



„PRO-POMIAR” s.c.
ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa
NIP 949-17-67-996 IDS 151838275

☎ 34 361 61 35
fax 34 361 61 35*
e-mail: biuro@propomiar.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt kategorii IX

Inwestor:	Miasto Będzin ul. 11 Listopada 20, 42-500 Będzin
Lokalizacja obiektu:	ul. Skalskiego 4; 42-500 Będzin działka nr ewid. 8/1, j. ewid. gm. Będzin, obręb Będzin
Temat:	Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 13 przy ul. Skalskiego 4 w Będzinie
Branża:	Architektoniczno-budowlana
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołębek upr. bud. nr UAN-VIII-7342/154/92
Sprawdził:	mgr inż. arch. Beata Maria Struzik upr. nr 107/98
Data opracowania:	luty 2017 r.
Miejsce opracowania:	Częstochowa

Częstochowa, 28 lutego 2017 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy pn.: „*Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 13 przy ul. Skalskiego 4 w Będzinie wraz z kolorystką elewacji*” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z normami i wytycznymi projektowania i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Powyższe oświadczenie sporządzono w trybie art 20 pkt. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).

Projektant:

Sprawdzający:

Spis zawartości projektu budowlanego.

OŚWIADCZENIE.....	2
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	5
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot inwestycji.....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
5. Dane charakterystyczne obiektu.....	7
6. Pozostałe informacje.....	7
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA).....	8
I. DANE OGÓLNE.....	8
1. Podstawa opracowania.....	8
2. Przedmiot i zakres inwestycji.....	8
3. Opis ogólny obiektu w stanie istniejącym.....	9
4. Opis elementów obiektu.....	10
5. Ocena stanu technicznego.....	11
6. Termiczność przegród.....	12
II. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
1. Nadbudowa łącznika.....	12
2. Wyburzenie oraz odbudowa schodów ewakuacyjnych od strony południowej.....	14
3. Likwidacja zejścia i wejścia do piwnicy.....	14
4. Wyburzenie i odbudowa pozostałych schodów zewnętrznych, remont tarasów.....	14
5. Roboty budowlane dociepleniowe.....	15
6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz witryn szklanych i ścian działowych. Montaż nawiewników.....	19
7. Pozostałe prace modernizacyjne i porządkowe.....	20
4. UWAGI KOŃCOWE.....	21
4.1. Organizacja pracy.....	22
4.2. Ochrona środowiska.....	22
4.3. Ochrona przeciwpożarowa.....	22
4.4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.....	28
4.5. Ochrona przed hałasem.....	28
4.6. Ochrona konserwatorska.....	28
4.7. Ochrona interesów osób trzecich.....	28
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	29

Spis rysunków

1. Rys. Nr 1. Plan zagospodarowania działki
2. Rys. Nr 2. Elewacja północna – docieplenie.
3. Rys. Nr 3. Elewacja zachodnia – docieplenie.
4. Rys. Nr 4. Elewacja południowa – docieplenie.
5. Rys. Nr 5. Elewacja wschodnia – docieplenie.
6. Rys. Nr 6 Elewacja zachodnia pawilon 'A' – docieplenie.
7. Rys. Nr 7 Elewacja wschodnia pawilon 'C' – docieplenie.
8. Rys. Nr 8. Rzut dachu.
9. Rys. Nr 9. Rzut przyziemia. Roboty wokół budynku
10. Rys. Nr 10. Rzut piwnic – wymagania dotyczące ochrony pożarowej
11. Rys. nr 11. Rzut parteru – wymagania dotyczące ochrony pożarowej
12. Rys. nr 11. Rzut piętra – wymagania dotyczące ochrony pożarowej
13. Rys. Nr 13. Zestawienie stolarki przeznaczonej do wymiany cz.I
14. Rys. nr 14. Zestawienie stolarki przeznaczonej do wymiany cz.II
15. Rys. nr 15. Elewacja południowa – wymagania dotyczące ochrony pożarowej
16. Rys. nr 16. Elewacja północna – wymagania dotyczące ochrony pożarowej
17. Rys. nr 17. Szczegół docieplenia cokołu
18. Rys. nr 18. Docieplenie ściany zagłębionej w rejonie kuchni
19. Rys. nr 19. Docieplenie parapetu okiennego. Przekrój pionowy
20. Rys. nr 20. Docieplenie ościeża okiennego. Przekrój pionowy

Pozostałe dokumenty

21. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Przedszkola nr 13 przy ul. Skalskiego 13 w Będzinie
22. Postanowienie Śląskiego Wojewódzkiego Komendanta PSP z dnia 22 lutego 2017 r.
23. Uprawnienia i wpisy do izby samorządu zawodowego projektantów i sprawdzających

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

I. Część opisowa.

1. Podstawa opracowania.

Projekt zagospodarowania działki opracowano na podstawie:

- opisu przedmiotu zamówienia zawartego w załączniku nr 2 do zapytania ofertowego będącego załącznikiem do umowy pomiędzy Miastem Będzin, a pracownią projektową „PRO-POMIAR” s.c. w Częstochowie,
- archiwalnego projektu termomodernizacji z listopada 2012 r.
- ustaleń z inwestorem oraz użytkownikiem obiektu,
- cyfrowej kopii mapy zasadniczej,
- inwentaryzacji własnej obiektu,
- dokumentacji fotograficznej obiektu,
- obowiązujących przepisów, norm i normatywów projektowania.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest:

- nadbudowa łącznika „B” konstrukcją stalową obudowaną fasadą aluminiowo-szklaną oraz dachem z blachy trapezowej,
- naprawa uszkodzonych ścian zewnętrznych,
- wyburzenie i odbudowa schodów ewakuacyjnych od strony południowej budynku,
- zlikwidowanie wejścia oraz zejścia do piwnicy od strony południowej budynku,
- wyburzenie i odbudowa pozostałych schodów zewnętrznych,
- remont przyległych do budynków tarasów,
- wymiana balustrad na zewnątrz budynków,
- wymiana stolarki okiennej w poziomie piwnic budynku,
- wymiana parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich,
- montaż nawietrzaków okiennych,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej,
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku z wykorzystaniem ETICS,
- docieplenie oraz izolacja przeciwwilgociowa ścian zagłębionych,
- docieplenie stropodachów wentylowanych granulatem wełny mineralnej,
- wymiana wewnętrznych witryn szklanych wraz ze zmniejszeniem ich powierzchni przez podmurowanie,
- dostosowanie obiektu do wymagań ochrony pożarowej,
- remont studzienek przyokiennych piwnic,
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych z betonowej kostki brukowej,
- zlikwidowanie krat na budynku od strony południowej i zastąpienie ich roletami zewnętrznymi metalowymi,

- drobne prace remontowe i modernizacyjne.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obiekt Przedszkola Miejskiego Nr 13 jest położony pośród wysokiej zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej oraz niskiej usługowej osiedla „Syberka” w Będzinie. Oznaczenie geodezyjne działki: jedn. ewidencyjna Będzin, obręb Będzin, k.m. 32, nr ewid. działki 32. Adres: 42-500 Będzin, ul. Skalskiego 4.

Działka o nr ewid. 32 posiada kształt trapezu. Południowa część działki niezabudowana, porośnięta trawą. Północna część zabudowana na osi wschód-zachód budynkami przedszkola.

Budynki przedszkola wzniesione zostały w latach 1970-tych w technologii słupowo-rygłowej.

Bliźniacze pawilony dydaktyczne „A” i „C” są budynkami dwukondygnacyjnymi niepodpiwniczonymi zbudowanymi na rzucie kwadratu. W każdym z pawilonów zlokalizowany jest niewielki lokal mieszkalny.

Pawilon „B” stanowi łącznik pomiędzy budynkami dydaktycznymi i pełni funkcję gospodarczą – zlokalizowana jest tu kuchnia przedszkolna wraz z zapleczem. Pawilon „B” jest obiektem parterowym i jako jedyny posiada podpiwniczenie. W podpiwniczeniu zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (wymyennikownia c.o., kotłownia, magazyn konserwatora) oraz pomieszczenia magazynowe kuchni przedszkolnej.

Teren działki ogrodzony, dojazd i dojście do budynku z drogi publicznej – ulicy Skalskiego od strony wschodniej, od strony zachodniej furtka dla pieszych. Wejścia główne do obu budynków dydaktycznych, łącznika oraz do obu lokali mieszkalnych od strony północnej. Istniejące miejsce do gromadzenia odpadów stałych usytuowane w sąsiedztwie drogi komunikacji wewnętrznej, przy zachodniej granicy nieruchomości.

Teren działki uporządkowany, zagospodarowany zielenią, oświetlony. Ciągi komunikacyjne w obrębie nieruchomości posiadają powierzchnie utwardzone z kostki betonowej (drogi komunikacji wewnętrznej, pieszce ciągi komunikacyjne).

Obiekt posiada przyłącza do sieci: elektrycznej, wodnej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz telekomunikacyjnej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W ramach inwestycji planuje się odtworzenie nawierzchni tarasów oraz uzupełnienie zniszczonych przez użytkowanie odcinków chodnika okapowego wokół budynków, naprawę istniejącego ogrodzenia, remont istniejącego śmietnika.

Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu działki.

5. Dane charakterystyczne obiektu.

Powierzchnia działki nr ewid. 8/1 obr. Będzin – 5596,0 m²

w tym:

- powierzchnia zabudowy budynku 873,8 m²

6. Pozostałe informacje.

Obiekt nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Obiekt nie znajduje się na terenie górniczym, przez co nie występują wpływy eksploatacji górniczej.

Obiekt nie stwarza uciążliwości ani zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników ani najbliższego otoczenia.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY (część architektoniczna)

I. Dane ogólne.

1. Podstawa opracowania.

Projekt architektoniczno-budowlany opracowano na podstawie:

- opisu przedmiotu zamówienia zawartego w załączniku nr 2 do zapytania ofertowego będącego załącznikiem do umowy pomiędzy Miastem Będzin, a pracownią „PRO-POMIAR” s.c. w Częstochowie,
- ustaleń z Inwestorem i kierownictwem przedszkola,
- inwentaryzacji własnej obiektu,
- dokumentacji fotograficznej obiektu,
- audytu energetycznego budynków przedszkola,
- obowiązujących przepisów, norm i normatywów projektowania, w szczególności:
 - ✓ Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
 - ✓ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422),
 - ✓ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),
 - ✓ 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. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).
 - ✓ Polska Norma PN – EN 13499:2005 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.”.
 - ✓ Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Przedszkola nr 13 w Będzinie opracowana przez Rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w listopadzie 2016 r.

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest nadbudowa łącznika, rozburzenie i odbudowa schodów zewnętrznych, docieplenie ścian zewnętrznych wszystkich budynków, docieplenie stropodachów wentylowanych oraz towarzyszące im pomniejsze prace remontowe i modernizacyjne, związane z poprawą funkcjonalności obiektu oraz spełnienie wymagań dotyczących ochrony pożarowej budynku.

W wyniku realizacji inwestycji przegrody zewnętrzne uzyskają współczynniki przenikania ciepła zgodne Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. Z

2015 r. poz. 1422),

Poprawie ulegnie estetyka budynków oraz ich najbliższe otoczenie.

Zakres inwestycji:

- nadbudowa łącznika „B” konstrukcją stalową obudowaną fasadą aluminiowo-szklaną oraz dachem z blachy trapezowej,
- naprawa uszkodzonych ścian zewnętrznych,
- wyburzenie i odbudowa schodów ewakuacyjnych od strony południowej budynku,
- zlikwidowanie wejścia oraz zejścia do piwnicy od strony południowej budynku,
- wyburzenie i odbudowa pozostałych schodów zewnętrznych,
- remont przyległych do budynków tarasów,
- wymiana balustrad na zewnątrz budynków,
- wymiana stolarki okiennej w poziomie piwnic budynku,
- wymiana parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich,
- montaż nawietrzaków okiennych,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej,
- montaż kurtyn przeciwpożarowych
- obudowa klatki schodowej oraz wykonanie ścian działowych z płyt kartonowo-gipsowych,
- budowa ścian oddzielenia pożarowego,
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku z wykorzystaniem ETICS,
- docieplenie oraz izolacja przeciwwilgociowa ścian zagłębionych,
- docieplenie stropodachów wentylowanych granulatem wełny mineralnej,
- wymiana wewnętrznych witryn szklanych wraz ze zmniejszeniem ich powierzchni przez podmurowanie,
- wykonanie zadaszenia nad schodami zewnętrznymi,
- remont studzienek przyokiennych piwnic,
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych z betonowej kostki brukowej,
- zlikwidowanie krat na budynku od strony południowej i zastąpienie ich roletami zewnętrznymi metalowymi,
- drobne prace remontowe i modernizacyjne.

Inwestor przewiduje wymianę wind towarowych w obiekcie wraz z oceną stanu technicznego szybów, jednak nie leży to w zakresie niniejszego opracowania.

3. Opis ogólny obiektu w stanie istniejącym.

Budynki przedszkola wzniesione zostały w latach 1970-tych w technologii słupowo-ryglowej.

Bliźniacze pawilony dydaktyczne „A” i „C” są budynkami dwukondygnacyjnymi niepodpiwniczonymi zbudowanymi na rzucie kwadratu. W każdym z pawilonów zlokalizowany jest niewielki lokal mieszkalny.

Pawilon „B” stanowi łącznik pomiędzy budynkami dydaktycznymi i pełni funkcję gospodarczą – zlokalizowana jest tu kuchnia przedszkolna wraz z zapleczem. Pawilon „B” jest obiektem parterowym i jako jedyny posiada podpiwniczenie. W podpiwniczeniu zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (wymiennikownia c.o., kotłownia, magazyn konserwatora) oraz pomieszczenia magazynowe kuchni przedszkolnej.

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego PGS, otynkowane i nieocieplone. Stołarka okienna z profili PCV, stolarka drzwiowa zewnętrzna z profili stalowych oraz drewniana.

Pawilony „A” i „C” przekryte stropami z płyt prefabrykowanych żelbetowych. Połączenie dachu tworzą płyty korytkowe, ułożone na ściankach ażurowych kryte papą asfaltową.

Zestawienie powierzchni i kubatury istn. budynku:

powierzchnia zabudowy:	873,80 m ²
powierzchnia netto budynku:	1625,97 m ²
powierzchnia użytkowa:	1514,07 m ²
kubatura budynku	4839,06 m ³
kubatura części ogrzewanej:	4514,40 m ³
wysokość budynku:	8,21 m
wysokość projektowanego docieplenia	8,21 m
szerokość elewacji frontowej	50,60 m

4. Opis elementów obiektu.

USTRÓJ KONSTRUKCYJNY BUDYNKÓW – słupowo-ryglowy: konstrukcja nośna pionowa to słupy prefabrykowane żelbetowe o przekroju 30x30 cm, konstrukcja nośna pozioma to rygle prefabrykowane o wysokości 45 cm, układ konstrukcyjny tworzy siatka słupów o wymiarach w rzucie 6x6m, wypełnienie pomiędzy słupami z bloczków PGS gr. 24 cm.

ŁAWY FUNDAMENTOWE – betonowe, wylewane, zbrojone.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE – gr. 27 cm wykonane z bloczków z betonu komórkowego typu PGS obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, nieocieplone.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE – konstrukcyjne i działowe gr. 12, 15 i 28 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej, obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

STROPODACHY budynków „A” i „C” – strop nad ostatnią kondygnacją z płyt prefabrykowanych żelbetowych kanałowych, na nim na ściankach ażurowych z cegły pełnej ułożone prefabrykowane płyty korytkowe zatarte gładzią cementową i pokryte papą asfaltową na lepiku (x2). Przestrzeń pustki powietrznej stropodachu wentylowana.

STROPODACH budynku „B” – strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustakami ceramicznymi, od wewnątrz otynkowany, nieocieplony, od zewnątrz warstwa wyrównawcza betonu (nadbeton) pod pokrycie z papy termozgrzewalnej.

OBRÓBKİ BLACHARSKIE – obróbki blacharskie parapetów, wnęk okiennych i ogniomurów z blachy ocynkowanej.

WENTYLACJA – grawitacyjna realizowana poprzez system krętek wentylacyjnych umieszczonych głównie w stropach pomieszczeń.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA – stolarka okienna oraz drzwi wyjściowe na tarasy z profili PCV o współczynniku przenikania ciepła $1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, brak nawiewników okiennych; stolarka drzwiowa zewnętrzna z profili drewnianych oraz PCV o współczynniku przenikania ciepła $2,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana płycinowa.

PODŁOGI I POSADZKI – w pomieszczeniach sanitariatów glazura i lastriko, w salach zajęć wykładziny PCV, na korytarzach lastriko i płytki ceramiczne.

TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE – tynki wapienne gładkie kat. III, w pomieszczeniach malowane farbą, w sanitariatach obłożone płytkami ceramicznymi ściennymi do wysokości 2 m, sufity otynkowane, malowane na biało.

WYPOSAŻENIE W INSTALACJE – obiekt wyposażony jest w następujące instalacje: wodną, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazu, centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, elektryczną oświetleniową, gniazd wtykowych i siłową oraz instalację teletechniczną.

5. Ocena stanu technicznego.

W trakcie obecności na obiekcie stwierdzono:

- fragmenty odspojonego i odpadającego tynku,
- miejscowe spękania na murach,
- elewacja budynku silnie zabrudzona,
- stolarka okienna z profili PCV bez nawiewników,
- wszystkie drzwi zewnętrzne nieszczelne,
- istniejące obróbki blacharskie skorodowane i odkształcone,
- pokrycie dachowe miejscami w złym stanie technicznym, wybrzuszenia, pęknięcia powodujące przecieki wody do budynku,
- instalacja odgromowa w złym stanie technicznym (wygięcia, uszkodzenia, brakujące fragmenty), wykonana z drutów o niewłaściwych przekrojach,
- trzony wentylacyjne powyżej płyt dachowych oraz czapy betonowe w złym stanie technicznym,
- schody ażurowe ewakuacyjne na południowej elewacji w złym stanie technicznym: słupy nośne konstrukcyjne silnie skorodowane, stopnice uszkodzone, balustrady skorodowane,

- witryny wewnętrzne przy salach dla dzieci oraz przy wiatrotapach drewniane, w złym stanie technicznym.

6. Termiczność przegród.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346), maksymalna wartość współczynnika U dla ściany zewnętrznej po roku 2020 wynosić powinna $\leq 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, a maksymalna wartość współczynnika U dla stropów i stropodachów zewnętrznych wynosić powinna $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W związku z powyższym projektuje się dostosowanie przegród zewnętrznych do wymagań ww. Rozporządzenia oraz audytu energetycznego opracowanego w lutym 2012 roku.

II. Opis robót budowlanych.

1. Nadbudowa łącznika.

1.1. Wyburzenia i demontaże.

Wyburzyć należy także ściany attykowe stropodachu łącznika od strony północnej i południowej po uprzednim zdemontowaniu barierki ochronnej i obróbek blacharskich oraz ściany wewnętrzne pomiędzy zmywalnią, a przedsionkiem (dotyczy segmentów „A” i „C”) w związku z planowaną nadbudową. Wyburzenia ścian w sąsiednich segmentach są konieczne ze względu na zapewnienie zgodnych z warunkami technicznymi szerokości przejść.

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji stalowej usunąć warstwę stropodachu łącznika (segment „B”) aż do konstrukcji stropu Ackermana oraz zdemontować dwie drabiny zewnętrzne ze ścian attykowych sąsiednich segmentów.

1.2. Konstrukcja, ściany ostonowe i dach.

Zaprojektowano stalową konstrukcję nadbudowy o długości 12,45m, szerokości 12,16m i wysokości maksymalnej od poziomu posadzki parteru (+0,00) 7,61m.

Do budowy zastosować profile lakierowane proszkowo na kolor zielony (RAL 6017).

Ściany nadbudowy w postaci fasad systemowych aluminiowo-szklanych od strony północnej i południowej. W fasadzie południowej przewidziano wykonanie drzwi ewakuacyjnych i jednego okna, a w fasadzie północnej dwóch okien. W fasadzie północnej zastosować podmurówkę wys. 50 cm z bloczków z betonu komórkowego gr. 25 cm. Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia, wyposażone w dźwignie antypaniczne. Okna równoległe wysuwne wyposażone w klamki.

Ściany podzielono w pionie na trzy części. Część środkową-przezierna oraz drzwi wyposażyć w zestawy szybowe szklone szkłem bezpiecznym w klasie P2, o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nieprzezierne części górną i dolną

wyposażyć w szyby zespolone ze szkłem emaliowanym w kolorze zielonym (RAL 6017) i ocieplić wełną mineralną grubości 12cm od wewnątrz.

Od strony południowej budynku przewidziano montaż żaluzji przeciwśonecznych zewnętrznych. Profile żaluzji przeciwśonecznych szerokości 150mm w kolorze RAL 6017. Na obwodzie konstrukcję nadbudowy należy uszczelnić fartuchem elastomerem EPDM i obróbką blacharską.

Dach jednospadowy o spadku 1% z blachy trapezowej gr. 1 mm mocowanej do ram stalowych. Na blachę trapezową należy ułożyć paroizolację w postaci folii PCV, a następnie wełnę mineralną twardą gr. 2x12 cm (warstwy wełny układać na mijankę). Pokrycie dachu będą stanowiły dwie warstwy papy termozgrzewalnej (podkładowa i wierzchniego krycia). Na dachu należy uformować przeciwspadki za pomocą klinów z wełny mineralnej. W najniższych miejscach osadzić wpusty dachowe. W dachu zamontować wyłaz dachowy w postaci świetlika kopułkowego o współczynniku U nie większym niż 1,7 W/m²K. Część attykową fasady od strony dachu obłożyć płytą warstwową ścienną gr. 5cm z wypełnieniem z wełny mineralnej.

Nad zewnętrznymi schodami wykonać zadaszenie zgodnie z opracowaniem konstrukcji budowlanej.

1.3. Wymurowania.

Zaprojektowano wykonanie ścian o wysokości ok. 104 cm i gr. 24 cm z betonu komórkowego wzdłuż fasad szklanych nadbudowy od wewnątrz. Na ścianach zamontować parapety PCV.

Przesunięte ścianki oddzielające pomieszczenia zmywalni od przedsionków w budynkach „A” i „B” wymurować z pustaków ceramicznych gr. 12cm na zaprawie cementowej (usytuowanie wg części rysunkowej projektu). Nad poszerzonymi otworami drzwiowymi zamontować nadproża prefabrykowane typu L19. W otworach drzwiowych zamontować drzwi z profili PCV szklonych zestawami szybowymi ze szkłem bezpiecznym P2.

Kominy wentylacyjne na potrzeby wentylacji nowopowstałego pomieszczenia wymurować z kształtek ceramicznych i wyprowadzić je ponad połacie dachu.

Obmurować rury spustowe odwodnienia wewnątrz pomieszczeń łącznika.

Poszerzyć i podwyższyć ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z § 235 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.0.1422).

1.4. Prace wykończeniowe.

Na stropie łącznika należy ułożyć:

- folię paroizolacyjną,
- styropian EPS 038 gr. 6cm,
- folię paroizolacyjną,
- jastrych cementowy gr. 4cm,

Po zakończeniu robót na tak przygotowanej podłodze rozłożyć wykładzinę PCV. Konstrukcję stalową dachu ostoić sufitem podwieszanym. Ściany piętra sąsiednich skrzydeł przedszkola należy oczyścić, odbić „głuche” tynki, wyrównać gładzią gipsową i pomalować farbą emulsyjną na kolor uzgodniony z użytkownikiem obiektu. Nowowymurowane ściany otynkować tynkiem cementowo-wapiennym i pomalować farbą emulsyjną. Przed przystąpieniem do ocieplania budynku spód stropu w części podcieni należy naprawić. Głuchy i spękany tynk należy zbić, usunąć zabrudzenia i pozostałości powłok malarskich oraz wymienić „sztukowaną” instalację elektryczną. W miejscach dużych ubytków pustaków należy zastosować wkładki ze styropianu, następnie osiatkować i otynkować. Istniejące wpusty zdemontować, powstałe otwory wyszpaldować.

2. Wyburzenie oraz odbudowa schodów ewakuacyjnych od strony południowej.

Ze względu na zły stan techniczny istniejących schodów ewakuacyjnych od południowej strony łącznika przewidziano ich wyburzenie. Wyburzyć należy również w części istniejącą ścianę oporową zabezpieczającą obecnie zejście do piwnicy, gdyż będzie ona kolidowała z projektowanymi schodami. Zejście do piwnicy zostanie zlikwidowane i zsypane, więc ściana oporowa jest zbędna. Ścianę oporową należy wyburzyć do poz. -1.000, a lokalnie pod projektowanymi fundamentami schodów do poz. -1.500.

Projektuje się nowe dwubiegowe schody ewakuacyjne z żelbetu. Każdy z biegów oparty zostanie na belce policzkowej przebiegającej w osi biegu. Betonowe powierzchnie komunikacyjne schodów należy pokryć matową farbą antypoślizgową w kolorze szarym. Szczegóły w części konstrukcyjnej projektu.

3. Likwidacja zejścia i wejścia do piwnicy.

Po częściowym rozebraniu ściany oporowej drzwi do piwnicy zdemontować kraty oraz drzwi do piwnicy, a otwór zamurować bloczkami betonowymi. Zamurowanie wzmocnić dodatkowo poprzez dowiązanie do istniejących ścian prętami stalowymi (co druga spoina). Zejście do piwnicy zasypać, a na powierzchni terenu ułożyć kostkę brukową analogicznie jak na tarasach i schodach zewnętrznych. Prace związane z likwidacją zejścia prowadzić w korelacji z budową schodów ewakuacyjnych.

4. Wyburzenie i odbudowa pozostałych schodów zewnętrznych, remont tarasów.

Za względu na zły stan techniczny rozburzyć należy wszystkie schody zewnętrzne do budynków za wyjątkiem schodów wejścia głównego do budynku „C” oraz rozburzyć warstwy posadzkowe istniejących tarasów terenowych. Zdemontować wszystkie balustrady zewnętrzne schodów i tarasów. Projektuje się nowe schody zewnętrzne z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Murki oporowe wykonać z bloczków betonowych wspartych na ławach żelbetowych. Murki powyżej poziomu terenu

otynkować na kolor elewacji.

Odtworzyć nawierzchnie tarasów z kostki betonowej gr. 6 cm, a murki oporowe naprawić i otynkować w kolorze elewacji.

Na tarasie przy wejściu do ciągu komunikacyjnego kuchni od strony południowej wykonać nową posadzkę z mrozoodpornych płytek antypoślizgowych ceramicznych bądź z gresu układanych na elastyczną zaprawę klejową. Spoiny wypełnić elastyczną, mrozoodporną fugą po to, aby zmniejszyć ryzyko ich spękania. Na nawierzchnię należy przenieść dylatacje z niższej warstwy dociskowej. Szczeliny dylatacyjne wypełnić silikonem. Zamontować nowe balustrady schodów i tarasów. Szczegóły wg części konstrukcyjnej projektu.

5. Roboty budowlane dociepleniowe.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy przeprowadzić szereg prac przygotowawczych m.in. demontaż: parapetów zewnętrznych, krat zewnętrznych w podcieniach od strony południowej, pionowej instalacji odgromowej oraz pozostałych natynkowych elementów wyposażenia budynku (uchwytów na flagi, opraw oświetleniowych, sygnalizatorów alarmowych, dzwonków, tablic informacyjnych itp.). Zdemontować zbędne i uporządkować wszystkie czynne kable i przewody instalacji niskoprądowych zwisające z budynku.

Następnie należy przeprowadzić prace związane z oczyszczeniem elewacji i izolacją ścian zagłębionych, naprawą studzienek przyokiennych, wymianą starej stolarki okiennej w obrębie piwnic, likwidacją zejścia i wejścia do piwnicy od strony południowej. Należy się upewnić, czy zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgotność budynku oraz czy wyschnięte są wszelkie zawilgocenia i zapewnione jest odprowadzenie wód opadowych poza lico ścian. Zabezpieczyć całość stolarki okiennej i drzwiowej np. folią.

Przeprowadzić naprawy istniejących pęknięć ścian oraz wypraw tynkarskich. Wszelkiego rodzaju szczeliny, pęknięcia, fragmenty odspojonego tynku należy odkuć, oczyścić i uzupełnić szpachlą na bazie białego cementu zbrojoną siatką. Po wykonaniu napraw i uzupełnień tynków należy całą elewację wyszczotkować i starannie zmyć, a następnie na całości zagruntować gruntem głęboko penetrującym, scalającym i wzmacniającym powierzchnię.

Prawidłowo przygotowane podłoże powinno być odpyłone, suche, stabilne, równe, o dostatecznej nośności, wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność.

5.2. Izolacja obwodowa oraz osuszenie ścian zagłębionych.

Przed ustawieniem rusztowań należy wykonać izolację ścian zagłębionych w gruncie do głębokości około 0,5 m p.p.t.

Po odstonięciu i osuszeniu ścian należy przygotować podłoże, tak aby było wolne od zabrudzeń i nośne. Należy usunąć dotychczasowe powłoki, nacieki cementowe, ziemię, kurz oraz inne luźne części znajdujące się na nim. Tak przygotowane podłoże należy zagruntować gruntem głębokopenetrującym, po czym można przystąpić do nakładania bitumicznej masy hydroizolacyjnej modyfikowanej SBS. Po całkowitym przeschnięciu masy można przystąpić do dalszych prac. Projektuje się izolację termiczną ścian zagłębionych w postaci płyt styropianu wodoodpornego odmiany EPS 100-038 grubości 8 cm, klejonych do podłoża przy pomocy kleju bitumicznego. Płyty izolacji zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi folią tłoczoną, tzw. kubetkową. Folię docisnąć do ściany budynku taśmą dociskową 2-3 cm nad gruntem. Tak zaizolowane ściany można zasypać gruntem. Po wykonaniu izolacji ścian zagłębionych odtworzyć chodniki z kostki betonowej gr. 6 cm.

5.3. Docieplenie stropodachów wentylowanych segmentów „A” i „C”.

Docieplenie należy wykonać w przestrzeni wentylowanej granulatem z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,038$ [W/mK] nasypując warstwę o grubości 26 cm .

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy uzyskać dostęp do zamkniętych przestrzeni stropodachu. W tym celu należy wykonać otwory technologiczne w istniejącym pokryciu dachów o wymiarach ok. 50x50cm oraz przejścia technologiczne w ściankach podtrzymujących płyty dachowe, umożliwiające dojście do najbardziej oddalonych przestrzeni stropodachu. Istniejące resztki docieplenia stropodachu należy usunąć i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Aplikację izolacji należy rozpocząć od najbardziej oddalonego miejsca stropodachu, zwracając szczególną uwagę na równomiernie rozprowadzenie granulatu i na dokładne obsypanie ścianek ażurowych i kolankowych. Aplikację należy zakończyć przy otworze technologicznym.

Po zakończeniu ocieplania stropodachów otwory technologiczne należy zabezpieczyć arkuszami blachy stalowej gr. 3 mm oraz przekryć papą termozgrzewalną (dwie warstwy). W celu ochrony przed zawilgoceniem i zagrzybieniem należy zapewnić prawidłową wentylację przestrzeni powietrznej stropodachu. W tym celu należy 30 cm ponad warstwą wełny mineralnej wykonać otwory wentylacyjne zabezpieczone kratkami o wymiarze 24x24 cm z siatką przeciw owadom i ptakom (stare otwory należy zamurować i ocieplić jak resztę ściany, gdyż znajdują się one zbyt nisko).

5.4. Docieplenie ścian zewnętrznych.

Projektuje się wykonanie izolacji termicznej wszystkich ścian zewnętrznych styropianem EPS 033 gr. 14 cm.

Do docieplenia ścian zewnętrznych należy zastosować kompletny zewnętrzny zespolony system ocieplania (ETICS) z cienkowarstwowym tynkiem silikatowym jako

wyprawą wierzchnią. Prace związane z zamocowaniem i zabezpieczeniem izolacji cieplnej na ścianach budynków należy wykonać ściśle wg režimu technologicznego ustalonego przez kompletatora wybranego systemu, z uwzględnieniem przestojów technologicznych, sposobu aplikacji poszczególnych elementów systemu, z zastosowaniem wszystkich elementów systemu i systemowych akcesoriów.

Do izolacji wyznaczonych pasów o podwyższonej odporności ogniowej zastosować niepalną wełnę mineralną skalną o EI60.

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego należy zastosować listwy cokotowe. Listwą jest zazwyczaj aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi. Montaż profili do ściany wykonać co 1 mb. listwy.

Przyklejenie płyt styropianowych wykonać wg. dyspozycji systemowej. Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, aby po dociśnięciu płyty do podłoża pokrywał on min. 60% powierzchni styku. Płyty styropianu układać poziomo, na mijankę, dociskać i mocować do ścian po stwardnieniu zaprawy klejowej systemowymi tacznikami z tworzywa. Ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną.

Uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi należy wykonać przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej. W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji przykleić ukośnie pod kątem 45° dodatkowe pasy siatki zbrojącej (min. 20x30 cm). W narożach budynków wykonać wzmocnienia, osadzając systemowy kątownik ochronny z siatką zbrojącą.

Warstwę zbrojoną na powierzchni styropianu wykonać jako 3 mm gładź z kleju, z zatopioną siatką zbrojącą z włókien szklanych. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Do wysokości 2,5 m na elewacji frontowej warstwę zbrojoną wykonać z wykorzystaniem siatki o wzmocnionej wytrzymałości lub dwóch warstw siatki. Na suchą warstwę zbrojoną nanieść podkład tynkarski odpowiedni dla tynku silikatowego. Podkład może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy w sytuacji, gdy np.: w skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie tynków.

Wyprawą w projektowanym systemie są cienkowarstwowe tynki strukturalne silikatowe. Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, czy też dylatacje.

Ocieplenie ościeży okien i drzwi należy wykonać za pomocą styropianu grubości 3 cm. Zaleca się użycie styropianu o podwyższonej odporności mechanicznej, np. EPS 100-033. W trakcie robót dociepleniowych, podczas mocowania płyt styropianowych, należy zatopić w nich rury winidurkowe RB 28 i poprowadzić w nich pionową instalację odgromową. Na wysokości ok. +0,5 m nad poziomem terenu zamontować na elewacji puszki służące do

łączenia pionowych zwodów z uziomem (otokiem) oraz do wykonania pomiarów skuteczności działania instalacji odgromowej (zaciski probiercze). Elementy instalacji odgromowej muszą posiadać znak zgodności europejskiej CE oraz deklarację zgodności. Powinny też być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie lub malowanie farbą proszkową oraz zakonserwowane poprzez smarowanie wazeliną techniczną. Poziomą instalację odgromową zamontować na dachach i stropodachach po zakończeniu montażu obróbek blacharskich dachowych. Szczegóły dotyczące instalacji odgromowej – wg odrębnego opracowania.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie, toteż wszystkie materiały należy zakupić u kompletatora zestawu.

Zakup materiałów poza kompletatorem i zastosowanie ich przy dociepleniu powoduje, że cały zestaw należy traktować jako niedopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

5.5. Przyjęty zestaw kolorów.

Kolorystykę opracowano w oparciu o paletę kolorów firmy BOLIX. Podana powyżej paleta kolorów służy wyłącznie do określenia kolorystyki elewacji i nie jest podstawą doboru systemu BS0.

Zaprojektowano następujący zestaw kolorystyczny:

(wersja A):

tynek silikatowy faktura „baranek” 1,5 mm w kolorze 29F, 08G, 10G, 29B, 39E, 07C

(wersja B):

tynek silikatowy faktura „baranek” 1,5 mm w kolorze 31A, 10E, 08E, 08B, 39E, 07C, 40E, 40B, 03B, 04A

Dla obydwu wersji:

- okna w kolorze białym,
- drzwi w kolorze brązowym RAL 8016 oraz kolorze białym
- parapety, barierki, elementy metalowe w kolorze szarym RAL 7030
- konstrukcja fasady aluminiowej w kolorze zielonym RAL 6017
- kostka brukowa w barwie pod nazwami: „barwy jesieni, kolory jesieni”.

Ze względu na mogące wystąpić różnice pomiędzy kolorem wydruku, a faktycznym kolorem projektowanej elewacji – kolorem obowiązującym przy realizacji termomodernizacji jest kod koloru z palety BOLIX, a nie kolor elewacji na rysunkach dołączonych do projektu, który może posiadać skażenia odwzorowawcze.

Do wykonania kolorystyki można zastosować odpowiadające kolory z palety barw innego producenta systemów dostępnych na rynku.

W przypadku zamiany systemu (ETICS) należy wykonać próbki barwne tynków i przedstawić projektantowi oraz użytkownikowi obiektu, celem akceptacji dokonanej konwersji kolorów.

6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz witryn szklanych i ścian działowych.

Montaż nawiewników.

Projektuje się montaż nowych okien zespolonych rozwieralno-uchylnych, wykonanych z profili PCV z funkcją mikrowentylacji w kolorze białym, o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rozmieszczenie okien do wymiany wg części rysunkowej projektu.

Drzwi zewnętrzne zaplecza kuchennego oraz od strony południowej w podcieniu należy wymienić na nowe z profili PCV pełne w kolorze brązowym (RAL 8016), o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2$.

Witryny z drzwiami wejściowymi oraz witryny wiatrołapów do pawilonów „A” i „C” wymienić na nowe z profili PCV w kolorze białym o całkowitym współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2$.

Witryny oddzielające sale zajęć od komunikacji z profili aluminiowych w kolorze białym bez wymagań w zakresie współczynnika U , o klasie odporności ogniowej EI15.

Podmurowania z bloczków betonowych gr. 12 cm na zaprawie cementowej, obustronnie otynkowane i pomalowane farbami emulsyjnymi.

Ściany działowe do obudowy klatki schodowej i w miejscu pięciu ist. witryn z płyt kartonowo-gipsowych gr. 10 cm z podwójnym poszyciem na profilach stalowych wypełnione niepalną wełną mineralną.

Ogół stolarki drzwiowej oraz witryny oszkląć zestawami szybowymi ze szkłem bezpiecznym klasy P2.

Drzwi o wymaganej odporności ogniowej wewnątrzlokalowe pełne z ognioodpornej płyty wiórowej, w wybranej kolorystyce.

W celu poprawy wentylacji pomieszczeń w oknach na wysokości min. 2 m powyżej poziomu posadzki należy zamontować nawiewniki higrosterowane o przepływie powietrza min. $35 \text{ m}^3/\text{h}$. Nawiewniki należy zamontować we wszystkich oknach (dotyczy zarówno stolarki pozostawionej jak i przewidzianej do wymiany). Projektuje się montaż nawiewników higrosterowanych z możliwością ręcznego przymknięcia i okapem standardowym, o wydajności min. $35 \text{ m}^3/\text{h}$ i o poziomie tłumienia hałasu 33 dB.

Szczegóły według części instalacyjnej projektu.

Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy zweryfikować wymiary otworów bezpośrednio na obiekcie.

7. Pozostałe prace modernizacyjne i porządkowe.

W celu przywrócenia obiektowi szkoły funkcjonalności i estetyki planuje się wykonanie nw. zewnętrznych prac modernizacyjnych.

7.1. Naprawa studzienek przyokiennych.

Z odstłoniętych powierzchni ścian skuć odparzone tynki, uzupełnić wszystkie ewentualne ubytki i otynkować. Od strony gruntu wykonać izolację pionową analogiczną jak dla ścian zagłębionych, tyle że bez płyty izolacyjnej. Od strony okien ścianki należy pomalować w kolorze elewacji farbą do betonu.

Dno studzienek wysypać warstwą żwiru. Studzienki zabezpieczyć od góry kratami typu „WEMA”.

7.2. Chodnik opaskowy.

Po wykonaniu prac izolacyjnych i elewacyjnych należy odtworzyć uszkodzone trakty piesze oraz wykonać chodnik okapowy przy tych częściach elewacji, do których nie przylega teren utwardzony. Wykonać opaskę betonową o szerokości 50 cm, z ukształtowanym spadkiem w kierunku „od budynku” (min. 2% spadku).

Konstrukcję nawierzchni utwardzonych wokół budynku projektuje się następująco:

- pospółka zagęszczona gr. 12-15 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- kostka betonowa wibroprasowana gr. 6 cm

7.3. Przemurowanie kominów.

Należy przemurować wszystkie kominy wentylacyjne ponad stropodachami budynków z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Otwory wentylacyjne przewodów grawitacyjnych wykonać jako boczne, po obu stronach kominów. Przemurowane kominy ocieplić styropianem EPS 70-038 grubości 5 cm pod warstwę zbrojoną z siatki i kleju i otynkować w kolorze elewacji.

Czapy kominowe wykonać z betonu B15, zbrojone krzyżowo prętami $\phi 6$ (St0S) co 15 cm. Czapy winny wystawać poza lico kominów min. 5 cm.

W czapach uformować kapinosy ok. 2 cm od brzegu czapy.

W miejscach wskazanych, gdzie zaprojektowano montaż wentylatorów hybrydowych nie wykonywać otworów bocznych tylko górne, umożliwiające montaż płyty – podstawy wentylatora. Boczne otwory wentylacyjne zabezpieczyć siatką.

7.4. Pozostałe prace wykończeniowe.

Po wykonaniu ocieplenia elewacji należy zamontować:

- obróbki dachowe attyki, obróbki kominów, obróbki wnęk podokiennych z blachy

powlekanej gr. 0,55 mm,

- parapety zewnętrzne z zaślepkami – blacha powlekana gr. 0,55 mm.

Przy wykonaniu nowych parapetów zwrócić uwagę na ich prawidłowy spadek min. 5º spadku w kierunku na zewnątrz.

Wszystkie obróbki powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 40,0 mm.

Zamontować pozostałe elementy zewnętrzne: uchwyty na flagi, przyciski dzwonek i oświetleniowe, tablice metalowe, etc.

Po wykonaniu ocieplenia należy zamontować nad drzwiami wejściowymi do mieszkań oraz pomieszczeń kuchni daszki systemowe np. firmy ROBELIT z wypełnieniem płytą z poliwęglanu komorowego lub szkłem akrylowym w kolorze bezbarwnym lub dymnym odpornym na działanie czynników atmosferycznych oraz promieni UV.

W miejscu zdemontowanych krat pod tarasem od strony południowej pomiędzy słupami należy zamontować rolety antywłamaniowe.

4. UWAGI KOŃCOWE.

W niniejszej dokumentacji autor użył znaków towarowych produktów lub pochodzenia. Dopuszcza się zastosowanie materiałów, wyrobów i zestawów równoważnych, jednakże o parametrach nie gorszych niż projektowane.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych materiały, wyroby i zestawy wyrobów powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie. Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami. Materiały użyte do docieplenia muszą posiadać klasyfikacje ogniowe jako nierozprzestrzeniające ognia NRO.

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych.

Kierownik budowy, w związku z tym, że roboty dociepleniowe prowadzone są na wysokości, powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).

Wszystkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej mogą być wprowadzone po ich uzgodnieniu z autorem projektu.

4.1. Organizacja pracy.

Ze szczególnym uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem rejonu robót zgodnie z opracowaną informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.2. Ochrona środowiska.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko”, projektowane roboty budowlane nie są kwalifikowane jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko i nie wymagają przeprowadzania procedury sporządzenia właściwego raportu. Zakres oddziaływania projektowanych robót nie wykracza poza granice działki.

4.3. Ochrona przeciwpożarowa.

4.3.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

Ogółem:

- powierzchnia zabudowy – 873,8 m²,
 - powierzchnia użytkowa – 1514,07 m²,
 - kubatura – 4839,06 m³,
 - liczba kondygnacji nadziemnych – 2,
 - liczba kondygnacji podziemnych – 1
- wysokość – 8,21 m [N-niski].

4.3.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Odległości w stosunku do innych budynków zlokalizowanych w sąsiedztwie spełniają wymagania § 271 warunków technicznych w zakresie zachowania odległości. Budynek Przedszkola zlokalizowany jest ponad 4 m od granic działek sąsiednich oraz ponad 8 m od innych budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych usytuowanych na działkach sąsiednich.

4.3.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stałe elementy wyposażenia wewnątrz w strefie ZL II (w tym wykładziny podłogowe) będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

4.3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Budynek przedszkola zaliczony do ZL II i 2 mieszkania ZL IV- dla stref zakwalifikowanych do kategorii ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych, gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

4.3.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Budynek jest zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II oraz ZL IV z uwagi na dwa mieszkania umiejscowione na poziomie parteru w segmencie A i C.

- Podpiwniczenie – (pod przewiązką/tącznikiem segment B) kotłownia, przytłacz CO, suszarnia, pralnia pomieszczenia magazynowe – brak pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Parter – Segment A i C: dwie sale zajęć po 25 dzieci + 2/3 opiekunów, szatnia, pokój biurowy oraz pomieszczenia sanitarne i pomocnicze – max ilość osób 112 (100 dzieci +12 personelu)

Odrębną część stanowią wydzielone mieszkania z osobnym wejściem z zewnątrz (jedno w każdym segmencie),

Przewiązka na poziomie parteru – zawiera pomieszczenie kuchni oraz zaplecze magazynowo-sanitarne – max ilość osób 5,

- Piętro – Segment A dwie sale zajęć przedszkola po 20+2, 25+3 i żłobek 24+4 (dwie sale w tym sypialnia) oraz pokoje/gabinety, pomieszczenia sanitarne i pomocnicze. Segment C: trzy sale zajęć przedszkola po 25+2, 25+3 i sala zajęć gimnastycznych bez stałych użytkowników 25+3 oraz pokoje/gabinety i pomieszczenia sanitarne i pomocnicze – max ilość osób 170 (150 dzieci +20 personelu)

Pomieszczenie sali zajęć nad tącznikiem o planowanej funkcji sali zajęć gimnastycznych itp. standardowa ilość osób to do 30, w przypadku „uroczystości” możliwa ilość osób to do ponad 100 co klasyfikuje ją do ZL I.

Ogółem w budynku przedszkola może przebywać 220 dzieci oraz 44 osoby personelu.

W dwóch mieszkaniach nie przewiduje się więcej niż 4 –6 osób tącznie.

4.3.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

4.3.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

W ramach zakładanej przebudowy oraz koncepcji bezpieczeństwa w budynku przewiduje się podział na trzy strefy pożarowe przez wydzielenie ścianami REI120 i stropami REI60, wysunięcie ściany oddzielenia przeciwpożarowego o 0,3m oraz zastosowanie 2 m pionowych pasów z materiału niepalnego w klasie EI60:

- strefa pożarowa ZL II o pow. 1571,25 m² – przy dopuszczalnej wielkości 5000 m²,
- dwie strefy pożarowe ZL IV po ok. 27 m² – przy dopuszczalnej wielkości 8000 m²,

Ponadto wydzielenie pożarowe pomieszczeń obiektu i podział na strefy bezpieczne:

- Zamknięcie piwnicy drzwiami EI 30, wydzielenie pomieszczenia kotłowni ścianami EI 60 i stropem REI 60 oraz zamknięcie drzwiami EI 30 od wnętrza pomieszczenia kotłowni zamknięcie bezklamkowe otwierające się pod naciskiem.
- Wydzielenie na poziomie parteru pomieszczeń strefy kuchennej poprzez:
 - obudowę w klasie EI 60 pomieszczeń „kredensu” łącznie z szybem windy towarowej/gastronomicznej i zamknięcie pomieszczeń „kredensu” drzwiami EI30 (z elektrotrzymaczami),
 - zabezpieczenie otworów okiennych pomieszczeń: kuchni, przygotowalni i pralni w wewnętrzne kurtyny w klasie EW30 uruchamiane z wyzwalacza termicznego,
 - zamknięcie od zewnątrz (od strony południowej) pomieszczeń: magazynu zabawek oraz korytarza drzwiami w klasie EI 30,
- Oddzielenie parteru od piętra poprzez obudowę klatek schodowych na poziomie piętra w klasie EI60 i zamknięcie ich drzwiami EI 30 (z elektrotrzymaczami) oraz stropem REI 60,
- Wydzielenie od pozostałej części kondygnacji piętra pomieszczeń z windami towarowymi/gastronomicznymi poprzez obudowę pomieszczenia wraz z szybem windowym w klasie EI60 i zamknięcia drzwiami EI30 (z samozamykaczem), lub zastosowaniem windy dźwigu obudowanego w klasie EI60 z zamknięciami zarówno na poziomie parteru jak i piętra w klasie EI 30. Ponadto zamknięcie drzwiami w klasie EI15 (z samozamykaczem) pomieszczeń sal zajęć zlokalizowanych pomiędzy obudowaną klatką schodową, a przejściem do sali zajęć/strefy bezpiecznej,
- Wydzielenie na poziomie piętra jako „strefy bezpiecznej” pomieszczenia sali zajęć (powstałej w wyniku nadbudowy przewiązki) stropem w klasie REI 60 od parteru oraz ścianami REI 60 zamykanej oraz drzwiami EI30 (z elektrotrzymaczami),
- Wydzielenie na poziomie piętra jako „strefy bezpiecznej” pomieszczeń żłobka (sali sypialnej, sali zajęć oraz pom. gospodarczego i łazienki) poprzez wydzielenie ścianami w klasie EI 60 i zamknięcie Sali zajęć od korytarza drzwiami w klasie EI60.

Przepusty instalacyjne oraz uszczelnienia dylatacji w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

4.3.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku dwukondygnacyjnego niskiego ZL II, którego strop nad pierwszą kondygnacją jest poniżej 9 m – dopuszcza się klasę odporności pożarowej „C”

Dla klasy odporności pożarowej „C” elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić:

- główna konstrukcja nośna R 60,
- stropy REI 60,
- schody R 60,
- ściany zewnętrzne EI 30
- ściany wewnętrzne EI 15
- przekrycie dachu RE 15

W elewacji północnej w związku z planowaną nadbudową w segmencie B należy zastosować pasa międzykondygnacyjny parter/piętro min. 0,8m z niepalnej wełny mineralnej skalnej o odporności ogniowej EI60,

4.3.9. Warunki ewakuacji.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnej długości w obiektach zaliczanych do kategorii ZL zagrożenia ludzi, która wynosi maksymalnie do 40 m.

Na piętrze i w piwnicy zaprojektowano obudowę klatek schodowych zamykanych drzwiami oraz wyposażonych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu

Na zewnątrz obiektu prowadzi wyjścia:

- Z segmentów dydaktycznych A i C z holu na poziomie parteru istnieje po jednym wyjściu przez wiatrołap o szerokości 1,44m (2x0,72) przy wymaganych min. 1,2m i szerokości skrzydła szerszego 0,9, a z przewiązki z częścią kuchenną 0,9m. Szatnie dla dzieci wydzielono ścianą działową EI15 z drzwiami wyposażonymi w samozamykacz.
- Wyjścia prowadzące z sal zajęć do korytarzy posiadają szerokość min. 0,9 m w świetle z kierunkiem otwierania na zewnątrz,

- Z każdej sali zajęć zlokalizowanej na poziomie parteru prowadzą bezpośrednio na zewnętrzny taras dwuskrzydłowe drzwi 1,2m (2x 0,6m) otwierane do wnętrza pomieszczenia.

Wyjścia z sal zajęć na wewnętrzne drogi ewakuacyjne min. 0,9 m i otwierane na zewnątrz pomieszczeń.

Drogi ewakuacyjne i pomieszczenie sali zajęć segment B (nad przewiązką) oraz pomieszczenia: sali sypialnej i sali zajęć żłobka zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne wg wymagań Polskiej Normy PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.

4.3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek przedszkola jest wyposażony w funkcjonujące i częściowo poddawane modernizacji instalacje :

- instalacja elektryczna,
- instalacja odgromowa,
- instalacje teletechniczne,
- centralne ogrzewanie wodne zasilane miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez wymiennik,
- instalacja gazowa – gaz ziemny do zasilania urządzeń kuchennych oraz kotła ogrzewającego wodę bytową z wyniesionym na zewnątrz głównym kurkiem gazu,
- wodno-kanalizacyjna,
- instalacja wentylacyjna (grawitacyjna oraz mechaniczna).

W związku z przebudową obiektu również część instalacji zostanie poddana przebudowie.

4.3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Budynek przedszkola zostanie wyposażony w:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu odłączający napięcie w całym budynku,
- hydranty wewnętrzne 25 pokrywające swoim zasięgiem strefę ZL II,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych i pomieszczeniu Sali zajęć nad przewiązką segment B oraz w pomieszczeniach: Sali sypialnej i Sali zajęć żłobka,
- system sygnalizacji pożaru obejmujący ochroną strefę ZL II z funkcją alarmowania i sterowania drzwiami przeciwpożarowymi – zwalniania elektrozamykaczy dla drzwi wydzielających: strefę kuchenną na parterze, klatki schodowe i pomieszczenie Sali zajęć/„strefy bezpiecznej”,

Wymagane jest aby budynek w strefie ZLII być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatki schodowej – brak wyposażenia będzie przedmiotem odstępstwa.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4.3.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Budynek przedszkola zostanie wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości, co najmniej 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1 m. Pomieszczenie kuchni zostanie wyposażone dodatkowo w gaśnicę dostosowaną do gaszenia pożarów grupy F.

4.3.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do gaszenia dla budynku ZL o powierzchni powyżej 1000 m² wynosi 20 dm³/s i realizowane będzie z dwóch hydrantów nadziemnych DN 80 zabudowanych na miejskiej sieci wodociągowej. Pierwszy zlokalizowany w odległości nie mniejszej niż 5 m i nie dalej niż 75 m od budynku, a drugi do 150 m od budynku. Hydranty są usytuowane: w pobliżu wjazdu na teren przedszkola (od strony wschodniej – podziemny ok. 23 m od budynku) oraz przy skrzyżowaniu ul. Skalskiego z ul. 9-go Maja (nadziemny w odległości ok. 130 m od budynku).

4.3.14. Drogi pożarowe.

Dojazd do obiektu w rozpatrywanym przypadku spełnia wymagania określone w §12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). Stanowi go droga osiedlowa ul. Skalskiego, gdzie budynek jest położony pomiędzy jezdniami od strony wschodniej i zachodniej. Od strony zachodniej pomiędzy drogą pożarową a wejściem do budynku – segmentu A jest utwardzony chodnik o długości do 30m. Natomiast od strony wschodniej dodatkowo zostanie wytyczony 15 m sięgacz o szerokości min. 4m (od ul. Skalskiego) gdzie po utwardzonej nawierzchni odległość pomiędzy jego końcem, a wejściem do segmentu C również mieści się w granicy do 30m.

4.4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Aktualnie przed budynkiem wykonany jest podjazd dla niepełnosprawnych.

4.5. Ochrona przed hałasem.

W niniejszym projekcie zastosowano urządzenia techniczne służące zachowaniu wskaźników normatywnych, przewidzianych aktualnie obowiązującymi polskimi normami: PN-83/B-03430 *„Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”*

4.6. Ochrona konserwatorska.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

4.7. Ochrona interesów osób trzecich.

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich. Zachowano wymagane przepisami odległości pomiędzy zabudową i granicami działki oraz innymi elementami zagospodarowania terenu.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

**Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 13
przy ul. Skalskiego 4 w Będzinie wraz z kolorystką elewacji**

Lokalizacja: ul. Skalskiego 4
 42-500 Będzin

Inwestor: Miasto Będzin
 ul. 11 Listopada 20

Projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Gołębek
 „PRO-POMIAR” s.c. ul. Legionów 59
 42-200 Częstochowa

Częstochowa, luty 2017 r.

Spis treści

1. Przedmiot i zakres opracowania.....	31
2. Podstawa opracowania.....	31
3. Informacja bioz – opis.....	31
3.1. Zakres robót.....	31
3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	32
3.3. Elementy zagospodarowania działki/terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	32
3.4. Przewidywane zagrożenia.....	32
3.5. Instruktaż BHP pracowników.....	33
3.6. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.....	33
3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.....	33
3.8. Przechowywanie dokumentacji technicznej oraz techniczno-ruchowej urządzeń.....	33
4. Uwagi końcowe.....	34

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania pn.: Termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 13 przy ul. Skalskiego 4 w Będzinie wraz z kolorystką elewacji.

Informacja obejmuje:

- ✓ określenie zakresu robót i obiektów,
- ✓ wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- ✓ wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,
- ✓ wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- ✓ wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Zakres robót obejmuje prace termomodernizacyjne budynku Przedszkola Miejskiego nr 13 w Będzinie przy ul. Skalskiego 4.

2. Podstawa opracowania.

- ✓ „Projekt Budowlany Termomodernizacji budynku Przedszkola Miejskiego nr 13 przy ul. Skalskiego 4 w Będzinie wraz z kolorystką elewacji” opracowany przez „PRO-POMIAR” s.c. z siedzibą przy ul. Legionów 59, 42-200 Częstochowa.
- ✓ wizja lokalna w terenie
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).
- ✓ 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),
- ✓ warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- ✓ aktualne przepisy i normy związane z tematem

3. Informacja bioz – opis.

3.1. Zakres robót.

- nadbudowa tęcznika „B” konstrukcją stalową obudowaną fasadą aluminiowo-szklaną oraz dachem z blachy trapezowej,

- naprawa uszkodzonych ścian zewnętrznych,
- wyburzenie i odbudowa schodów ewakuacyjnych od strony południowej budynku,
- zlikwidowanie wejścia oraz zejścia do piwnicy od strony południowej budynku,
- wyburzenie i odbudowa pozostałych schodów zewnętrznych,
- remont przyległych do budynków tarasów,
- wymiana balustrad na zewnątrz budynków,
- wymiana stolarki okiennej w poziomie piwnic budynku,
- wymiana parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich,
- montaż nawietrzaków okiennych,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej,
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku z wykorzystaniem ETICS,
- docieplenie oraz izolacja przeciwwilgociowa ścian zagłębionych,
- docieplenie stropodachów wentylowanych granulatem wełny mineralnej,
- wymiana wewnętrznych witryn szklanych wraz ze zmniejszeniem ich powierzchni przez podmurowanie – witryny w klasie odporności ogniowej EI30,
- remont studzienek przyokiennych piwnic,
- odtworzenie nawierzchni utwardzonych z betonowej kostki brukowej,
- zlikwidowanie krat na budynku od strony południowej i zastąpienie ich roletami zewnętrznymi metalowymi.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Dwa dwukondygnacyjne pawilony połączone parterowym łącznikiem.

3.3. Elementy zagospodarowania działki/terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanej inwestycji nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. Przewidywane zagrożenia.

W czasie realizacji inwestycji prowadzonych będzie szereg robót budowlanych:

- roboty prowadzone na dachu,
- roboty dociepleniowe ścian prowadzone z rusztowań,
- montaż i demontaż rusztowań,
- roboty prowadzone w wykopach,
- roboty prowadzone z zastosowaniem preparatów chemicznych.

Zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [...] do robót, których charakter, organizacja lub miejsce stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości zaliczono:

- roboty dociepleniowe,
- roboty prowadzone w wykopach przy montażu studni i przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- roboty dachowe.

3.5. Instruktaż BHP pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, zwłaszcza niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem 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).

3.6. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca składowania materiałów niebezpiecznych. Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru.

Materiały niebezpieczne powinny być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją ich użytkowania.

3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Środki techniczne i organizacyjne przy prowadzeniu robót ziemnych należy zapewnić zgodnie z rozdz. 10 rozporządzenia 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).

Drogi pożarowe w istniejącym układzie komunikacyjnym.

3.8. Przechowywanie dokumentacji technicznej oraz techniczno-ruchowej urządzeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca przechowywania dokumentacji technicznej oraz techniczno-ruchowej urządzeń.

Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz inwestora.

4. Uwagi końcowe

Dla zaplanowanej inwestycji, przed przystąpieniem do jej realizacji, kierownik budowy winnie opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126).

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, warunkami BHP oraz warunkami wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty.