|  |
| --- |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY |

**INWESTOR:** GMINA BOREK WIELKOPOLSKI

UL.RYNEK 1

63-810 BOREK WIELKOPOLSKI

**OBIEKT:** ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE – II ETAP

**ADRES BUDOWY:** KAROLEW 4, 63-810 BOREK WIELKOPOLSKI

DZ.NR 190/6

OBRĘB: 0008 KAROLEW

JEDN. EWID. 300401\_5 BOREK WIELKOPOLSKI – OBSZAR WIEJSKI

1. **PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO JEGO KUBATURA I ZESTAWIENI POWIERZCHNI**

Przedmiotem inwestycji - opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola samorządowego położonego na działce nr 190/6 w Karolewie, gmina Borek Wielkopolski.

Wyżej wymieniony obiekt będzie wykorzystywany dla potrzeb istniejącego przedszkola   
i przeznaczony na cele oświatowe.

W projektowanej rozbudowie znajdować będą się dwie sale zabaw, przeznaczone dla 50 dzieci oraz dwa węzły sanitarne i komunikacja, natomiast projektowana przebudowa zgodnie   
z załączonymi rysunkami wraz z opisami do nich.

Projektowana rozbudowa usytuowana będzie w kierunku południowo - zachodnim w granicach obszaru objętego decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowej inwestycji.

Kategoria przedmiotowych obiektów budowlanych: IX.

1. Zestawienie powierzchni projektowanej rozbudowy:

-powierzchnia zabudowy 233,89m2

-powierzchnia całkowita 246,17m2

-powierzchnia użytkowa 210,29m2

-kubatura 1161,27m3

2. Zestawienie wymiarów gabarytowych:

-długość max 19,41m

-szerokość max 12,05m

-wysokość max. (nie wyżej niż wysokość budynku rozbudowywanego) 5,50m

-ilość kondygnacji 1

3. Zestawienie powierzchni całego obiektu:

-powierzchnia zabudowy 1412,54m2

-powierzchnia całkowita 1464,17m2

-powierzchnia użytkowa 1534,10m2

-kubatura 7601,05m3

4. Zestawienie wymiarów gabarytowych całego obiektu:

-długość max (szerokość elewacji frontowej) 80,00m – BEZ ZMIAN

-szerokość max 34,00m – BEZ ZMIAN

-wysokość max 5,50m – BEZ ZMIAN

- ilość kondygnacji 1, częściowo 2 – BEZ ZMIAN

Zestawienie powierzchni użytkowej pokazano na rysunku przyziemia.

1. **WARUNKI GEOTECHNICZNE ORAZ SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU:**

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej   
z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) ustalono:

a/ proste warunki gruntowe

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,

- zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów,

- możliwość występowania miejscowo słabonośnych nasypów i pospółki w stanie luźnym,

- ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnych wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych.

2. Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. Posadowienie budynków za pomocą fundamentów bezpośrednich w postaci ław fundamentowych.

UWAGA! Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy nie zwłocznie skontaktować się projektantem.

Zalecenia:

-po wykonaniu wykopu pod fundamenty, należy wykonać wykopy kontrolne w celu sprawdzenia ewentualnego występowania pospółki w stanie luźnym, która należy do gruntów słabonośnych i nie może stanowić odpowiedzialnego bezpośredniego podłoża pod fundamentami. W przypadku wykrycia występowania gruntów słabonośnych, wykop pod fundamenty należy pogłębić, aż do głębokości występowania gruntów nośnych a różnicę wysokości wypełnić chudym betonem;

-pod fundamentami w strefie występowania gruntów spoistych w dnie wykopu nie należy stosować żadnych podsypek piaskowo – żwirowych umożliwiających gromadzenie się w ich obrębie wody gruntowej lub opadowej. Zaleca się na dnie wykopów, bezpośrednio po ich wykonaniu, układać warstwę wyrównawczą / zabezpieczającą z chudego betonu;

-fundamenty i posadzka powinny posiadać odpowiednią izolację zabezpieczającą przed penetracją zawilgoceń w obrębie konstrukcji budynku.

1. **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 206 ust. 1 i 2 dla obiektu objętego niniejszym opracowaniem sporządzono ekspertyzę techniczną stanu konstrukcji istniejącego budynku na dz. nr 190/6 który, zostanie rozbudowany   
i przebudowany:**

Ustalono na podstawie dokonanych oględzin, że istniejący budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej:

1. Ławy fundamentowe żelbetowe są w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono żadnych spękań czy uszkodzeń betonu.
2. Ściany murowane są w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono żadnych spękań.
3. Konstrukcja dachu - jednospadowa pokryta papą wierzchniego krycia w stanie dobrym.
4. Stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym.
5. Stan podłoża gruntowego rozbudowywanego budynku nie budzi zastrzeżeń.
6. Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku nie wpłynie negatywnie na stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, nie naruszy bryły oraz nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi.

Projektowana rozbudowa i przebudowa budynku nie wpłynie ujemnie na jej konstrukcję, nie pogorszy warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników.

Projektowana rozbudowa i przebudowa nie wpłynie negatywnie na stan podłoża gruntowego istniejącego budynku.

1. **ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE:**
2. Projektowana rozbudowa budynku przedszkola jest jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona. Dach płaski, kryty papą wierzchniego krycia, główna połać dachu o kącie nachylenia 4°.
3. Projektowana rozbudowa zostanie zblokowana z istniejącym budynkiem przedszkola.
4. Projektowana rozbudowa nawiązuje formą i bryłą do istniejącego stanu zabudowy.
5. Bryła budynku zwarta.
6. **DETALE ARCHITEKTONICZNE:**
7. **Sufity podwieszane:**

Zaprojektowano sufit systemowy, podwieszony kasetonowy z panelami sufitowymi z płyty G-K, wg systemu np. RIGIPS lub równoważny.

* sale dla dzieci, komunikacja - system RIGIPS 4.07.50 z płytą GYPTON POINT 80. Panele sufitowe o wymiarach 60x60cm z mikroperforacją 3x3 mm, pokryte włókniną akustyczną, w kolorze białym (NCS0300). Profile nośne w module co 1200 mm, profile poprzeczne w module kratownicy 600 x 600mm. Wskaźnik pochłaniania dźwięku αw dla płyty wynosi do 0,65. Sufit podwiesić na wysokości +3,0 m od poziomu podłogi w stanie wykończonym. W salach dla dzieci należy zastosować sufit spełniający wymagania akustyczne dla tego typu pomieszczeń. Projektuje się dodatkową warstwę izolacji akustycznej (5cm wełna mineralna) nakładaną na montowaną płytę.
* sanitariaty – system RIGIPS 4.07.80 z płytą GYPREX ASEPTA o wymiarach 60x60 cm w kolorze białym. Panele sufitowe powinny mieć powierzchnię gładką, laminowaną folią PVC dodatkowo nasączoną środkiem bakterio i grzybobójczym. Grubość płyty 8mm. Maksymalny rozstaw profili głównych wynosi 120,0 cm, profili poprzecznych 60,0cm. Wskaźnik pochłaniania dźwięku αw dla płyty wynosi 0,10. Odporność płyt na wilgoć 90%.

Sufity należy podwiesić na wysokości, określonej na rysunkach branży architektonicznej.

1. **Okładziny wewnętrzne ścian:**

Ściany wewnętrzne dwukrotnie malowane farbami emulsyjnymi w jasnych kolorach pastelowych (w narożach wypukłych osadzać kątowniki podtynkowe). Ściany wewnętrzne w sanitariatach pokryte płytkami ceramicznymi do wysokości 2,10m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach, w których zostaną zamontowane umywalki i zlewozmywaki należy wykonać fartuchy ochronne   
z płytek ceramicznych na szerokość 50 cm poza obrys urządzenia. Kolorystyka okładzin wewnętrznych uzgodniona z Inwestorem. Powierzchnie ścian powinny być gładkie w jasnych kolorach, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz rozrostem pleśni. Połączenie podłóg ze ścianami powinno być zaokrąglone w celu ułatwienia czyszczenia   
i mycia. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

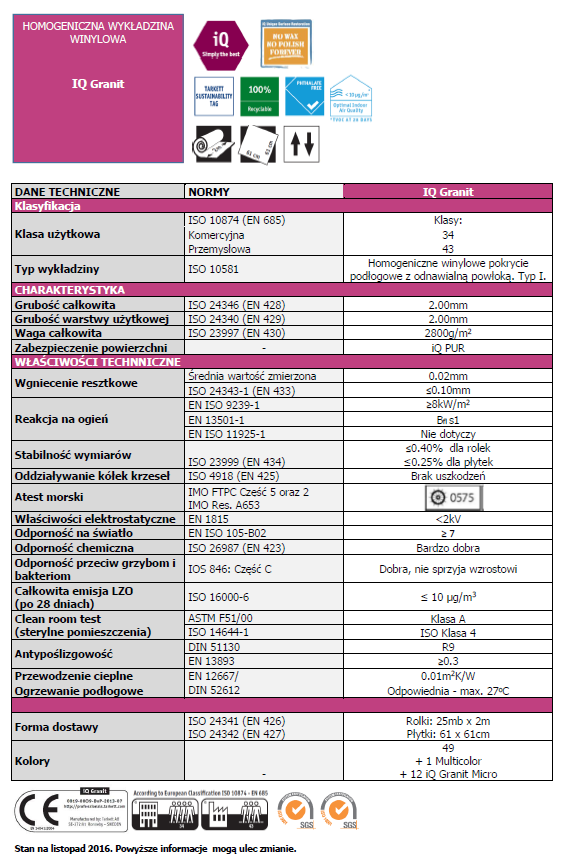
1. **Okładziny podłóg:**

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać z materiałów antypoślizgowych, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych (płytki ceramiczne, wykładziny PVC). Cokoliki przyścienne o wysokości 10 cm wykonane z tego samego materiału co posadzki. W pomieszczeniach sanitarnych posadzki wykończone płytkami gresowymi, antypoślizgowymi R10 o wymiarach 20x20cm, np. Tubądzin Mono lub równoważny. Fuga cementowa elastyczna szer. 2mm. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Płytki gresowe o parametrach

* wytrzymałość na zginanie min. 35MPa,
* odporne na pęknięcia włoskowate,
* współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min.<9,
* odporność na ścieranie 2-5 klasy,
* skuteczność antypoślizgowa NPD: R10 - łazienki i toalety
* odporność na działanie środków domowego użytku GA, odporność na plamienie 5 klasa.

W salach dla dzieci, pomieszczeniu opiekunek, szatni i komunikacji wykładzina syntetyczna zabezpieczona powierzchniowo poliuretanem o gr. 2,00 mm, o najwyższej klasie odporności na zużycie np. TARKETT iQ GRANIT lub inna o równorzędnych parametrach.



1. **Poręcze**

Poręcze schodów zewnętrznych zaprojektowano ze stali nierdzewnej.

1. **Wycieraczki**

Wycieraczka zewnętrzna – wycieraczka z kraty stalowej ocynkowanej, odpornej na korozję i warunki atmosferyczne. Wysokość 20mm.

Wycieraczka wewnętrzna - typowe o wym. 1,20 x 1,20 m, np. z osuszającymi wkładami czyszczącymi osadzonymi w profilach aluminiowych. Wkłady osuszające odporne są na ścieranie, wgniatanie, dobrze absorbują wilgoć.

1. **Wyposażenie szatni**

Istniejącą szatnię należy przearanżować, tak aby można było dostawić dodatkowe szafki dla dzieci z nowoprojektowanych sal. Ilość nowych szafek – 50szt. Projektuje się systemowe, typowe szafki ubraniowe wraz z ławeczkami do przebierania się.

1. **Wyposażenie sanitariatów**

Systemowe, typowe kabiny WC z płyt HPL lub MDF do wysokości ok. 130 cm od poziomu podłogi. Drzwi do kabin wyposażyć w gałki. Nie montować zamków. Każdy węzeł wyposażyć w 2 miski ustępowe , 3 umywalki oraz 1 natrysk. Urządzenia o wymiarach dostosowanych do dzieci. Sanitariaty dla dzieci wyposażyć w półki na kubki i szczoteczki do mycia zębów oraz wieszaki na ręczniki. Wszystkie sanitariaty wyposażyć dodatkowo w standardowe akcesoria łazienkowe typu uchwyt na papier toaletowy, lustro, dozownik mydła, szczotki do mycia misek ustępowych oraz kosze na odpady higieniczne.

1. **ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE**
2. **INSTALACJA C.O** – Instalacja c.o. w budynku zasilana będzie z istniejącej kotłowni lokalnej z kotłem na paliwo gazowe o mocy 60kW. Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wyposażoną w grzejniki płytowe z zaworami termostatycznymi.

Parametry obliczeniowe czynnika grzewczego: 70/50°C.

Instalacje c.o. wykonać jako dwururowe z rur z tworzywa typu PEX. Rozprowadzenie instalacji rurowych – w posadzce. Podejścia do grzejników wykonać w systemie rozdzielaczowym   
w posadzkach. Rozdzielacz zlokalizowany został w zamykanej szafce – wg oznaczeń w części rysunkowej. Podejścia z rozdzielacza do grzejników wykonać z rur PEX, prowadzonych   
w karbowanej rurze osłonowej tzw. peszli, w warstwach posadzkowych.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe, płytowe zamontowane 10 cm nad podsadzką. W łazienkach zastosować grzejniki stalowe ocynkowane ogniowo, w celu uniknięcia korozji. Grzejniki wyposażyć w wbudowany zawór i oddzielnie montowaną głowicę termostatyczną. Grzejniki w pomieszczeniach przebywania dzieci należy obudować, zachowując swobodny przepływ powietrza przy posadzce (min.10cm). Aby zapewnić konwekcyjny przepływ ciepłego powietrza, górną cześć obudowy musi być ażurowa. Realizacja zgodnie z projektem technicznym.

1. **INSTALACJA WODOCIĄGOWA** - rozbudowana część budynku przedszkola zasilana będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej w110, przebiegającej wzdłuż działki nr 190/6 równolegle do drogi gminnej, z istniejącego przyłącza wody. Miejsce włączenia stanowi wewnętrzna instalacja wody zimnej, zapewniająca wodę dla trzech sal przedszkolnych wybudowanych w 2017r. Rozliczanie zużycia wody – wspólne z ww. częścią budynku.

W obrębie węzłów sanitarnych rozprowadzenie instalacji w systemie tradycyjnym, w bruzdach ściennych i obudowach G-K. Podejścia do punktów czerpalnych należy wykonać za pomocą elastycznych przewodów przyłączeniowych zbrojonych stalowych z kurkami odcinającymi. Do armatury należy zapewnić dostęp poprzez drzwiczki rewizyjne.

1. **INSTALACAJA KANALIZACYJNA** – ścieki sanitarne z nowoprojektowanej części budynku przedszkola odprowadzone będą w sposób grawitacyjny do kanalizacji sanitarnej ks200 przebiegającej wzdłuż drogi gminnej, za pomocą przyłącza PCV160. Włączenie do kanalizacji sanitarnej – przez istniejącą studnię o rządnych 122,26 / 120,87, zlokalizowaną po północnej - wschodniej stronie ok. 20m od budynku.

Instalacje w układzie grawitacyjnym wykonać jako, piony prowadzone przy ścianach i przewody odpływowe z urządzeń sanitarnych (umywalki, muszla ustępowa, natrysk) oraz zbiorcze przewody odpływowe prowadzone pod posadzką przyziemia. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Na pionie należy zamontować rewizję. Poziome podejścia kanalizacji prowadzić w bruzdach ściennych, wzdłuż ścian

wewnętrznych budynku, z minimalnym spadkiem 2%.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano z rur PVC łączonych kielichowo   
z uszczelkami gumowymi.

Przewody instalacji podposadzkowej, wykonano z rur PVC o wytrzymałości obwodowej SN8 na podsypce piaskowej odpowiednio zagęszczonej o grubości min. 0,15m. Połączenia przewodów odpływowych należy wykonać przy pomocy trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Ponadto załamania kierunku prowadzenia przewodów o 90° należy osiągnąć poprzez zastosowanie dwóch kolan 45°. Wszystkie przybory sanitarne wyposażyć w syfony.

1. **INSTALACJA DESZCZOWA -** dla potrzeb nowoprojektowanego budynku przedszkola zaprojektowano układ wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, odprowadzającej ścieki deszczowe z powierzchni dachu. Ścieki deszczowe odprowadzane będą system kanałów do istniejącej kanalizacji deszczowej kd315 zlokalizowanej w drodze gminnej za pomocą istniejącej studni o rzędnych 122,31/120,61, poprzez istniejące przyłącze.
2. **INSTALACJA GAZOWA –** istniejąca instalacja – BEZ ZMIAN.
3. **INSTALACJA WENTYLACYJNA** – Dla wentylacji pomieszczeń sal żłobkowych i korytarza przewidziano centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną, z płynną regulacją wydajności,   
   z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła, zlokalizowaną w szatni pod stropem, dostarczającą świeże powietrze w ilości spełniającej wymagania sanitarnohigieniczne, tj. min. 20m3/h na osobę.

Centrala wentylacyjna zostanie wyposażona w:

- filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego klasy F7 i F5,

- sekcję odzysku ciepła z wymiennikiem krzyżowy,

- nagrzewnicę wodną,

- wentylator nawiewny i wywiewny,

- przepustnice regulacyjne z siłownikami elektrycznymi na kroćcach przyłączeniowych central,

- kroćce elastyczne,

- pełną automatykę (zawory regulacyjne, szafka zasilająco-sterownicza, czujniki i okablowanie).

Centrala będzie pracowała na powietrzu zewnętrznym ze stałą, max wydajnością w czasie użytkowania obiektu. W celu przewietrzania pomieszczeń w czasie przerw w użytkowaniu obiektu, zaleca się cykliczne, okresowe załączanie centrali przy pomocy zegara sterującego.

Czerpnia centrali – ścienna zlokalizowana na elewacji północnej, wyrzutnia – dachowa.

Nawiew powietrza do pomieszczeń zapewnią nawiewniki sufitowe (anemostaty) zlokalizowane w sufitach podwieszanych oraz kratki wentylacyjne zlokalizowane na ścianach (w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych). Wywiew powietrza – również anemostatami zlokalizowanymi w sufitach podwieszanych lub kratkami zlokalizowanymi na ścianach. Cześć wywiewu powietrza z sal żłobkowych zapewni instalacja wywiewna z łazienki. Przepływ powietrza - przez podciśnienie, za pomocą kratek transferowych zlokalizowanych w drzwiami do pomieszczeń toalet.

Dla pomieszczenia łazienki zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej z wentylatorem kanałowym zlokalizowanym pod stropem i wyrzutnią dachową. Instalacja zapewnia wentylację spełniającą wymagania higieniczno – sanitarne (tj. 50m3/h na miskę ustępową/natrysk). Do wywiewu powietrza zastosowano zawory wywiewne zlokalizowane w sufitach podwieszanych. Nawiew powietrza – z sal zabaw, przez podciśnienie, za pomocą kratek transferowych umieszczonych w drzwi.

1. **INSTALACJA ELEKTRYCZNA** **I TELEKOMUNIKACYJNA**:

1. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie podstawowe

Natężenia oświetlenia w budynku jest dostosowane do wymagań PN-EN12464-1 oraz zaleceń Inwestora i wynosi:

- komunikacje 100 lx,

- toalety 200 lx,

- sale zabaw 300 lx.

W projektowanym obiekcie projektuje się oprawy ze źródłem LED montowane podtynkowo, czyli wpuszczane w sufit podwieszany.

Sterowanie oświetleniem podstawowym będzie realizowane za pomocą łączników miejscowych oraz czujników ruchu i obecności. Szczegółowy dobór opraw przedstawiono na rzutach instalacji oświetlenia. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2m.

Osprzęt elektroinstalacyjny marki Legrand seria Niloe/Mosaic lub Simon Kontakt seria Premium 54.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Natężenie nie powinno być mniejsze od 1lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo zaprojektowano jednofunkcyjne oprawy ewakuacyjne wskazujące kierunek ewakuacji. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz budynku należy zamontować nad wejściem oprawę z modułem awaryjnym. W miejscach gdzie znajdują się urządzenia ppoż. (hydrant, przycisk oddymiania, itp.), należy zapewnić oświetlenie awaryjne na poziomie minimum 5 lx. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań

2. Instalacja gniazd

Instalacja wewnętrzna 230V prowadzić przewodem YDYp300/500V w pomieszczeniach suchych (sale zabaw, komunikacja) oraz YDYżo450/750V w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych (sanitariaty) w tynku. Gniazda wtyczkowe wszędzie podwójne z bolcem uziemiającym – montować w salach zabaw i na komunikacji 30cm od podłogi w pozostałych pomieszczeniach 110cm od podłogi. W sanitariatach stosować osprzęt hermetyczny – IP43 – przewody prowadzić pod płytkami z glazury w rurkach PCV.

3. Instalacja odgromowa

Środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305. Obiekt zakwalifikowano do IV klasy ochrony odgromowej. Zewnętrzną ochronę odgromową tworzą przewody oraz przewodzące elementy konstrukcyjne obiektu, których zadaniem jest odprowadzenie prądu piorunowego do ziemi. Jako zwody poziome na dachu projektuje się ułożenie drutu odgromowego FeZn O8mm, ułożonego na podstawkach mocujących w rozstawie do 1,0m. Jako przewody odprowadzające należy stosować drut FeZn Φ8mm układane w rurkach odgromowych pod wierzchnią warstwą ocieplenia. Należy połączyć z instalacją odgromową stalowe rynny, drabiny itp.

4. Instalacja uziemienia

W części projektowanego fragmentu budynku projektuje się ułożenie na dnie ławy fundamentowej płaskownika FeZn 30x4mm jako sztuczne uziemienie fundamentowe. Płaskownik uziomu należy połączyć z instalacją odgromową za pomocą złącz kontrolnych montowanych w ziemi. Wyprowadzenie płaskownika z uziemienia fundamentowego do złącza kontrolnego wyprowadzić w osłonie termokurczliwej zapobiegającej zjawisku korozji elektrochemicznej. Wszystkie połączenia spawane należy wykonać w przy pomocy spawów dwustronnych o długości min. 3cm. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją np. masą bitumiczną. Z instalacji uziemienia należy wyprowadzić wypusty w postaci bednarki FeZn 25x4mm do podłączenia rozdzielnic, szyn wyrównania potencjałów oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp. Rezystancja wypadkowa uziomu R<30Ω.

5. Instalacja telewizyjna i telekomunikacyjna:

Do skrzynek telekomunikacyjnych w salach lekcyjnych doprowadzić po 2 jednomodowe włókna światłowodowe oraz 2 skrętki kablowe kabla symetrycznego LAN. Zasilić się z istniejącego punku styku w budynku szkoły.

1. **ZAGOSPODAROWANIE ODPADAMI** - odpady gromadzone w pojemnikach (kontenerach) na terenie działki w wyznaczonym miejscu na planie zagospodarowania i wywożonena składowisko odpadów zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Borek Wielkopolski.
2. **OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA** - poprzez istniejący zjazd od strony drogi publicznej - ul. Powstańców Wielkopolskich.
3. **CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU**

**1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków**

Zapotrzebowanie na wodę ogólną istniejącym przyłączem z istniejącejsieci wodociągowej 0,04 m3/dobę x 50 dzieci x 30 dni = 60,0m3 miesięcznie.Ścieki socjalno bytowe odprowadzane istniejącym przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe istniejącym przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

**2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

**3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Przewiduje się, że w związku z użytkowaniem obiektu wytwarzane będą jedynie odpady bytowe gromadzone w kontenerach umieszczonych w wyznaczonym miejscu na terenie działki. Odpady stałe usuwane będą przez wyspecjalizowane jednostki komunalne przy użyciu pojemników   
i urządzeń służących do tego celu. Wywóz odbywać będzie się na podstawie umowy inwestora z firmą posiadającą stosowne zezwolenie, zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości   
i porządku na terenie Gminy Borek Wielkopolski.

**4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się.**

Obiekt nie będzie emitował hałasu wibracji, promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi.

**5. Wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Obiekt nie ingeruje negatywnie na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.   
W obrębie inwestycji nie stwierdzono siedlisk ptaków.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne   
i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) rozbudowa i przebudowa budynku Przedszkola Samorządowego w Karolewie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1. **PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE**
2. **PROGRAM UŻYTKOWY**

Projektowany budynek (rozbudowa) będzie wykorzystywany dla potrzeb istniejącego przedszkola i przeznaczony będzie na cele oświatowe. Obecnie Przedszkole przeznaczone jest dla 5 grup starszych dzieci po 25 dzieci oraz 2 grup dla dzieci najmłodszych (żłobek), po 8 dzieci w grupie. Na każdą grupę przedszkolną przypada 2 opiekunów a na grupę najmłodszych dzieci 1 opiekun. Po rozbudowie utworzone zostaną 2 dodatkowe grupy przedszkolne po 25 dzieci (po 2 opiekunów na każdą grupę).

Zaprojektowano także węzeł sanitarny dla dzieci oraz ciąg komunikacyjny.

Posiłki będą dostarczane z kuchni, znajdującej się w istniejącej części budynku Przedszkola, gotowe w zamkniętych pojemnikach a następnie wykładane na naczynia wielokrotnego użytku. Posiłki będą wydawane w jednym czasie maksymalnie dla dwóch grup dzieci. Po zjedzeniu posiłków, naczynia będą zabierane do zmywalni znajdującej się w istniejącym budynku szkoły.

1. **ZATRUDNIENIE**

-opiekunowie grup = 16 osób;

-pracownicy administracyjni = 4 osoby;

-pracownicy zaplecza kuchennego = 4 osoby;

-pozostały personel = 6 osób.

1. **OŚWIETLENIE ŚWIATŁEM DZIENNYM**

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi min. 1:8.

1. **PLAC ZABAW**

Istniejący plac zabaw znajdujący się obecnie w miejscu projektowanej rozbudowy, zostanie przeniesiony w miejsce wskazane na załączonym Planie zagospodarowania terenu.

1. **SCHOWEK PORZĄDKOWY**

W istniejącej części budynku znajdują się dwa schowki porządkowe.

1. **SZATNIA ODZIEŻY ZEWNĘTRZNEJ**

W istniejącej części budynku znajdują się trzy szatnie dla dzieci – jedna na piętrze budynku, przeznaczona dla 2 grup (łącznie 50 dzieci), druga w części budynku dla najmłodszych dzieci, przeznaczona dla 2 grup (łącznie 16 dzieci) oraz trzecia przy projektowanej rozbudowie, przeznaczona dla 3 grup (łącznie 75 dzieci). Ostatnią z nich należy przearanżować, tak aby możliwe było dołożenie dodatkowych szafek dla nowych 2 grup, które zostaną utworzone w projektowanej rozbudowie. Po zmianie aranżacji, szatnia będzie przeznaczona dla 5 grup dzieci, czyli łącznie dla 125 dzieci.

1. **WENTYLACJA**

W projektowanej rozbudowie projektuje się wentylację mechaniczną, zgodnie z projektem branżowym.

1. **DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

Do budynku jest zapewniony dostęp przez podjazd przy głównym wejściu do budynku.   
W istniejącej części budynku znajduje się WC dla osób niepełnosprawnych z dostępem   
z głównego korytarza komunikacyjnego. Wszystkie drzwi posiadają szerokość w świetle min. 0,9m. Progi w drzwiach max 2,0cm.

1. **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r**.** (Dz. U. 2015 poz. 2117) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt **podlega** uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1. **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

Budynek jednokondygnacyjny (częściowo dwukondygnacyjny), bez podpiwniczenia. Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu, znajdującym się na przyziemiu do najwyżej położonego punktu konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, wynosi 5,50m. Budynek zakwalifikowano jako niski (N).

Projektowana rozbudowa stanowić będzie integralną część z istniejącym budynkiem, tak więc całość obiektu zaliczono do jednej strefy pożarowej ZL II.

Powierzchnie projektowanej rozbudowy przedszkola:

* powierzchnia zabudowy – 233,89m2
* powierzchnia użytkowa – 210,29m2
* powierzchnia całkowita – 246,17m2
* powierzchnia wewnętrzna – 221,58m2

Powierzchnie całego obiektu po rozbudowie:

* powierzchnia zabudowy – 1412,54m2
* powierzchnia użytkowa – 1534,10m2
* powierzchnia wewnętrzna – 1712,66m2

1. **Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

Wyposażenie pomieszczeń.

1. **Kategoria zagrożenia ludzi:**

Przedmiotowy obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewidywana liczba osób:

- dzieci: max 191 osób

- opiekunowie i pracownicy: max 30 osób

Łączna liczba osób max: 221.

W każdej Sali zabaw przewiduje się 25 dzieci oraz 2 nauczycieli.

W każdej sali Żłobku przewiduje się 8 dzieci oraz 1 nauczyciela.

1. **Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:**

Obiekt zaliczony do kategorii ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie obliczasię.

1. **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

1. **Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa elementów budowlanych:**

Projektowany obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZLII – przyjęto klasę odporności pożarowej, jak dla budynku niskiego – **klasa „B”**.

Część obiektu dwukondygnacyjna - zgodnie z tabelą §212.3 dla budynku niskiego, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, dopuszcza się obniżenie klasy odporności ogniowej do **klasy „C”.**

Część obiektu jednokondygnacyjna - zgodnie z tabelą §212.3 dla budynku niskiego, o jednej kondygnacji nadziemnej, zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, dopuszcza się obniżenie klasy odporności ogniowej do **klasy „D”.**

Elementy budynku są **nie rozprzestrzeniające ognia**, a ich **klasa odporności ogniowej wynosi co najmniej**: „C” „D”

-główna konstrukcja nośna - R 60 - R30

-konstrukcja dachu - R 15 - (-)

-stropy - REI 60 - REI30

-ściana zewnętrzna - EI 30 - EI30

-ściany wewnętrzne - EI15 - (-)

-przekrycie dachu - RE 15 - (-)

Zastosowane rozwiązania spełniają wymagania określone dla klasy odporności ogniowej „C” i „D”.

Na fragmencie ściany zewnętrznej istniejącej części budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem, należy dokonać wymiany istniejącej izolacji termicznej wykonanej ze styropianu, na izolację termiczną z wełny mineralnej.

1. **Podział obiektu na strefy pożarowe:**

Obiekt podzielono na trzy strefy pożarowe:

* istniejąca część budynku dwukondygnacyjna – strefa pożarowa ZL II „C”, o powierzchni 844,54m2;
* wydzielona pożarowo klatka schodowa – strefa pożarowa ZL II „C”, o powierzchni 55,68m2;
* istniejąca i projektowana jednokondygnacyjna część budynku – ZL II „D” o powierzchni 812,44m2

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej **ZL II** dla budynku N: 5000m2.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej **ZL II** dla budynku o jednej kondygnacji, bez ograniczenia wysokości: 8000m2.

Przyjęte strefy pożarowe nie przekracza dopuszczalnej wartości.

Klatka schodowa nr 1.1 wydzielona pożarowo nr 1.1: ściany w klasie EI60 oraz strop w klasie REI60. Dodatkowo Klatka schodowa jest oddymiana poprzez klapę oddymiającą i zamknięta jest drzwiami w klasie EI60. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych z wełny mineralnej (zgodnie z rysunkiem – Rzut przyziemia).

1. **Odległość od obiektów sąsiednich:**
2. Projektowana rozbudowa przylegać będzie do istniejącej zabudowy – Przedszkola. Obiekt podzielono na strefy pożarowe, zgodnie z powyższym opisem.
3. Od najbliższego budynku gospodarczego znajdującego się na dz. nr 191/3 – 51,28m.
4. **Warunki ewakuacyjne.**

* Wyjścia ewakuacyjne z obiektu: z dróg komunikacyjnych prowadzą cztery wyjścia ewakuacyjne, bezpośrednio na zewnątrz obiektu. Zaprojektowano jedno wyjście ewakuacyjne na zewnątrz obiektu, z projektowanej rozbudowy. Dodatkowo z pomieszczenia Kotłowni prowadzą drzwi bezpośrednio na zewnątrz obiektu.
* Długość przejść i dojść ewakuacyjnych w istniejącej części obiektu nie przekracza dopuszczalnych wartości. Szerokość korytarzy oraz drzwi w istniejącej części, spełniają minimalne wymagania.
* Długość przejścia ewakuacyjnego z projektowanej rozbudowy – max 16,50m przy dopuszczalnej 40,0m w strefie ZL.
* Długość dojścia ewakuacyjnego przy dwóch dojściach wynosi max 29,90m przy dopuszczalnej długości wynoszącej 40,0 m przy dwóch dojściach.
* Korytarze stanowiące komunikację wewnętrzną, w rozbudowywanej części mają szerokość w świetle 2,25m przy wymaganej 1,4m.
* Drzwi ewakuacyjne posiadają szerokość w świetle 1,30m, przy wymaganej min. 0,9m.
* Dojście ewakuacyjne oraz wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.

1. **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Instalacja elektroenergetyczna i odgromowa w wykonaniu standardowym.

1. **Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.**

Przewody i kable od przeciwpożarowego przycisku wyłącznika prądu do mechanizmu rozłączającego w klasie PH90.

Korytarz podzielony drzwiami dymoszczelne na odcinku nie dłuższym niż 50m.

**Hydranty wewnętrzne:**

W obiekcie znajdują się dwa hydranty wewnętrzne Hp25 z wężem półsztywnym, zlokalizowane na ogólnodostępnych drogach komunikacyjnych.

Hydranty wewnętrzne zabezpieczone przed odwodnieniem na wypadek awarii instalacji socjalno-bytowej wg projektu branżowego.

Zapewnia się jednoczesność poboru z co najmniej dwóch hydrantów wewnętrznych po 1dm3/s każdy.

W obiekcie znajdujądwa przyciski ppoż. zlokalizowane przy drzwiach do pomieszczenia Kotłowni oraz przy wyjściu z budynku z części Przedszkola przeznaczonej dla najmniejszych dzieci.

**Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne:**

W istniejącej części obiektu zapewnione jest oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w salach zabaw oraz na drogach komunikacyjnych.

W projektowanej rozbudowie obiekt będzie posiadał oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, w salach zabaw oraz na drogach ewakuacyjnych.

Zapewnia się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego po stronie zewnętrznej nad każdym wyjściem ewakuacyjnym z budynku.

1. **Wyposażenie w gaśnice.**

W strefie ZL należy zapewnić wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu gaśniczego (2 kg lub 3dm3) powinna przypadać na 100m2 powierzchni użytkowej.

W istniejącej części obiektu zapewniona jest wymagana ilość jednostek sprzętu gaśniczego.

Dla powierzchni użytkowej przedmiotowej rozbudowy, potrzeba 3 jednostki sprzętu gaśniczego o masie 2kg (lub 3dm3). Przyjęto 1 gaśnicę o masie 6kg środka gaśniczego, usytuowana na drodze komunikacyjnej w części ogólnodostępnej.

1. **Drogi pożarowe oraz zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Dojazd pożarowy zapewnia istniejąca utwardzona droga wewnętrzna, szerokości 4,0m prowadząca wzdłuż całego budynku. Odległość drogi pożarowej od chronionego obiektu wynosi ok. 9,65m.

Najbliżej położone wyjście z obiektu, znajduje się w odległości < 30,0m od istniejącej drogi pożarowej, do którego prowadzi utwardzone dojście o szerokości 2,50m.

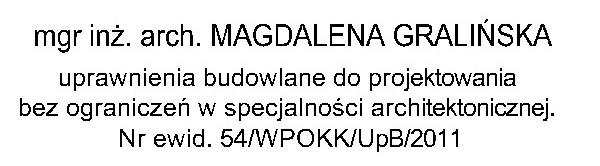
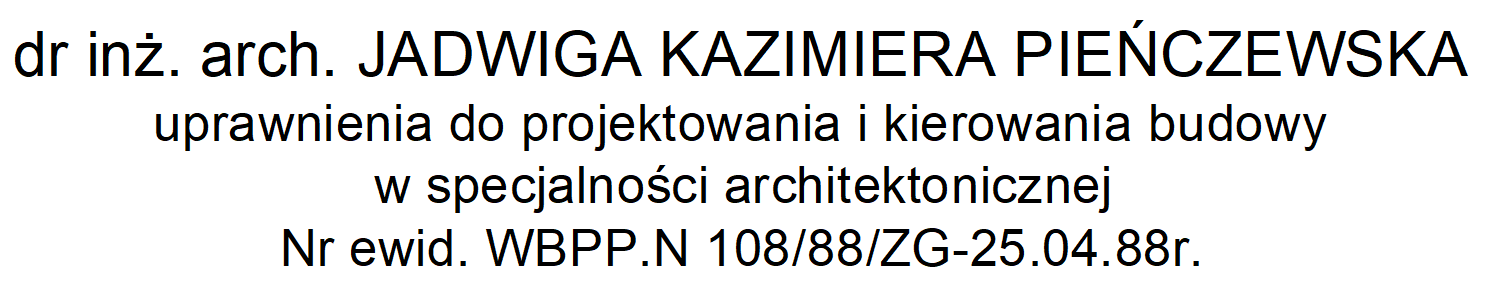
Promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej wynosi 11,0m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100kN.

Do gaszenia pożaru należy zapewnić zaopatrzenie w wodę z dwóch hydrantów zewnętrznych DN 80 usytuowany w odległości 5÷75m od obiektu budowlanego. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 20dm3/s.

Wymóg w powyższym zakresie jest spełniony przez istniejące dwa hydranty zewnętrzne   
znajdujące się w odległości 38,0m i 102,0m od chronionego obiektu.

1. **UWAGI KOŃCOWE**
2. Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu   
   i powszechnego stosowania w budownictwie.
3. W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
4. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z projektantem.
5. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

OPRACOWUJĄCY:



|  |
| --- |
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  I OCHRONY ZDROWIA  Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury  z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) |

**INWESTOR:** GMINA BOREK WIELKOPOLSKI

UL. RYNEK 1

63-810 BOREK WIELKOPOLSKI

**OBIEKT:** ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE – II ETAP

**ADRES BUDOWY:** KAROLEW 4, 63-810 BOREK WIELKOPOLSKI

DZ.NR 190/6

OBRĘB: 0008 KAROLEW

JEDN. EWID. 300401\_5 BOREK WIELKOPOLSKI – OBSZAR WIEJSKI

**PROJEKTANT:**  mgr inż. arch. Magdalena Gralińska

uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń

w specjalności architektonicznej

nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

1. **Zakres robót zamierzenia budowlanego** obejmuje rozbudowę i przebudowę budynku Przedszkola Samorządowego w Karolewie – II etap.
2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:** działka zabudowana istniejącym budynkiem Przedszkola wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz plac zabaw i kort tenisowy, siłownia zewnętrzna oraz nasyp ziemny wykorzystywany zimą do zjazdów na sankach.
3. **Realizacja obiektu odbywać się będzie w następującej kolejności:**

3.1. Roboty rozbiórkowe:

* roboty przygotowawcze, ogrodzenie placu budowy;
* demontaż istniejącej izolacji termicznej od strony projektowanej rozbudowy;
* demontaż ścianki wydzielającej pomieszczenie gabinetu logopedy;
* rozbiórka fragmentu ściany poniżej wysokości parapetu w pomieszczeniu gabinetu logopedy;
* demontaż obróbek blacharskich i izolacji termicznej na ściance attykowej w osi C.

3.2. Roboty konstrukcyjno – budowlane:

* usunięcie warstwy humusu;
* splantowanie terenu;
* wykonanie wykopów fundamentowych pod budynek;
* wykonanie ław fundamentowych na chudym betonie;
* wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych;
* wykonanie murów fundamentowych;
* wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian i fundamentów;
* wykonanie ścian konstrukcyjnych z pustaków z betonu komórkowego;
* wykonanie wieńców, montaż nadproży;
* montaż prefabrykowanych elementów konstrukcji drewnianej dachu;
* wykonanie izolacji termicznej dachu;
* wykonanie pokrycia dachu – papa termozgrzewalna;

3.3. Roboty wykończeniowe:

* osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej;
* wykonanie podkładu z gruzobetonu posadzek parteru;
* wykonanie izolacji poziomej posadzek (folia PE 0,2 lub papa);
* wykonanie posadzek z gładzi cementowej;
* wykonanie tynków wewnętrznych i okładzin wewnętrznych;
* wykonanie wierzchniego wykończenia posadzek;
* wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych.
* montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

1. **Niebezpieczeństwa zagrażające podczas prowadzonych robót ziemnych:**

* zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (obsunięcie się skarpy wykonywanego wykopu, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym   
  z wykopu);
* niespodziewane napotkanie urządzeń podziemnych np. niewypałów ;
* wywrócenie się maszyny;
* możliwość wpadnięcia do wykopu przez pracownika lub osoby nie zatrudnione przy prowadzeniu prac (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu);
* wypadki z udziałem ludzi w strefie zasięgu maszyny (brak wydzielenia stref niebezpiecznych).

1. **Zalecenia dla prowadzonych robót ziemnych:**

* bezpieczną odległość wykonywania robót od sieci takich jak: elektroenergetyczna, gazowa, telekomunikacyjna, ciepłownicza wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsce tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić;
* poręcze balustrad powinny się znajdować na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu;
* w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego;
* stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione;
* należy sprawdzać stan skarp po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy;
* jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m;
* wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione;
* koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu;
* przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

1. **Niebezpieczeństwa zagrażające podczas prowadzonych robót zbrojeniowo-betonowych oraz murarskich:**

* możliwość doznania urazów mechanicznych od materiałów lub narzędzi spadających z wysokości oraz montażu i przenoszenia zbrojenia;
* załamanie deskowań na skutek nieprawidłowego ich zabezpieczenia;
* niebezpieczeństwo porażenia prądem przy stosowaniu wibratorów do zagęszczenia mieszanki betonowej;
* osoba kierująca pracownikami powinna posiadać odpowiednie kwalifikacje i przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych powinna:
  + omówić z pracownikami charakter oraz rodzaj zadania;
  + przedstawić podział frontu robót wśród członków załogi;
  + przedstawić wymagania odnośnie warunków zapewniających pełne bezpieczeństwo pracy oraz ustalić właściwy sprzęt ochrony osobistej;
  + zapewnić i zorganizować transport materiałów na stanowisko pracy;
  + wyposażyć załogę w niezbędne narzędzia pracy oraz maszyny i urządzenia.

1. **Zalecenia dla prowadzonych robót zbrojeniowo – betonowych i murarskich:**

* wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione;
* chodzenie po świeżo wykonanych murach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione;
* chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione;
* w czasie przycinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytania ręką prętów   
  w odległości mniejszej niż 0,5m od urządzenia tnącego jest zabronione.

1. **Niebezpieczeństwa zagrażające podczas prowadzonych robót ciesielskich:**

* możliwość doznania urazów mechanicznych od materiałów lub narzędzi spadających   
  z wysokości;
* załamanie deskowań na skutek nieprawidłowego ich zabezpieczenia;
* upadek w wysokości.

1. **Zalecenia dla prowadzonych robót ciesielskich:**

* cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nieutrudniające swobody ruchu;
* ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3,0m;
* osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20% jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

1. **Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy:**

* zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi;
* przestrzegać instrukcji montażu rusztowań;
* używać środków ochrony osobistej;
* używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi;
* pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

1. **Wymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy.**

**Zagospodarowanie terenu budowy obejmuje:**

* wyznaczenie stref niebezpiecznych;
* do stref niebezpiecznych zalicza się miejsca zagrożone spadnięciem przedmiotów lub materiałów oraz wpadnięciem człowieka do zagłębienia. Strefa niebezpieczna nie może być mniejsza niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub narzędzia, jednak nie może być mniejsza niż 6,0m. W tej odległości należy ustawić bariery ochronne lub rozciągną linki na wysokości 1,10m pomalowane odcinkowo farbą pomarańczową. Otwory i zagłębienia niebezpieczne ogrodzić barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,10m od terenu z deską krawężnikową o wysokości 0,15m. Wolną przestrzeń pomiędzy poręczą a deską należy zabezpieczyć siatką lub poręczą pośrednią;
* wykonanie dróg, wyjść, przejść dla pieszych;
* doprowadzenie energii elektrycznej i wody;
* urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
* zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
* urządzenie składowisk materiałów budowlanych;
* w magazynach lub na placach składowych. Niedozwolone jest opieranie materiałów o ściany, słupy itp. Przy składowaniu materiałów zachować co najmniej następujące odległości: 5,0m od stałego stanowiska pracy, 0,75m od ogrodzeni, zabudowań, 1,0m pomiędzy stosami składowanych materiałów.

**Roboty ziemne**

* zapewnić bezpieczne pochylenie skarp;
* w przypadku wykopów o głębokości większej niż 1,0m od poziomu terenu należy zapewnić bezpieczne zejścia dla pracowników;
* przy wydobywaniu urobku sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości;
* wykopy powyżej 1,0m powinny być wykonane z zastosowaniem umocnień lub przy wykonaniu tzw. bezpiecznego nachylenia skarp;
* przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona 0,6m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu;
* zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu , jeżeli ściany wykopu są nie umocnione;
* ruch środków transportu powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu;
* w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić;
* prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie;
* w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady.

**Każdy pracownik zatrudniony na budowie ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego, w razie gdy warunki pracy nie odpowiadają przepisom bezpieczeństwa i higieny pracy i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, albo gdy wykonywana przez niego praca grozi takim niebezpieczeństwem innym osobom. Jeżeli powstrzymanie się od wykonywania pracy nie usuwa zagrożenia, pracownik ma prawo oddalić się od miejsca zagrożenia, zawiadamiając o tym niezwłocznie przełożonego.**

OPRACOWUJĄCY:

