. pomieszczeń o powierzchni nieużytkowej (poniżej 2,20m)	59,80m ²

3.4. Program funkcjonalny (po zmianach)

PIWNICA

0/1	Korytarz	5,82 m ²
0/2	Pom. gospodarcze	5,16 m ²
0/3	Pom. gospodarcze	5,54 m ²
0/4	Pom. gospodarcze	1,59 m ²
0/5	Pom. gospodarcze	3,53m ²
0/6	Korytarz	7,08 m ²
0/7	Pom. techniczne	5,37 m ²
0/8	Pom. gospodarcze	14,79 m ²
0/9	Pom. techniczne	9,33 m ²
0/10	Garaż	33,33 m ²
0/11	Garaż	27,91 m ²
0/12	Garaż	28,04 m ²
0/13	Garaż	33,33 m ²
0/14	Pom, gospodarcze	27,90m ²
0/15	Pom, gospodarcze	15,17 m ²
0/16	Klatka schodowa	10,68 m ²
0/17	Korytarz	8,59 m ²
0/18	Pom. nieużytkowe	38,68 m ²
0/19	Pom. gospodarcze	32,66 m ²
0/20	Pom. gospodarcze	16,07 m ²
0/21	Pom. gospodarcze	16,70 m ²
0/22	Pom. nieużytkowe	12,53 m ²
0/23	Kotłownia	30,60 m ²
0/24	Skład opału	23,02 m ²
0/25	Korytarz	8,50 m ²
0/26	Pom. gospodarcze	22,97 m ²
RAZEM		444,89 m²

- W tym powierzchnia pomieszczeń wchodzących w skład pomieszczeń przedszkola 215,56 m²
- W tym powierzchnia pomieszczeń nie wchodzących w skład przedszkola a użytkowanych przez indywidualnych lokatorów 229,33 m²
- W tym powierzchnia części wspólnych – korytarze 15,67 m²

Wykaz pomieszczeń wchodzących w skład przedszkola został pokazany w części rysunkowej na rzucie piwnicy.

PARTER

1/1	Holl z szatnią	16,03 m ²
1/2	Korytarz	24,82 m ²
1/3	Szatnia dzieci	22,82 m ²
1/4	Korytarz	22,06 m ²
1/5	Zmywalnia	6,81 m ²
1/6	Pom. socjalne	6,66 m ²
1/7	WC	2,59 m ²
1/8	Magazyn żywności	10,30 m ²
1/9	Korytarz	8,77 m ²
1/10	Kuchnia	23,18 m ²
1/11	Sala 1 dla dzieci	52,88 m ²
1/12	Pom. socjalne	4,48 m ²
1/13	WC personelu	4,16 m ²
1/14	WC dla niepełnosprawnych	5,11 m ²
1/15	Łazienka dla dzieci	7,22 m ²
1/16	Pom. porządkowe	3,03 m ²
1/17	Korytarz	6,08 m ²
1/18	Sala 2 dla dzieci	70,91 m ²
1/19	WC	2,20 m ²
1/20	Gabinet dyrektora	15,95 m ²
1/21	Gabinet	11,21 m ²
1/22	Sala 3 dla dzieci	37,26 m ²
1/23	Łazienka dla dzieci	5,51 m ²
1/24	Łazienka dla dzieci	5,51 m ²
1/25	Sala 4 dla dzieci	42,81 m ²
1/26	Sala dydaktyczna	12,87 m ²
1/27	Pom. magazynowe	17,28 m ²
1/28	Korytarz	29,10 m ²
1/29	Sala gimnastyczna	61,08 m ²
1/30	Szatnia z klatką schodową	11,10 m ²
1/31	Sala 5 dla dzieci	48,21 m ²
1/32	Sala dydaktyczna	14,15 m ²
1/33	Korytarz	1,70 m ²
1/34	Łazienka	5,47 m ²
1/35	WC	1,70 m ²
1/36	Pom. porządkowe	0,94 m ²
1/37	Pom. socjalne	10,05 m ²
RAZEM		632,04 m²

PIĘTRO

2/1	Korytarz z klatką schodową	30,03 m ²
2/2	Korytarz	20,40 m ²
2/3	Przedpokój	9,85 m ²
2/4	Pom. gospodarcze	15,77 m ²
2/5	Pokój	13,61 m ²
2/6	Kuchnia	10,72 m ²
2/7	Pokój	20,61 m ²
2/8	Pokój	21,69 m ²
2/9	Łazienka	6,94 m ²
2/10	Pokój	11,61 m ²
2/11	Korytarz	3,14 m ²
2/12	WC	2,16 m ²
2/13	Przedpokój	5,10 m ²
2/14	Pokój	13,59 m ²
2/15	Pom. gospodarcze	3,58 m ²
2/15.1	Kuchnia	6,65 m ²
2/16	Łazienka	3,14 m ²
2/17	Pokój	15,92 m ²
2/18	Korytarz z kl. schodową	13,61 m ²
2/19	Przedpokój	14,27 m ²
2/20	Pokój	7,67 m ²
2/21	Pokój	26,20 m ²
2/22	Pokój	17,77 m ²
2/23	Pokój	9,63 m ²
2/23.1	Kuchnia	16,41 m ²
2/24	Łazienka	4,76 m ²
2/25	Przedpokój	10,46 m ²
2/26	Łazienka	4,76 m ²
2/27	Kuchnia	10,81 m ²
2/28	Pokój	16,48 m ²
2/29	Pokój	36,71 m ²
2/30	Pom. gospodarcze	11,78 m ²
2/31	Strych	96,13 m ²
RAZEM		511,96 m²

4.0. Charakterystyka nowego obiektu, technologia

Planowane zamierzenie polegające na modernizacji istniejącego budynku przedszkola wraz z adaptacją kolejnych pomieszczeń na cele edukacyjne ma na celu poprawić funkcjonowanie istniejącej części przedszkolnej oraz stworzyć kolejne miejsca dla większej liczby dzieci.

W budynku projektuje się 5 sal dla łącznie 90 dzieci. 2 sale wyposażone są w łazienki z brodzikiem, z pozostałych 3 sal do łazienki droga wiedzie przez korytarz. W budynku przedszkola jest kuchnia gdzie będą przygotowywane wszystkie posiłki, nie będzie się korzystać z usług cateringu. Kuchnia posiada niezbędne zaplecze – magazyn żywności, pomieszczenie pomocnicze - do przygotowywania warzyw oraz wyparzania jaj. Posiłki będą przewożone z kuchni do poszczególnych sal przez Panie kucharki na specjalnych wózkach. Dzieci będą jadły przy stolikach w swojej sali. Do najdalszej części przedszkola, która znajduje się w obiekcie zabytkowym posiłki także będą dowożone a później (ze względu na lokalizację schodów) donoszone w termosach oraz w pojemnikach przeznaczonych do żywności. W pomieszczeniu nr 1.31 (sala dla dzieci) w narożniku sali należy wydzielić miejsce ze stolikiem lub blatem w celu rozdzielania posiłków.

Wejście główne do budynku przedszkola znajduje się na południowej elewacji (istniejące wejście do dotychczasowego przedszkola), dzieci będą mieć do dyspozycji 2 szatnie. W dotychczasowej części przedszkolnej wysokość pomieszczeń wynosi 3,20m, w obiekcie zabytkowym 3,00m, w sali gimnastycznej 3,18m, natomiast w części przekształconej po dawnych biurach wysokość pomieszczeń wynosi 2,50 w świetle kondygnacji. Od Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy uzyskano zgodę (*decyzja nr 405/2016 z dnia 25.08.2016r*) na odstąpienie od przepisów w zakresie zaniżonej wysokości dla urządzenia pomieszczeń przedszkola dla 28 dzieci w istniejącym budynku pod warunkiem zapewnienia systemu wentylacji mechanicznej gwarantującej dopływ świeżego, ogrzewanego powietrza do pomieszczeń. Owa wentylacja mechaniczna została zaprojektowana w tej części przedszkola. Dodatkowo wentylację mechaniczną zaprojektowano w sali gimnastycznej i w budynku zabytkowym. W budynku dotychczasowego przedszkola pozostawiono wentylację grawitacyjną.

Na podłogę korytarzach zaprojektowano posadzkę kauczukową, w salach panele z co najmniej trudno-zapalną wykładziną podłogową, w gabinecie oraz w gabinecie dyrektora panele. W pomieszczeniach porządkowych, higieniczno-sanitarnych oraz gabinecie (wokół umywalki) podłoga oraz ściany powinny być tak wykonane aby było łatwe utrzymanie czystości- ściany tych pomieszczeń powinny być do wysokości co najmniej 2m pokryte materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci oraz materiałami nietoksycznymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych. W pomieszczeniu porządkowym powinien być zamontowany zlew gospodarczy na wysokości umożliwiającej mycie sprzętu porządkowego. Zawory ze złączką w tych pomieszczeniach powinny mieć zamontowane zawory antyskażeniowe HA lub HB.

W salach przeznaczonych na pobyt dzieci na grzejnikach centralnego ogrzewania powinny być umieszczone specjalne osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym.

Wszystkie budynki mają podpiwniczenia całkowite bądź częściowe. Część pomieszczeń w piwnicy jest użytkowana przez indywidualnych lokatorów, część wchodzi w skład przedszkola. W części istniejącego dotychczas przedszkola pomieszczenia w piwnicy będą pełniły funkcję gospodarczą/techniczną, w części dawnego budynku biurowo-mieszkalnego projektuje się w jednym z pomieszczeń kotłownię na eko-groszek wraz z składem opału. Kotłownia będzie obsługiwać wszystkie pomieszczenia wchodzące w skład przedszkola. Indywidualni Inwestorzy mają własne kotłownie. Budynek gdzie

zaprojektowana jest sala gimnastyczna nie ma podpiwniczenia, natomiast obiekt zabytkowy ma częściowe podpiwniczenie – jedno pomieszczenie o funkcji gospodarczej/technicznej.

Do projektowanej kotłowni oraz pozostałych pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy dawnego budynku biurowo-mieszkalnego a wchodzących w skład pomieszczeń przedszkolnych będzie dostęp od zewnątrz poprzez projektowane schody znajdujące się na zachodnio-południowej elewacji.

Na kondygnacji I piętra w obu budynkach mieszkania mają indywidualni lokatorzy, klatka schodowa stanowi odrębną część nie połączoną z częścią przedszkolną, jest odrębne wejście do klatki.

5.0. Opis projektowanych zmian w zagospodarowaniu działki

W związku z dostosowaniem budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych projektuje się przy wejściu głównym do budynku oraz przy wyjściu zewnętrznym z sali gimnastycznej podjazd dla niepełnosprawnych. Ponadto projektuje się wykonać nowe odcinki wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej wraz z wykonaniem szamba wg Projektu zagospodarowania terenu w dalszej części opracowania.

6.0. Wykaz robót objętych zakresem opracowania w budynku

PIWNICA

1. Modernizacja kotłowni ze składem opału. Kocioł na paliwo stałe. Nowy komin spalinowy z wentylacją
2. Wykonanie zewnętrznego zejścia do piwnicy użytkowanego tylko przez przedszkole.
3. Wykonanie nowych warstw posadzki we wszystkich pomieszczeniach piwnicznych w części budynku
4. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych na fundamentach oraz ścianach fundamentowych
5. Nowe tynki na ścianach i na korytarzu
6. Montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej (drzwi drewniane w kolorze brązowym)
7. Wykonanie wentylacji grawitacyjnej poprzez kratki zamontowane w ścinach zewnętrznych

PARTER

1. Ocieplenie podłogi wełną mineralną ułożonym od spodu (na stropie nad piwnicą) (dot bud. przedszkolno-mieszkalnych)
2. Usunięcie starych warstw posadzki i wykonanie nowego podkładu pod nową posadzkę (wg rysunków przekrojów przez budynki) (dotyczy wszystkich budynków oraz tarasu)
3. Ocieplenie budynku przedszkolnego - obiektu zabytkowego metodą od wewnątrz poprzez zastosowanie płyt klimatycznych gr. 10cm
4. Naprawa lub wymiana elementów drewnianych stropu drewnianego wraz z wykonaniem ocieplenia wełną mineralną) (obiekt zabytkowy)
4. Nowe tynki, malowanie ścian wszystkich pomieszczeń i na korytarzu (dotyczy wszystkich budynków)
5. Przebudowa pomieszczeń wg rzutu pomieszczeń (dotyczy wszystkich budynków)
6. Rozbudowa łącznika przeznaczonego na salę gimnastyczną (błoczek betonu komórkowego 24cm + styropian 20cm), stropodach (strop żelbetowy pokryty styropapą).
7. Wentylacja mechaniczna w nowych pomieszczeniach przedszkolnych (wysokość pomieszczeń 2,50m) oraz na sali gimnastycznej i w obiekcie zabytkowym. W pozostałych pomieszczeniach wentylacja grawitacyjna. W pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniach bez okien wentylacja mechaniczna włączana poprzez włącznik światła.
8. Wykonanie nowych instalacji elektrycznych oraz wod-kan, co w całej części przedszkolnej i pomieszczeniach przynależnych (dotyczy wszystkich budynków)

9. Wykonanie szczelnego zbiornika na ścieki sanitarne – szamba
10. Montaż kurtyny powietrznej przy wejściach głównych do budynku
11. Wykonanie tarasu oraz podjazdu dla niepełnosprawnych

ELEWACJA

1. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. Stolarka okienna pcv w kolorze białym, stolarka drzwiowa zewnętrzna pcv w kolorze białym (dotyczy pomieszczeń przynależnych do przedszkola w piwnicy oraz na całym parterze) w obiekcie zabytkowym wymiana okien i drzwi zewnętrznych na drewniane
2. Ocieplenie budynku styropianem grubości 20cm oraz wełną mineralną na odcinkach ścian wskazanych na rzucie kondygnacji
3. Docieplenie oraz wykonanie warstw wykończeniowych na balkonach (wg rys. przekroju)
4. Wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych (przy wejściu głównym do przedszkola oraz przy wyjściu z sali gimnastycznej)
5. Prace konserwatorskie przy elewacji przy budynku zabytkowym
6. Docieplenie dachu oraz wykonanie nowego pokrycia blachodachówką nad istniejącym budynkiem przedszkolno-mieszkalnym. Podczas wymiany pokrycia i docieplania należy dostępne elementy drewnianej konstrukcji dachu zaimpregnować metodą natryskową do stanu trudnozapalności,
7. Zmiana konstrukcji dachu nad budynkiem biurowo-mieszkalnym przeznaczonym do zmiany sposobu użytkowania parteru, pokrycie blachodachówką
8. Wymiana pokrycia na budynku zabytkowym na nową papę wierzchniego krycia wraz z deskowaniem. Naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów drewnianych więźby dachowej. Docieplenie strychu. Podczas wymiany pokrycia i docieplania należy dostępne elementy drewnianej konstrukcji dachu zaimpregnować metodą natryskową do stanu trudnozapalności,
9. Nowa obróbka blacharska-dotyczy wszystkich budynków
10. Obróbka kominów-dotyczy wszystkich budynków
11. Nowa opaska żwirowa wokół budynku-dotyczy wszystkich budynków
12. Wykonanie nowego zadaszenia nad schodami głównymi wejściowymi, nowe pokrycie – blachodachówka
13. Wymiana płytek na schodach zewnętrznych wejściowych na gres antypoślizgowy
14. Wymiana barierek.
15. Położenie gresu antypoślizgowego na podesty wejściowe (2sztuki) do budynku przedszkola (bud. Zabytkowy)

7.0 OPIS ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH ORAZ ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

7.1. Dach

Jako pokrycie dachu na budynkach przedszkolno-mieszkalnych projektuje się blachodachówkę, na sali gimnastycznej styropapę a na obiekcie zabytkowym papę wierzchniego krycia (*kolor pokrycia wg uznania Inwestora*).

7.2. Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Zastosować obróbki dachowe systemowe wg technologii wybranej firmy lub wykonać indywidualnie z blachy cynkowo-tytanowej. Rynny i rury spustowe wg katalogu wybranej firmy.

7.3. Kominy

W kotłowni przewody wentylacyjne i dymowe należy wykonać poprzez zastosowanie pustaków systemowych Schiedel

- spalinowy – pustak o przewodzie $\phi 25\text{cm}$
- wentylacyjne – pustaki o przewodach 12x17cm

Kominy powyżej połączy dachowych z cegły klinkierowej w kolorze dostosowanym do pokrycia dachowego.

7.4. Ścianki działowe oraz obudowy pionów wentylacyjnych

Ścianki działowe projektuje się w technologii tradycyjnej murowanej gr. 12cm. Obudowa pionów wentylacyjnych – cegła ceramiczna pełna gr. 6cm na zaprawie cementowej

7.5. Tynki wewnętrzne – malowanie ścian i sufitów

Ściany we wszystkich pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wyłożyć płytkami ceramicznymi o zwiększonej odporności na działanie wilgoci i środków chemicznych. W pozostałych pomieszczeniach na ścianach położyć tynki kat III lub zastosować indywidualne rozwiązanie Inwestora. Na ścianach komunikacji ogólnej do h=1,6m tynk mozaikowy w kolorze pastelowym. W pomieszczeniu kotłowni ściany należy wyłożyć płytą g-k-f lub płytkami ceramicznymi.

7.6. Okładzina zewnętrzna ścian

- tynki elewacyjne akrylowe lub mineralne cienkowarstwowe, w odcieniach pastelowych (*lub kolorystyka budynku wg upodobań Inwestora*)
- cokoły – płytki klinkierowe na zaprawie mrozoodpornej i wodoszczelnej wzmocnionej siatką poliestrową do wysokości ok. 50cm nad poziomem terenu w kolorze brązowym.

7.7. Podłogi i posadzki

W salach dla dzieci projektuje się panele oraz co najmniej trudno-zapalną wykładzinę podłogową, na korytarzach posadzkę kauczukową, w gabinecie dyrektora i w gabinecie panele, w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych, kuchni oraz zaplecza kuchennego gres - płytki ceramiczne gładkie, antypoślizgowe, nienasiąkliwe i odporne na działanie środków myjąco-dezynfekujących..

Taras ziemny z nawierzchnią betonową wyłożony terakotą mrozoodporną lub płytkami z kamienia naturalnego.

7.8. Stolarka okienna

- drewniana, pcv - zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji.
- szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
- parapety zewnętrzne – blacha ocynkowana, powlekana – systemowe o długości wg obmiaru na budowie
- parapety wewnętrzne – białe wysokoudarowe PCV o wysięgu poza ścianę 5cm

UWAGA

Wszystkie okna zabezpieczone na czas montażu, robót wykończeniowych i elewacyjnych folią

7.9. Stolarka drzwiowa

- drzwi zewnętrzne do budynku PCV, profil ciepły, dołem panel ocieplony, górą przeszklenie – szyba zestaw termoizolacyjny $U<1,1$, U_{max} dla drzwi =1,5
- drzwi zewnętrzne do części przedszkola będącej obiektem zabytkowym – drewniane, U_{max} dla drzwi =1,5

7.10. Izolacje

7.10.1. Przeciwwilgociowa i przeciwwodna

Ze względu na znaczny stopień zawilgocenia oraz zagrzybienia ścian zwłaszcza w budynku będącym zabytkiem zlecono wykonanie ekspertyzy mykologicznej Firmie Mykologiczno-Budowlanej CIAK z Torunia. Dokładny rodzaj i sposób izolacji fundamentów oraz ścian fundamentowych zawarto w opracowaniu „Ekspertyza mykologiczna”

Wszystkie prace związane z wykonywaniem izolacji wykonać przy zachowaniu zaleceń producenta z zachowaniem reżimu technologicznego oraz wg szczegółowych instrukcji.

7.10.2. termiczna

Zaprojektowano docieplenie ścian styropianem, dachu – wełną mineralną, grubości podano w projekcie budowlanym w rysunkowej części architektonicznej.

W obiekcie zabytkowym ze względu na brak możliwości ocieplenia budynku tradycyjnie od strony zewnętrznej projektuje się ocieplić ściany od wewnątrz specjalnymi do tego celu i sposobu płytami klimatycznymi.

Płyta klimatyczna Xtra to łączony materiał izolacyjny, który jest kombinacją regulującego wilgoć silikatu wapiennego i materiału o wybitnie wysokiej izolacyjności termicznej jak poliuretan PU lub szkło piankowe SG.

Aktywne kapilarnie docieplenie od wewnątrz płytą klimatyczną Xtra umożliwia najwyższej jakości energooszczędną modernizację ścian zewnętrznych. Aby regulujący wilgoć system izolacji wewnętrznej funkcjonował długotrwale i poprawnie, konieczne jest przygotowanie powierzchni oraz ocena istniejącego stanu fasady (*patrz ekspertyza mykologiczna w dalszej części opracowania*).

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być solidne i nie może zawierać materiałów mogących wpłynąć na obniżenie przyczepności kleju (np. rozpuszczalnika, luźnych składników, kurzu, piasku, wykwitów, brudu). Stare tynki należy sprawdzić pod względem ich solidności i przyczepności do podłoża. Odparzone i zniszczone tynki, tapety, powłoki malarskie i inne powłoki o niedostatecznej nośności należy starannie usunąć. Powierzchnię starego tynku należy oczyścić, a pleśń i zagrzybienie usunąć. Tynki gipsowe należy zdrapać. Podłoże może być

wilgotne, ale nie mokre. W przypadku stałego zawilgocenia należy sprawdzić przyczynę powstawania wilgoci, a następnie ją usunąć. Krzywą powierzchnię ścian należy wcześniej wyrównać tynkiem mineralnym np. cementowo-wapiennym. Drobne ubytki na ścianie można zaszpachlować Klejem PK lub Gładzią PK1 do płyt klimatycznych. Mocno chłonne podłoże należy spryskać wodą lub zagruntować.

7.11 Wentylacja

W budynku zastosowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną (*patrz projekt wentylacji w dalszej części opracowania*) oraz grawitacyjną.

8.0 OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

8.1 parametry budynku

- budynek o całkowitych wymiarach 51,50mx36,84m
- ilość kondygnacji – 3 - piwnica, parter, piętro; za wyjątkiem sali gimnastycznej – obiekt parterowy
- wysokość budynku max to 9,97m - rozpatrywany budynek należy do budynków niskich (N)
- powierzchnia zabudowy 843,05m², kubatura ok. 5850,00m³
- dach dwuspadowy, kryty blachodachówką i styropapą, oraz wielospadowy pokryty papą wierzchniego krycia

8.2 parametry pożarowe

- w pomieszczeniach nie występują substancje pożarowo niebezpieczne, w obiekcie występować będą tylko stałe materiały palne składające się na wyposażenie poszczególnych pomieszczeń, takie jak elementy drewnopochodne wchodzące w skład konstrukcji mebli, papier, tkaniny.

8.3 przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

- gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m²
- kategoria zagrożenia ludzi rozpatrywanych pomieszczeń- obiekt, biorąc pod uwagę jego program użytkowy, posiada pomieszczenia kwalifikowane do kategorii ZL-II i ZL-IV zagrożenia ludzi, a także pomieszczenia gospodarcze związane z funkcjonowaniem obiektu kwalifikowane do kategorii PM, stanowiących jedną strefę pożarową.

8.4 kategoria zagrożenia ludzi i przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

W obiekcie przebywać może do 100 uczniów, natomiast personel, liczy 20 do 22 osób. Łącznie w obiekcie może przebywać ok. **122** osób. W obiekcie występuje sala gimnastyczna, w której będzie jednocześnie przebywać grupa przedszkolna czyli max 25 osób, przy czym z sali tej zapewnione są dwa kierunki ewakuacji.

8.5 klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej

Zgodnie z § 212 ust. 3 rozporządzenia [1], dla strefy pożarowej ZL II obiektu niskiego, wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C”.

Klasa odporności pożarowej	<i>Klasa odporności ogniowej elementów budynku</i>					
	<i>Główna konstrukcja nośna</i>	<i>Konstrukcja dachu</i>	<i>Strop¹⁾</i>	<i>Ściana zewnętrzna^{1), 2)}</i>	<i>Ściana wewnętrzna¹⁾</i>	<i>Przekrycie dachu³⁾</i>
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15⁴⁾	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

- Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w tabeli dotyczących głównej konstrukcji nośnej dla danej klasy odporności pożarowej budynku

R – nośność ogniowa (w min), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku

E – szczelność ogniowa (w min), określona jw.

I – izolacyjność ogniowa (w min), określona jw.

Uwaga!

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Nie wszystkie określone w powyższej tabeli elementy obiektu spełniają wymagania klasy odporności ogniowej – między innymi z tego względu została wykonana ekspertyza p.poż umieszczona w dalszej części opracowania.

8.6 warunki ewakuacji

- dokładnie zostało to opracowanie w ekspertyzie p.poż.

8.7 sposób zabezpieczenia p.poż

- budynek winien być wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Obowiązek ten odnosi się do budynków wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony ogromowej obiektów budowlanych. Obiekt jest wyposażony w instalację piorunochronną.

- Przewody kominowe (wentylacyjne) wykonane zostały z elementów niepalnych (wkład ze stali kwasoodpornej – przedszkole, cegła ceramiczna – część mieszkalna) .

- Instalacja elektryczna, jest wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany na pierwszej kondygnacji nadziemnej przy wejściu głównym do budynku.

- Obiekt zasilany jest ciepłem z własnej kotłowni na paliwo stałe. Pomieszczenia kotłowni i składu opału zostały wydzielone pożarowo. Kotłownia ze składem opału znajduje się w piwnicy budynku z wejściem od zewnątrz.

- dostępne elementy drewnianej konstrukcji dachu zostaną zaimpregnowane metodą natryskową do stanu trudnozapalności,

- Drewniane schody w budynku zabytkowym zostaną zaimpregnowane środkiem ognioochronnym do stanu trudnozapalności,

- budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym w starej części budynku jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m² powierzchni chronionej.

- Obiekt zostanie wyposażony w autonomiczne czujki dymu na drogach ewakuacyjnych przy czym w budynku zabytkowym czujki umieszczone zostaną w piwnicy, na parterze i na piętrze, dodatkowo w tym obiekcie zostaną one połączone ze sobą w sposób zapewniający zadziałanie wszystkich czujek jednocześnie w przypadku wykrycia źródła ciepła przez co najmniej jedną czujkę.

- dla rozpatrywanego obiektu, wymaganą ilością wody do celów przeciwpożarowych jest 10 dm³/s łącznie- warunek spełniony -

Najbliższe hydranty zlokalizowane są w odległości ok. 50 m oraz ok 150m od budynku przedszkola.

8.8 droga p.poż

Drogę pożarową stanowi droga powiatowa, z której wykonano zjazd na teren Przedszkola

8.9 lokalizacja

- działka zabudowana, wjazd i wyjazd z nieruchomości poprzez istniejący zjazd

8.10 Zakres niezgodności z przepisami

8.10.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

8.10.1.1 Schody w zabytkowej części przedszkola posiadają stopnie o wysokości 0,16 m. Zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1], w obiekcie zaliczonym do kategorii ZLII wysokość stopni powinna wynosić 0,15 m.

8.10.1.2 Schody w zabytkowej części przedszkola posiadają bieg o szerokości 1,0 m i spocznik o szerokości 1,0 m.

Zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1], w obiekcie zaliczonym do kategorii ZLII szerokość biegu powinna wynosić 1,2m i a szerokość spocznika 1,3 m.

8.10.1.3 Schody w zabytkowej części przedszkola prowadzące na poddasze wykonane zostały w całości z drewna.

Zgodnie z § 249 ust. 3 rozporządzenia [1], biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej R-60.

8.10.1.4 Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie.

Zgodne z § 15 ust 2 pkt 6 [2] oraz § 181 ust.3.2. rozporządzenia [1]; w strefach pożarowych ZL II awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku i oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

8.10.1.5 Dach o konstrukcji drewnianej.

Zgodnie z § 216 pkt 2 rozporządzenia [1]; dach powinien posiadać konstrukcję nierozprzestrzeniającą ognia,

8.10.1.6 Główne wejście do budynku zabytkowego przedszkola w postaci drzwi o szerokości 0,9 m w świetle.

Zgodnie z § 239 ust. 4 i 5 rozporządzenia [1]; minimalna szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku powinna wynosić nie mniej niż 1,2 m w świetle ościeżnicy, przy czym szerokość nieblokowanego skrzydła nie powinna być mniejsza niż 0,9 m. – łączna

szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń przedszkola wynosi 3,3 m – zachowana jest proporcja min. 0,6 m na 100 osób przebywających w budynku

8.10.1.7 Schody w budynku zabytkowym ze stopniami zabiegowymi stanowiące jedyną drogę ewakuacyjną z poddasza budynku.

Zgodnie z § 244 ust. 1, pkt 2 rozporządzenia [1] na drogach ewakuacyjnych zabronione jest stosowanie schodów ze stopniami zabiegowymi jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.

8.10.1.8 Brak obudowania klatki schodowej wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Zgodnie z § 245 pkt 2 rozporządzenia [1], w budynkach SW, zawierających strefę pożarową ZL II, należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

8.10.1.9 Brak oddzielenia piwnicy od pozostałej części budynku.

Zgodnie z § 250 ust. 1 rozporządzenia [1] piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

8.10.2. Wskazanie niezgodności w zakresie ochrony przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

- a) Pomieszczenia i drogi ewakuacyjne przedszkola zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- b) Obiekt zostanie oznakowany znakami ochrony przeciwpożarowej i znakami ewakuacyjnymi. Ilości i rodzaje znaków, określi „Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego”, która będzie wykonana po ekspertyzie.
- c) Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony być przy wejściu głównym,
- d) Obiekt zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne H25 z wężem półsztywnym,
- e) Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne,
- f) Obiekt wyposażony w instalację odgromową.
- g) W ścianie łączącej obiekt zabytkowy z łącznikiem (nowoprojektowaną salą gimnastyczną) zostaną zamontowane drzwi EI 30.
Konstrukcja dachu i przekrycie dachu budynku zabytkowego jest wykonane z materiałów palnych a budynek zlokalizowany jest w odległości mniejszej niż 8 m od budynku wyższego przedszkola. Budynek zabytkowy przylega bezpośrednio do budynku łącznika, gdzie przewidziano salę gimnastyczną, a który jest niższy od budynku zabytkowego. Budynek łącznika posiada strop żelbetowy pokryty papą, co zapewnia spełnienie ww. wymogu odporności ogniowej przekrycia dachu.
- h) Drogi pożarowe i zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru, są zapewnione w formie dróg i dojazdów wewnątrz działki, połączonych z asfaltową drogą gminną dwoma bramami o szerokości 5,0 m każda.
- i) Konieczny hydrant DN-80 jest zlokalizowany na wiejskiej sieci wodociągowej, w odległości mniejszej jak 75,0 m oraz drugi w odległości 150 m od budynku, i zapewnia wymaganą wydajność wodną.

8.10.3 Wskazanie niezgodności w zakresie ochrony przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

- a) Występowanie w budynku zabytkowym przedszkola schodów ze spocznikiem stopniami zabiegowymi stanowiące jedyną drogę ewakuacyjną z piętra budynku.
- b) Występowanie braku obudowania drzwiami o odporności ogniowej EI 30 i wyposażenia klatki schodowej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Na zastosowanie obudowania klatki schodowej zgody nie wyraża konserwator zabytków, pod którego ścisłą ochroną znajduje się budynek, w którym prowadzona zostanie zmiana sposobu użytkowania na przedszkole.
- c) Piwnica nie zostanie oddzielona od pozostałych kondygnacji drzwiami o odporności ogniowej EI 30. Na przedmiotowe rozwiązanie zgody nie wyraża konserwator zabytków, pod którego ścisłą ochroną znajduje się budynek, w którym prowadzona zostanie zmiana sposobu użytkowania na przedszkole.
- d) Występowanie stopni schodów w obiekcie zabytkowym ze stopniami o wysokości 0,16 m.
- e) Występowanie dachu o konstrukcji drewnianej w budynku zabytkowym – brak zgody konserwatora zabytków na zmianę konstrukcji i wymianę pokrycia dachowego.

8.10.4 Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne, niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymaganych przepisów) – wyszczególnienie rozwiązań zastępczych

Na podstawie § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) wymagania bezpieczeństwa pożarowego mogą być spełnione w sposób inny, niż podany w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Proponowane rozwiązania zastępcze rekompensujące niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów:

dostępne elementy drewnianej konstrukcji dachu zostaną zaimpregnowane metodą natryskową do stanu trudnozapalności,

Drewniane schody w budynku zabytkowym zostaną zaimpregnowane środkiem ognioochronnym do stanu trudnozapalności,

budynek zostanie wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym w starej części budynku jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m² powierzchni chronionej.

Obiekt zostanie wyposażony w autonomiczne czujki dymu na drogach ewakuacyjnych przy czym w budynku zabytkowym czujki umieszczone zostaną w piwnicy, na parterze i na piętrze, dodatkowo w tym obiekcie zostaną one połączone ze sobą w sposób zapewniający zadziałanie wszystkich czujek jednocześnie w przypadku wykrycia źródła ciepła przez co najmniej jedną czujkę.

8.10.5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

W budynku nie jest możliwe wyposażenie klatki schodowej w system oddymiania z uwagi na uwarunkowania budowlane, nie jest też możliwa przebudowa schodów celem uzyskania wymiarów odpowiadających wymaganym przepisom przeciwpożarowych. Jak wcześniej opisano, stara część obiektu stanowi zabytek nadzorowany przez konserwatora zabytków, który nie wyraził zgody na przebudowę klatki schodowej. Ponadto konserwator zabytków pod którego ochroną znajduje się przedmiotowy budynek nie wyraża zgody na wymianę istniejących drzwi drewnianych na drzwi w odporności ogniowej EI 30 prowadzące na poddasze i do piwnicy. W piwnicy znajduje się jedno pomieszczenie, które nie będzie wykorzystywane do celów działalności przedszkola. Podobna sytuacja będzie miała miejsce z poddaszem, które inwestor deklaruje jako nieużytkowe i w takiej formie ma ono pozostać. Zwężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na wysokości gabinetu dyrektora z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne nie może ulec przebudowie. Autorzy ekspertyzy proponują wyposażenie obiektu w autonomiczne czujki dymu. Ponadto, wyposażenie obiektu w wymagane oświetlenie ewakuacyjne oraz w hydranty wewnętrzne poprawi stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu. Dodatkowo w obiekcie zwiększona zostanie ilość gaśnic przenośnych.

Zaimpregnowanie dostępnych elementów drewnianych schodów oraz drewnianej konstrukcji dachu na przykład preparatem UNIEPAL-DREW, nie spowoduje doprowadzenia do stanu nierozprzestrzeniania ognia konstrukcji, jednak znacznie ograniczy rozwój ewentualnego pożaru.

Odpowiedni dozór pracowników i opiekunów nad podopiecznymi oraz zachowywanie podstawowych zasad w zakresie bezpieczeństwa, podniesie stan ochrony przeciwpożarowej w budynku.

Ponadto, w budynku: zapewnione jest nie rozprzestrzenianie pożaru na sąsiednie budynki, bowiem najbliższe obiekty budowlane (mieszkalne) na sąsiednich działkach ponieważ znajdują się w odległości powyżej 8 m od analizowanego obiektu. Budynek zabytkowy z dachem drewnianym znajduje się w odległości 5,5 m od budynku przedszkolno – mieszkalnego. Przylega on bezpośrednio do budynku łącznika w którym urządzono salę gimnastyczną. Budynek łącznika jest niższy od budynku zabytkowego posiada strop żelbetowy pokryty papą. Konstrukcja stropu zapewnia odporność ogniową co najmniej R 30, zapewnione jest bezpieczeństwo ekip ratowniczych (odpowiednio do wymagań wynikających z przepisów), dla obiektu jest opracowana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, która zostanie zaktualizowana po dokonaniu zmian wynikających z treści ekspertyzy.

8.10.6 Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W obiekcie najważniejsze jest niespełnienie wymagań związanych z obudowaniem klatki schodowej, co jest konieczne dla budynków ZL II oraz braku wymaganego oświetlenia ewakuacyjnego. Te nieprawidłowości powodują występowanie elementów zagrożenia życia ludzi. Przy ewakuacji ze stref bez dostępu oświetlenia naturalnego istotna jest dobra widoczność na drogach ewakuacyjnych, zwłaszcza po zaniku prądu. Ten problem rozwiązuje zainstalowane oświetlenie ewakuacyjne na korytarzu budynku. Dodatkowe doświetlenie w momencie zaniku napięcia podstawowego, awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym, umożliwi szybkie i sprawne opuszczenie zagrożonego budynku. Także planowane zamierzenia organizacyjne, polegające na zaktualizowaniu i wdrożeniu postanowień instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, umożliwią osiągnięcie właściwego poziomu organizacji ochrony przeciwpożarowej.

Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz możliwość ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru stwierdza się, że w obiekcie zostaną zapewnione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji oraz możliwość prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej przez jednostki straży pożarnej.

8.10.7 Wykaz przepisów – dotyczy pkt 8.

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690) tekst jednolity z 17 lipca 2015 r)).
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719).
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- 4) PN-92/N-01256/01/02. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja.
- 5) PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.
- 6) PN-EN 1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

9.0 Charakterystyka energetyczna budynku przedszkola

9.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Pobór mocy elektrycznej kotła kondensacyjnego do 40,00kW.

9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

- ściana zewnętrzna murowana dwuwarstwowa – współczynnik przenikania ciepła $U=0,18$ W/m²K
- w obiekcie zabytkowym – współczynnik przenikania ciepła $U=0,24$ W/m²K
- dach – współczynnik przenikania ciepła $U=0,14$ W/m²K
- podłoga na gruncie – współczynnik przenikania ciepła $U=0,30$ W/m²K
- okna – współczynnik przenikania ciepła $U=1,1$ W/m²K
- współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego $g=0,75$
- drzwi zewnętrzne współczynnik przenikania ciepła $U=1,5$ W/m²K

9.3. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii

- parametry cieplne przegród zewnętrznych zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem
 - ściana zewnętrzna – wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U wg przepisów techniczno-budowlanych 0,25W/ m²K – przyjęte w projekcie 0,18W/ m²K oraz 0,24W/ m²K
 - dach - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U wg przepisów techniczno-budowlanych 0,20W/ m²K – przyjęte w projekcie 0,14W/ m²K
 - podłoga na gruncie - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U wg przepisów techniczno-budowlanych 0,30W/ m²K – przyjęte w projekcie 0,3W/ m²K
 - okno zewnętrzne - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U wg przepisów techniczno-budowlanych 1,3W/ m²K – przyjęte w projekcie 1,1W/ m²K
 - drzwi zewnętrzne - wartość maksymalna współczynnika przenikania ciepła U wg przepisów techniczno-budowlanych 1,5W/ m²K – przyjęte w projekcie 1,5W/ m²K

- parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych:
 - pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi – temperatura obliczeniowa wewnętrzna wg przepisów techniczno-budowlanych $+20^{\circ}$ - przyjęte w projekcie $+20^{\circ}$
 - pomieszczenia przeznaczone do rozbierania – temperatura obliczeniowa wewnętrzna wg przepisów techniczno-budowlanych $+24^{\circ}$ - przyjęte w projekcie $+24^{\circ}$
- Max EP=65 kWh(m²*rok)

10.0 Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Wprowadzenie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

11. UWAGI PRZETARGOWE I WYKONAWCZE

11.1 UWAGI DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA PRZETARGOWEGO

Zgodnie ze zmianą ustawy - Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych z dnia 7 kwietnia 2006 r. (Dz. U. z 10 maja 2006 r.), ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 (Dz. U. z 9 lutego 2004 r.), art. 29 ust. 3- wszystkim występującym w niniejszej dokumentacji wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”.

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2010.243.1623) i aktami wykonawczymi do niej oraz rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz.U.2011.165.987) wydanym w oparciu o ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.) Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Wszelkie zmiany dotyczące użytych w projekcie materiałów, założeń montażowych i innych przyjętych w projekcie rozwiązań, należy bezwzględnie uprzednio uzgodnić na piśmie z projektantem. Działania niezgodne z powyższym będą stanowiły naruszenie praw autorskich do projektu, tym samym na naruszającym spocznie odpowiedzialność przewidziana ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych

(Dz.U. 2006.90.631) oraz innymi ustawami szczególnymi, w tym ryzyko związane z dochodzeniem swoich roszczeń przez projektanta na drodze postępowania sądowego. Podstawę wyceny robót stanowią wszystkie opracowania dokumentacji, jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. Przedmiary robót stanowią materiał pomocniczy, w razie rozbieżności lub różnic pomiędzy poszczególnymi opracowaniami dokumentacji należy zwrócić się o wyjaśnienia, na etapie ofertowania.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień. Projekt (budowlany i wykonawczy) ma priorytet przed przedmiarem budowlanym.

Na wszystkie proponowane zmiany oferent musi uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego. Proponowane zmiany nie mogą powodować pogorszenia warunków wynikających z istniejącej dokumentacji technicznej.

Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane, jako wpływające na koszt i termin realizacji. Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Oferent zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej placu budowy celem ujęcia w ofercie wszelkich kosztów wynikających z organizacji robót, organizacji placu budowy, transportu wielkogabarytowego, dźwigów, wywozu gruzu i nieczystości lokalizacji innych niezbędnych elementów placu budowy itp. oraz wszystkie związane z tym pochodne, jak pozwolenia, wyłączenia, zajęcie pasa, rozbiórki, uwzględnienie ewentualnych interesów osób trzecich itd. Do wyceny należy również przyjąć koszt likwidacji placu budowy, uprzątnięcia terenu, przywrócenia stanu pierwotnego

II.2 UWAGI DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

Całość prac należy wykonać zachowując dużą ostrożność i warunki b.h.p..

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy należy je wznowić przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Po wykonaniu fundamentów oraz ich obciążeniu należy kontrolować ewentualne osiadanie. W przypadku zauważenia osiadania większego niż dopuszczalne bezzwłocznie należy powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem autorskie biuro projektowe.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Wszystkie prace wykonawcze muszą być prowadzone w sposób skoordynowany w oparciu o znajomość całej dokumentacji projektowej wszystkich branż, do czego zobowiązany jest generalny wykonawca. Wszystkie prace wykonawcze należy prowadzić w kolejności wynikającej z logiki realizacji obiektu w dostosowaniu do specyfikacji

poszczególnych branż i prac. Wszystkie prace należy prowadzić w sposób zapewniający nie niszczenie wcześniej wykonanych elementów.

W czasie realizacji robót budowlanych przestrzegać należy wymagań zawartych w Załączniku Nr 3 do Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji, i oceny jej czytelności, spójności oraz jej wzajemnego skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Pracownię Projektową.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami).

Nie wyklucza się istnienia w ziemi nienaniesionych geodezyjnie i niezidentyfikowanych sieci i urządzeń podziemnych,

Prace wyburzeniowe należy prowadzić w sposób niezagrażający istniejącemu obiektowi. Dobór technologii rozbiórki należy uzgodnić z inspektorem nadzoru przed przystąpieniem do jej wykonywania.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sprawdzenia całości dokumentacji projektowej, sprawdzenia miejsc krzyżowania się oraz styku poszczególnych instalacji i substancji budowlanej. W razie występowania kolizji nieujawnionej w dokumentacji- należy miejsca kolizyjne zgłosić inspektorowi nadzoru i projektantowi przed przystąpieniem do wykonawstwa. Wszelkie prace wynikające z konieczności demontażu elementów kolidujących wykonanych bez koordynacji z innymi branżami i bez zgłoszenia inspektorowi nadzoru będą obciążały wykonawcę. W takiej sytuacji kierownik budowy jest zobowiązany do przygotowania w formie szkicu wysokościowego (lub lokalizacyjnego) sieci kolidujących, z podaniem ich parametrów wymiarowych, wysokościowych lub lokalizacyjnych, wynikających z projektu oraz zastanych w miejscu wykonawstwa, projektant jest zobowiązany, po otrzymaniu w/w informacji, do niezwłocznego uzgodnienia rozwiązania projektowego,

Zmiany, konieczne do wprowadzenia w trakcie realizacji (wynikające z warunków zastanych w istniejącej substancji budowlanej, z optymalizacji przyjętych rozwiązań technicznych, lub w celu uniknięcia kolizji) podlegają uzgodnieniu przed wykonawstwem, z kierującymi pracami wszystkich branż, na które mogą mieć wpływ, a następnie z generalnym projektantem,

Zmiany realizacyjne, wywołujące konieczność zmian w dokumentacji w zakresie nieobjętym nadzorem autorskim będą przedmiotem oddzielnych regulacji prawnych,

Wykonawcy i dostawcy urządzeń lub technologii są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej, jakości i trwałości oraz wymaganych przez Zamawiającego i ustalonych w kontrakcie parametrów technicznych i technologicznych dostarczanych produktów. Jeżeli rozwiązania projektowe określają te parametry w sposób niewystarczający, zbyt ogólny, niezgodny z obowiązującymi przepisami szczególnymi, wymaganiami Zamawiającego lub zasadami wiedzy technicznej, wykonawca jest zobowiązany do dokonania niezbędnych wyjaśnień lub uzgodnień przed rozpoczęciem prac,

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na budowę aktualnych atestów i certyfikatów na wszystkie zastosowane materiały budowlane, zgodnych z wymogami ustawy Prawo budowlane i rozporządzeń wykonawczych, normami polskimi i UE oraz wymaganiami Zamawiającego określonymi w kontrakcie,

Elementy budowlane i rozwiązania systemowe powinny posiadać dokumenty potwierdzające wymaganą w projekcie klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia, wydana przez uprawnione jednostki naukowo badawcze,

Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania „danych techniczno ruchowych” oraz „karty zgodności produktu” dla wszystkich zastosowanych urządzeń wymagających tego typu dokumentów /dla celów odbiorowych,

W odniesieniu do elementów stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, parapetów, krat, itp., obowiązuje zasada sprawdzenia rzeczywistych wymiarów powykonawczych otworów, w których mają być one osadzone. Wrota i drzwi nie mogą mieć wymiarów (szerokości i wysokości) mniejszej, niż założona w projekcie,

Przed przystąpieniem do odbiorów i rozruchów obowiązuje wykonanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy (z załączeniem niezbędnych certyfikatów i uzgodnień oraz innych dokumentów wymaganych dla wbudowanych materiałów, urządzeń lub technologii przez przepisy prawa budowlanego, normy i normatywy),

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia procedury odbiorowej (w skład, której wchodzi: odbiór końcowy oraz odbiory częściowe prac zanikających) potwierdzanej protokołarnie.

Jeżeli odbierany zakres prac wykonywany był przez niezależnych wykonawców lub podwykonawców różnych branż, to ich umocowani przedstawiciele winni uczestniczyć w takich odbiorach technicznych,

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia w/w procedury także z udziałem upoważnionych przedstawicieli dostawców urządzeń lub technologii, jeżeli jest niezbędnym warunkiem uzyskania gwarancji,

Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia poprawności robót budowlanych oraz montażu zabudowywanych urządzeń i instalacji przez odpowiednich inspektorów nadzoru,

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia rozruchów i regulacji wszystkich urządzeń i instalacji, do ich czasowej eksploatacji we współpracy z odpowiednimi służbami inwestora w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania i funkcjonowania. Regulację wszystkich instalacji uznaje się za zakończoną po pełnym jej uruchomieniu oraz po uzyskaniu parametrów technicznych i technologicznych założonych w projekcie (pisemnym potwierdzeniu w protokołach rozruchowych),

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji użytkowania obiektu w rozbiciu na poszczególne branże oraz do zapewnienia niezbędnego szkolenia i instruktażu przedstawicieli przyszłego użytkownika obiektu- wraz z pokazem i przetestowaniem wszystkich jego elementów.

Instrukcja powinna zawierać:

- Opis pracy instalacji,
- Wymagane ustawienie,
- Opis wymaganych parametrów,
- Opis typowych stanów awaryjnych i sposób postępowania w stanach awaryjnych,
- Wytyczne eksploatacyjne i przeglądowe,
- Specyfikacja warunków niezbędnych dla uzyskania pełnej gwarancji,
- Instrukcja branży budowlanej powinna zawierać wytyczne eksploatacyjne oraz sposoby i częstotliwość konserwacji zastosowanych materiałów i technologii.

12.0 Uwagi ogólne

- Zakres projektu budowlanego obejmuje zakres dokumentacji wymagany przez Prawo Budowlane jako podstawa do wydania pozwolenia na budowę. Nie jest to zakres dokumentacji w ujęciu kompleksowym niezbędnej do realizacji obiektu. Uzupełnieniem niniejszej dokumentacji powinien być szczegółowy projekt wykonawczy.
- Konstrukcję zabezpieczyć p.poż. wg architektury.
- Wszelkie zabezpieczenia p.poż. konstrukcji powinny być uzgodnione i pozytywnie zaopiniowane przez rzeczoznawcę d.s. p.poż.
- Przed wykonaniem konstrukcji bezwzględnie nakazuje się wykonanie pomiarów w naturze celem weryfikacji danych zawartych w projekcie.
- Kolejność wykonywania robót nie może prowadzić do naruszenia stateczności konstrukcji istniejącej.
- Zmiany wprowadzone do projektu w trakcie realizacji obiektu uzgadniać z projektantem.
- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe .Wymagania techniczne.
- Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Oznaczanie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.
- Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.
- Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja której on bezpośrednio dotyczy, wymaga zgody autorów.

13.0 UWAGI REALIZACYJNE:

1. CAŁOŚĆ PRAC NALEŻY WYKONYWAĆ ZACHOWUJĄC DUŻĄ OSTROŻNOŚĆ I WARUNKI B.H.P.
2. WSZYSTKIE MATERIAŁY BUDOWLANE , WYPOSAŻENIE ITP. PODANE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU MOGĄ BYĆ ZAMIENIONE NA RÓWNORZĘDNE O TYCH SAMYCH PARAMETRACH FIZYKO-CHEMICZNYCH I WARTOŚCIACH UŻYTKOWYCH ZAAKCEPTOWANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA ORAZ PROJEKTANTA BUDYNKU.
3. MATERIAŁY BUDOWLANE POWINNY ODPOWIADAĆ ODPOWIEDNIM NORMOM BUDOWLANYM
4. ROBOTY BUDOWLANE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI, POD NADZOREM OSÓB POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA.
5. URZĄDZENIA, POWINNY POSIADAĆ ODPOWIEDNIE CERTYFIKATY PZH.

mgr inż. architekt Hanna Falkiewicz Marciniak

upr. nr BUA-III-16/63 ,

specjalność architektoniczna