

2 OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZMIAN DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WYTTCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ.

2.1 Cel i zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- projekt zmian do projektu budowlanego dotyczący ukończenia budowy szkoły podstawowej i gimnazjum (segment A i B budynku) w zakresie następujących zmian istotnych objętych wnioskiem:
- rozbudowa - dobudowa od południa klatki schodowej wraz z wyjściem ewakuacyjnym i dźwigiem dla osób NN
- zmiana elewacji budynku - likwidacja mansardy po obwodzie budynku, wykonanie ścian attykowych w czołach lukarn na wszystkich połaciach dachowych
- zmiana warunków ochrony przeciwpożarowej budynku – podział budynku na 2 strefy pożarowe ZL-II i ZL-III, wydzielenie 2 oddymianych klatek schodowych ewakuacyjnych, wykonanie drogi pożarowej do obiektu
- wykonanie placu zabaw dla dzieci

Ponadto w ramach przedmiotowej dokumentacji zaprojektowano następujące elementy:

- zmiana technologii kotłowni z wymianą kotłów co na zasilane pelletem
 - zmiana instalacji co w całości budynku
 - docieplenie ścian i dachu budynku
 - wykonanie nowego pokrycia dachu na budynku wraz z obróbkami blacharskimi i orynnowaniem
 - wymiana całości stolarki okiennej w budynku
 - wymiana całości ślusarki zewnętrznej -drzwi wejściowe
 - uzupełnienia instalacji budowlanych w częściach obiektu będących przedmiotem opracowania
- W/w roboty budowlane zostały zamieszczone w niniejszej dokumentacji dla wykazania zgodności projektowanej budowy z przepisami techniczno – budowlanymi, WT, oraz by zapewnić zgodność obiektu z wymogami higieniczno -sanitarnymi i wymogami ochrony przeciwpożarowej i uzyskać wymagane przez PB uzgodnienia branżowe dokumentacji.

W/w roboty budowlane i remontowe nie są objęte wnioskiem

Dokumentacja nie obejmuje segmentu C obiektu tj sali gimnastycznej, która została zaprojektowana i zbudowana wg odrębnej dokumentacji projektowej

Dla przedmiotowego zadania wydano:

Decyzję o pozwoleniu na budowę nr 8381(1)88 Z DNIA 28.09.1988

Decyzję o zmianie pozwolenia na budowę nr AB-7351/481/2004 z dnia 31.12.2004 r

Decyzję o zmianie pozwolenia na budowę nr 154/2008 (ABI-7351/128/2008) z dnia 10.04.2008 r

Decyzję o zmianie pozwolenia na budowę nr 252/2008 (ABI-7351/257/2008) z dnia 27.05.2008 r

Decyzję o zmianie pozwolenia na budowę nr 163/2014 (ABI.6740.91.2014) z dnia 25.03.2014 r

Decyzję o zmianie pozwolenia na budowę nr 418/2019 (AB.6740.352.2019) z dnia 31.07.2019 r

Stan zaawansowania robót na budynku:

- całość budynku wykonano w stanie surowym zamkniętym
- segment A wykończono i oddano do użytkowania
- część pomieszczeń segmentu b na parterze i piętrze wykończono i oddano do użytkowania (jadalnia z zapleczem, klasy lekcyjne)
- wykonano całość zagospodarowania terenu

Obiekt należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zasadami sztuki budowlanej oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r poz. 690 z późniejszymi zmianami), oraz w części technologicznej zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 852/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r w sprawie higieny środków spożywczych.

Plac budowy należy wydzielić od czynnej części obiektu szkolnego uniemożliwiając dostęp uczniów.

Należy opracować plan BIOZ wg wytycznych zawartych w niniejszym projekcie, wydzielić strefy bezpieczeństwa. Dostęp na plac budowy poprzez drogę technologiczną w zachodniej granicy działki.

Zgodnie z art. 30 ust. 4 PZP Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku/ do rozwiązań opisanych, przy zachowaniu norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia przywołanych w ST. Zachowanie norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia oznacza obowiązek utrzymania standardów wynikających z norm właściwych ze względu na przedmiot zamówienia – wymogów materiałowych, jakościowych, technologicznych i innych - na poziomie nie gorszym, niż wynikający z norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia.

Budynek posiada przyłącze wodociągowe, przyłącze do energii elektrycznej, oraz kanalizacji deszczowej, zasilanie w ciepło z własnej kotłowni zlokalizowanej w budynku szkolnym. Zasilanie we wszystkie media dla w/w pomieszczeń realizowane będzie w oparciu o istniejące przyłącza bez konieczności ich aktualizacji.

KATEGORIA OBIEKTU: IX

2.2 Podstawa opracowania.

- 2.2.1 Zlecenie Inwestora
- 2.2.2 Wizja lokalna i pomiary w terenie
- 2.2.3 Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.2.4 Obowiązujące przepisy i normatywy
- 2.2.5 wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 2.2.6. dostępna dokumentacja techniczna archiwalna
- 2.2.7 pomiary z natury

2.3 Inwestor

Inwestorem bezpośrednim jest Gmina w Lyskach z siedzibą w Lyskach przy ul. Dworcowej 1A

2.4 Lokalizacja. Warunki terenowe.

2.4.1 Lokalizacja

Działka i budynek zlokalizowane są w:

ZWONOWICE, UL. SUMIŃSKA, PARC NR 315/17, OBRĘB: 0009 ZWONOWICE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 241204_2 LYSKI

2.4.2. Opinia geotechniczna. Dokumentacja geologiczno - inżynierska

Na podstawie wykonanych odkrywek i oceny geotechnicznej podłoża gruntowego, ustalono głębokość posadowienia, oraz przekrój ławy fundamentowej. Poziom wody gruntowej - poniżej poziomu posadowienia. Maksymalne dopuszczalne jednostkowe naprężenia w podłożu – patrz obliczenia fundamentów.

Zgodnie z rozporządzeniem MT B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz.U. z dnia 27.04.2012 poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych zgodnie z par 4 i 5 i 6 dla przedmiotowego obiektu nie ma obowiązku wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno – inżynierskiej gruntu do posadowienia obiektu.

Uzasadnienie:

1 W miejscu projektowanego posadowienia budowy wykonano dwie odkrywki gruntowe do głębokości posadowienia. Wykonano ocenę makroskopową gruntu w otwartym wykopie.

Na miejscu stwierdzono występowanie gruntu jednorodnego spoistego w postaci glin twardych przerastanych łałami twardymi i piasków twardych. Wg oględzin grunt ten nadaje się bezpośrednio do posadowienia obiektu.

Naprężenia maksymalne, krawędziowe dla obliczeń szerokości fundamentów ustala się na 150,0 kPa.

2 Dokonano pogłębienia odkrywek poniżej założonego poziomu posadowienia i stwierdzono analogiczne warunki gruntowo – wodne jak powyżej.

Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu fundamentów.

3 Teren parceli jest lekko nachylony w kierunku południowym (nachylenie ok. 1%). Nie stwierdzono występowania na terenie projektowanej lokalizacji niekorzystnych zjawisk geologicznych. Nie zachodzą na terenie przedmiotowych parcel i w najbliższym sąsiedztwie zjawiska osuwiskowe. Warunki gruntowe dla przedmiotowego terenu określa się jako proste.

4 Projektowany obiekt można przypisać do I kategorii geotechnicznej. Dla tej kategorii nie są wymagane badania geologiczno – inżynierskie gruntu, ani obiektu.

2.4.3. Warunki klimatyczne

Wg. PN-81/B-03020 teren zlokalizowany jest w III-ciej strefie klimatycznej, w II-giej strefie obciążenia śniegiem i I-szej strefie obciążenia wiatrem. Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1.00$ m.

2.4.4. Wpływy eksploatacji górniczej.

Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarem oddziaływania górniczego.

2.5 Obszar oddziaływania obiektu

Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Obszar oddziaływania obiektu rozumiany jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu wyznaczono na podstawie :

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. PRAWO BUDOWLANE (DZ.U. z 2019 r. poz. 1186)

Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020, poz. 1333 z późn. zm.)

Ustawa z 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r. poz. 471)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065 i z 2020 r. poz. 1608) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81) - § 6 ust. 4, §7 ust. 1 i 2, § 8, § 8a, § 9, § 11, § 12

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów.

Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2019 poz. 67)

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446) - art. 9, art. 16, art. 17, art. 19

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) - § 21 ust. 2

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 r. poz. 276)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) - art. 35, art. 38,

art. 39, art. 42, art. 43

Wpływ obiektu na środowisko

Obszar oddziaływania wyznaczono na parceli zlokalizowanej w:

ZWONOWICE, UL. SUMIŃSKA, PARC NR 315/17, OBRĘB: 0009 ZWONOWICE, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 241204_2 LYSKI

Analiza oddziaływania w oparciu o przepisy odrębne powołane powyżej, oraz Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§ 12. Zabudowa i zagospodarowanie działki.

Obszar oddziaływania budynku przyjęto jako obszar obejmujący powierzchnię terenu w odległości 4m od ściany zewnętrznej z otworami okiennymi lub drzwiowymi i 3m od ściany pełnej.

Całość terenu parceli jest zagospodarowana i niniejsze opracowanie nie wprowadza w nim zmian.

§ 13. § 57-60. Przesłanianie i zacienienie obiektów sąsiadujących

.Przedmiotowy obiekt jest budynkiem istniejącym zlokalizowanym i funkcjonującym w otoczeniu istniejącej zabudowy. Ponieważ budynek jest budynkiem niskim i usytuowany jest w normowej odległości od granicy sąsiednich działek budowlanych obiekt nie powoduje ograniczenia dostępu światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w pobliskich budynkach mieszkalnych i innych przeznaczonych na stały pobyt ludzi

§ 18, § 19 Miejsca postojowe.

Obszarem oddziaływania obiektu objęto również powierzchnie utwardzone oraz dojazd do budynku i towarzyszące mu powierzchnie utwardzone w stanie projektowanym.

§ 23.1. Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Obszar oddziaływania śmietnika na odpady stałe przyjęto jako obszar obejmujący powierzchnię terenu przy śmietniku istniejącym w odległości 2m po obwodzie.

§. 31. Studnie

Na parceli nie ma istniejących studni. Nie projektuje się nowych studni.

§ 36.1, § 38. Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe.

W stanie istniejącym ścieki bytowe są włączone do zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe sanitarnej istniejącym przyłączem.

§ 39, 40. Zieleń i urządzenia rekreacyjne.

Całość parceli jest zagospodarowana i niniejsze opracowanie nie wprowadza w nim większych zmian poza wykonaniem placu zabaw dla dzieci. Charakter użytkowania obiektu – szkoła – powoduje konieczność zapewnienia komunikacji oraz wykonania terenów sportowych i rekreacyjnych. W związku z tym zagospodarowanie zielenią występuje na znacznej powierzchni terenu

Wymogi z §. 40 – nie dotyczy - zabudowa nieprzeznaczona na mieszkalnictwo wielorodzinne.

§ 271-273. §12. Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Przedmiotowy budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL-II, ZL III, a w części technicznej do kategorii PM < 500 MJ/m² Warunki zabezpieczenia p-poż budynku – zgodnie z rozporządzeniem. Lokalizacja budynku i wynikające z przepisów odległości od granic i sąsiadujących budynków są spełnione.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Nie przewiduje się żadnych emisji szkodliwych substancji poza zanieczyszczeniami wynikającymi z normalnego użytkowania budynku. Z budynku nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, tak więc można stwierdzić, że nie będzie on wywierał szkodliwego oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Hałas, wibracja, promieniowanie

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany w znacznej odległości od sąsiadujących obiektów w otoczeniu zieleni wysokiej izolacyjnej.

Zastosowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania projektowe i materiałowe zapewniają zgodną z obowiązującymi przepisami i normami izolacyjność akustyczną obiektu nie mniejszą od określonej w wymogach normowych dotyczących izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Z budynku nie będzie emitowany ponadnormatywny hałas, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana budowa nie wymaga wycięcia drzew. Charakter, program użytkowy i wielkość budynku, oraz sposób jego posadowienia nie wpłyną negatywnie na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Uwarunkowania wynikające z przepisów MPZP

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Lyski dla terenu położonego przy ul. Sumińskiej przedmiotowa parcela położona jest na terenach oznaczonych w planie UO - usługi oświaty.

W granicach terenu objętego inwestycją nie występują obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej. W obszarze działki nie występują ustanowione strefy ochronne ujęć wody ani obszary ochronne zbiorników śródlądowych. W obszarze działki nie występują obszary osuwania się mas ziemnych. Z uwagi na §3.1, ust 52, 55, 56 Obwieszczenia Prezesa RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko obiekt nie kwalifikuje się do uzyskania decyzji o oddziaływaniu na środowisko. Działka nie leży w terenie objętym obszarem rewitalizacji. Działka nie znajduje się w obszarze zdegradowanym. Działka nie leży w obszarze górniczym.

Przedmiotowy budynek po wykonaniu przewidzianych w dokumentacji robót budowlanych zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.

Wyznaczona w projekcie strefa oddziaływania przedmiotowego budynku nie wykracza poza granice parceli na której jest projektowany.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.6 Zagospodarowanie działki.

Przewiduje się uzupełnienie zagospodarowania działki w jej południowej części w obrębie rozbudowy budynku o klatkę schodową

- wykonanie odcinka drogi pożarowej
- wykonanie placu zabaw dla dzieci
- wykonanie powierzchni utwardzonych – dojść do klatki schodowej i wejścia ewakuacyjnego
- montaż dodatkowych paneli fotowoltaicznych przy poletku istniejącym

Miejscowe przekładki zewnętrznych instalacji k.d. i elektrycznej w kolizji z projektowaną rozbudową.

2.6.1 Ochrona terenu

W granicach terenu objętego inwestycją nie występują obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej. W obszarze działki nie występują ustanowione strefy ochronne ujęć wody ani obszary ochronne zbiorników śródlądowych. W obszarze działki nie występują obszary osuwania się mas ziemnych. Z uwagi na §3.1, ust 52, 55, 56 Obwieszczenia Prezesa RM w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko obiekt nie kwalifikuje się do uzyskania decyzji o oddziaływaniu na środowisko. Działka nie leży w obszarze górniczym.

2.6.2 Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowany budynek swoją formą, kubaturą, oraz usytuowaniem dostosowany jest do swojej funkcji, oraz krajobrazu i otaczającej zabudowy. Jest uzupełnieniem istniejącej zabudowy w terenie. Inwestycja w sposób znikomy wpływa na otaczającą zabudowę i jest zgodna z MPZP.

2.6.3 Rodzaj i ilość odpadów

Wg projektu podstawowego

Odpady bytowe są segregowane, zbierane do worków i wynoszone do pojemników usytuowanych na zewnątrz, w miejscu składowania odpadów zlokalizowanym na parceli. Odpady bytowe będą wywożone przez specjalistyczne firmy zgodnie z organizacją wywozu śmieci na terenie Gminy.

2.6.4 Utwardzenie terenu. Komunikacja.

Korytowanie w pobliżu ewentualnych instalacji zewnętrznych / sieci - należy wykonać ręcznie. Nawierzchnie utwardzone wykończone z - kostki brukowej dopasowane wg stanu istniejącego.

Spadki podłużne utwardzeń - od 0,5%

Spadki poprzeczne utwardzeń - od 0,5% – 2,0 % - dostosować do niwelety terenu.

Warstwy podbudowy należy wykonać na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G 1 charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia 1,0 (min 0,97) i wtórnym modułem odkształcenia

100. Powierzchnię koryta ukształtować w sposób umożliwiający właściwe ułożenie i zagęszczenie warstw podbudowy

Na utwardzenie przewidziano nawierzchnię z kostki betonowej brukowej.

Opaskę wokół budynku wykonać z kostki jw. lub alternatywnie z obsypki kamiennej z białych otoczków o średnicy 4-8 cm

Kostkę należy ułożyć na podsypce z piasku stabilizowanego cementem grub. 3,0 cm , i warstwach podkładowych z kruszywa kamiennego (kliniec, tłuczeń) wykonanych do strefy przemarzania gruntu zgodnie z przepisami szczególnymi.

Do zasypania fug kostki zaleca się zastosować kruszywo granitowe szare, piasek granitowy frakcji 0/4. Przewidziano na uzupełnieniach krawężniki betonowe o wymiarach 15 x 30 cm na poduszce piaskowej i ławie betonowej o wymiarach 40 x 30 cm, oraz obrzeża trawnikowe o wymiarach 5 x 25 cm na ławie piaskowej o wymiarach 10 x 15 cm. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (PN-S-06102 Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.)

2.6.4.1 Podbudowa i sposób ułożenia kostki brukowej

Technologia wykonania robót

-zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$,

-ułożyć warstwę tłucznia o gran. 63-80mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1$,

-ułożyć warstwę kłińca o gran. 31.5-63mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1$,

-ułożyć warstwę kłińca o gran. 12.8-31.5mm i zagęścić go walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1$,

-ułożyć warstwę grysłu o granulacji 2-4mm grub. 4cm i zagęścić go walcem lub płytą wibracyjną, praktycznie wprasowując go w niżej położoną warstwę kłińca,

-ułożyć luźną podsypkę z piasku z cementem grub. 3cm. Podsypka musi być ułożona dokładnie pod ławę i nie może być zagęszczona. Nie wolno po niej chodzić. Dokładność ułożenia ± 1 cm. Po ułożeniu kostki i po procesie wibrowania warstwa ta winna być zagęszczona do uzyskania grubości ok. 3cm,

-kostki układać, pozostawiając szczelinę ok. 2 , 3mm, wypełnić ją kruszywem granitowym szarym, (piasek granitowy frakcji 0/4 mm.), zamieść powierzchnię i ubić za pomocą wibratora płytowego lub walcem gumowym. Po wibracji uzupełnić szczeliny i zamieść. Prace wykonywać przy suchej pogodzie, używając suchego piasku.

Do wykonania podbudowy należy stosować wyłącznie kruszywo naturalne (zabrania się stosowania materiału pokopalnianych typu łupek, żużel, materiałów odpadowych typu Utex itp.).

Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

2 mm, dla kostek o grubości 80 mm,

3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.

Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Kostka brukowa grubości 80 mm,

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

na długości 3 mm,

na szerokości 3 mm,

na grubości 5 mm.

Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

1. próbka nie wykazuje pęknięć,
2. strata masy nie przekracza 5%,
3. obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, |

- parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża*
7. *BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego*
 8. *BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.*
 9. *PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań*

2.6.5 Ukształtowanie terenu.

Teren z południowej strony budynku został ukształtowany podczas wykonywania wcześniejszych etapów budowy. Po robotach należy odtworzyć istniejące ukształtowanie terenu wokół obiektu dopasowując niweletę terenu do wykonanych wejść do budynku oraz istniejących powierzchni utwardzonych.

2.6.6 Ogrodzenie terenu

Parcela jest w całości ogrodzona w stanie istniejącym.

2.6.7 Warstwy nawierzchni trawiastych. Uzupełnienia

Przewiduje się uzupełnienie nawierzchni trawiastych przy utwardzeniach po wykonanych robotach brukarskich.

Darń uniwersalna 5,0 cm; warstwa nośna mieszanki ziemi urodzajnej min. 15,0 cm; grunt rodzimy lub nasyp z gruntu rodzimego. Wykonanie nawierzchni trawiastych obejmuje cztery zasadnicze operacje: budowę warstwy glebowej; uprawę i nawożenie gleby; zasiew traw; pielęgnację. Do budowy warstwy nośnej zaprojektowano użycie następujących komponentów: 65% piasku o średnicy 0,5-0,6 mm, 15% torfu ogrodniczego, 20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej, Grubość warstwy nośnej - 15cm. Warstwa nośna jest budowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie porowatości, stworzenie prawidłowej struktury, przepuszczalności oraz elastyczności. Powierzchnia nasypu powinna być wyrównana z dokładnością do 2 cm w odniesieniu do projektowanych wysokości i spadków. Nasyp należy zagęścić wałem w dwóch kierunkach - na krzyż. Po wałowaniu wyrównać powstałe zagłębienia ziemią urodzajną. Skład mieszanki glebowej powinien zawierać nawóz w ilości ok. 600 kg/ha w tym ok. 250 kg/ha - superfosfatu lub tamaryny + ok. 150 kg/ha soli potasowej 40% + ok. 200 kg/ha saletrzaku. Jeżeli mieszanka glebowa przygotowana poza terenem robót nie zawiera nawozów należy po jej ułożeniu rozrzucić nawozy fosforowe i potasowe w jednym rzucie po czym wymieszać je z glebą kultywatorem a następnie wysiać nawóz azotowy i mieszać z glebą broną polową lub grabiami. Nasiona traw wysiewa się dopiero po czasie ok. 2 tygodni od zakończenia prac przygotowawczych. Okres ten jest potrzebny na naturalne uformowanie się warstwy podłoża. Mieszanki traw zawierają w swoim składzie: kostrzewę czerwoną; wiechlinę łąkową; życicę trwałą. Nasiona są wysiewane do wilgotnej gleby w ilości ok. 2,5 kg/100m². Optymalna głębokość na jakiej zostają umieszczone nasiona to 0,5 - 1 cm, warstwa gleby nie jest grubsza niż 2 cm. Do przykrywania nasion służy tzw. kolczatka lub torf.

2.6.8. Plac zabaw dla dzieci

Wypośażenie placu zabaw dla dzieci oraz jego nawierzchnia spełnia wymagania określone w Polskich Normach dotyczących wyposażenia placów zabaw i nawierzchni.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek.

Plac zabaw oraz jego nawierzchnia muszą być poddane kontroli pomontażowej przed oddaniem do użytku, min. wykonaniem badania amortyzacji wg PN-EN 1177.

Należy zapewnić strefy bezpieczeństwa dla użytkowania urządzeń - obszar pod i wokół urządzenia zabawowego, w którym nie mogą znajdować się żadne przeszkody

Na etapie wykonawczym należy opracować projekt nasadzeń roślin dla placu zabaw.

WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW:

DOMEK

Opis materiałowy:

- Konstrukcja urządzenia wykonana z desek drewna sosnowego;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu;

STOLIK

Opis materiałowy:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali nierdzewnej;
- Panele z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, ze stali nierdzewnej;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie

ZESTAW

Opis materiałowy:

- Słupy nośne okrągłe o średnicy 76,1mm ze stali nierdzewnej;
- Podesty z antypoślizgowej płyty HPL o grubości 12mm osadzonej na stelażu metalowym;
- Panel wykonany ze sklejki pokrytej czarnym HPL;
- Elementy z transparentnego i kolorowego pleksi o grubości 3 mm;
- Panele dachów i zabezpieczeń z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm;
- Zjeżdżalnie ze ślizgiem nierdzewnym o grubości 2 mm oraz elementami z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm;
- Bulaj o średnicy 500 mm wykonany z poliwęglanu;
- Misy ze stali nierdzewnej;
- Zaślepki nitowane do słupów;
- Elementy dodatkowe ze stali nierdzewnej;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, ze stali nierdzewnej;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie;

Skład zestawu:

- 1 x podest kwadratowy o wymiarze 90x90 cm na wysokości 60 cm
- 1 x podest kwadratowy o wymiarze 90x90 cm na wysokości 45 cm

- 1 x podest trójkątny o wymiarze 90x64 cm na wysokości 30 cm
- 1 x podest trójkątny o wymiarze 90x64 cm na wysokości 15 cm
- 2 x zjeżdżalnia 60 cm
- 1 x dach dwuspadowy
- 1 x piaskownica ośmiokątna
- 2 x panel zjeżdżalni
- 1 x panel bulaj
- 1 x panel kwiatek
- 1 x panel bąble
- 1 x panel samochód
- 1 x panel kuchnia
- 1 x panel eksperymenty

SPRĘŻYNOWIEC

Opis materiałowy:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235;
- Panele z wysokościśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe;
- Sprężyna ze stali ocynkowanej, malowana proszkowo;
- Polietylenowa wkładka do sprężyny zabezpieczająca zakleszczeniu;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Zaślepki nitowane do słupów;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu;

HUŚTAWKA

Opis materiałowy:

- Słupy nośne okrągłe o średnicy 120mm, z drewna klejonego warstwowo, wzdłużnie ryflowane;
- Belka kwadratowa o przekroju 70x70mm ze stali S235;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, ze stali nierdzewnej;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu;

Siedzisko z tworzywa TPE formowanego wtryskowo z wkładką aluminiową. Zawiesie ze stali nierdzewnej. Wszystkie łączniki odporne na warunki atmosferyczne i UV. Zawiesie montowane do belki huśtawki

WAŻKA

Opis materiałowy:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali nierdzewnej;
- Dodatkowe elementy z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE;
- Sprężyna ze stali ocynkowanej, malowana proszkowo;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, ze stali nierdzewnej;
- Posadowienie bezpośrednio w gruncie. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu;

KUCHNIA BŁOTNA

Opis materiałowy:

- Konstrukcja urządzenia wykonana z desek drewna sosnowego;
- Wysokiej jakości polimerowy pojemnik;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Urządzenie wolnostojące;

WARZYWNIK

- Konstrukcja urządzenia wykonana z desek drewna sosnowego;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Urządzenie wolnostojące

ŻAGIEL ZACIENIAJĄCY

Żagiel przeciwsłoneczny, trójkątny wykonany z tkaniny siatkowej HDPE z linią stalową umieszczoną po obwodzie żagla; projektowane rozwiązanie ma zastosowanie wyłącznie zacieniające (nie chroni przed opadami deszczu); projektuje się 1 sztukę żagla mocowanego na różnych wysokościach o powierzchni pola (w osiach) 6,0x6,0x6,0m; Waga tkaniny przyjętej w projekcie to ok. 340g/m². Obrzeża żagli wyposażone będą w wszytą linkę stalową gr. 6 mm, opłót 7x7, o średniej elastyczności i wysokiej nośności, waga linki ok. 0,138kg / 1mb

Żagiel będzie posiadał elementy złączne i naciągowe i zabezpieczające.

Należy zastosować tkaninę siatkową HDPE o podwyższonej gęstości, odporną na promieniowanie UV, (blokującą min. 90% promieni UV), nie bładnącą.

Należy zastosować tkaninę blokującą promienie słoneczne na poziomie ok. 77-96%.

Należy zastosować tkaninę o podwyższonej odporności na temperaturę ok. +70°C.

Tkanina przepuszczająca wody opadowe.

Żagle montować z minimalnym spadkiem na ok. 15%.

Żagle montowane do systemowych słupków montażowych, kotwionych do podwaliny fundamentowej

Ostateczne rozwiązania i parametry przyjąć na podstawie projektu technologicznego wybranego Dostawcy.

Żagle należy bezwzględnie składać każdorazowo w przypadku występowania silnego wiatru zgodnie z opracowaną przez dostawcę instrukcją obsługi.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU OBIEKTU KUBATUROWEGO

2.7., Roboty budowlane

2.7.1 Zakres robót budowlanych.

Przedmiotowy segment B budynku szkoły jest wydzielony od segmentu A i jest nieukończony. Wykonano stan surowy zamknięty, roboty instalacyjne, wylewki i tynki wewnętrzne.

- dobudowa od południa klatki schodowej wraz z wyjściem ewakuacyjnym i dźwigiem dla osób NN
- likwidacja mansardy po obwodzie budynku, wykonanie ścian attykowych w czołach lukarn na wszystkich połączeniach dachowych
- podział budynku na 2 strefy pożarowe ZL-II i ZL-III, wydzielenie 2 oddymianych klatek schodowych ewakuacyjnych, wykonanie drogi pożarowej do obiektu
- wykonanie placu zabaw dla dzieci
- zmiana technologii kotłowni z wymianą kotłów co na zasilane pelletem
- zmiana instalacji co w całości budynku
- docieplenie ścian i dachu budynku
- wykonanie nowego pokrycia dachu na budynku wraz z obróbkami blacharskimi i orynnowaniem
- wymiana całości stolarki okiennej w budynku
- wymiana całości ślusarki zewnętrznej - drzwi wejściowe
- uzupełnienia instalacji budowlanych w częściach obiektu będących przedmiotem opracowania

2.8 Architektura, konstrukcja.

Projektuje się dobudowę do ściany szczytowej segmentu B budynku oddylatowanej klatki schodowej mieszczącej również dźwig osobowy i dla osób NN oraz wejście do budynku.

2.8.1. Roboty demontażowe.

W obiekcie należy przeprowadzić demontaż:

- elementów dachu budynku – całość mansardy [p]o obwodzie budynku, końcówki lukarn
- całości stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i części wewnętrznej
- przekucia otworów w ścianach zewnętrznych do połączenia nowej klatki schodowej z budynkiem

Wszystkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy. Materiały z rozbiórki i odpady niebezpieczne tj np izolacje z papy, materiały bitumiczne należy wywozić wyłącznie na przeznaczone do tego składowiska.

Materiały z rozbiórki należy poddać segregacji w celu odzyskania surowców wtórnych – np. stali. Materiały rozbiórkowe utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BDO i KPO

UWAGA! Roboty rozbiórkowe prowadzi ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych. Gruz usuwać natychmiast, nie dopuszczając do jego przyzmożenia. Zabrania się demontażu odcinków ścian i stropów przez zawalenie.

2.8.2 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

2.8.2.1 Fundamenty. Uzupełnienia

Dla dźwigu osobowego zaprojektowano posadowienie bezpośrednie. Fundamenty w formie płyty fundamentowej żelbetowej z betonu C20/25 na warstwie chudego betonu B-7,5 zbrojone wkładkami A-III (RB 500)(Bst 500)

Ściany (kominki) fundamentowe wylewane z betonu C20/25 lub murowane z bloczków żwirobetonowych. Ściany fundamentowe istniejące zewnętrzne na styku klatki z budynkiem należy odkryć, oczyścić i izolować od strony zewnętrznej: styropian twardy lub polistyren ekstrudowany- 18 cm; +wyprawa wodoszczelna (np. Atlas Woder, Ceresit CR 65) + folia izolacyjna fundamentowa(np Fonduline, Tefond).

Rozbudowa o klatkę schodową – ławy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 na warstwie chudego betonu B-7,5 zbrojone wkładkami A-III (RB 500)(Bst 500)

Występowanie odpowiedniej nośności gruntu w poziomie posadowienia musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy przez uprawnionego geologa .

Niedopuszczalne jest posadowienie na gruntach słabonośnych i nienośnych typu: nasypy niebudowlane torfy, namuły, grunty spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym (maksymalny dopuszczalny stopień plastyczności $IL=0,15$), grunty niespoiste w stanie luźnym (minimalny dopuszczalny wskaźnik zagęszczenia $ID=0,6$).

W razie stwierdzenia odmiennych warunków geologicznych od przyjętych w projekcie należy powiadomić projektanta konstrukcji oraz przeprowadzić sprawdzenie przyjętego posadowienia dla nowych warunków geologicznych !!!

W takim przypadku sposób posadowienia lub wymiary fundamentów mogą ulec zmianie !!!

Pod płytą należy wykonać warstwę min 10cm chudego betonu.

Ze względu na możliwość wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów spoistych – w trakcie realizacji nie wolno dopuścić do gromadzenia wody w wykopach fundamentowych, co mogłoby doprowadzić do uplastycznienia . W przypadku kiedy górna powierzchnia warstwy nośnej w poziomie posadowienia uplastyczni się – niezbędne jest zastabilizowanie tej warstwy poprzez wtłoczenie kłińca różnoziarnistego (frakcje 32-150) za pomocą np. ciężkiej koparki, a następnie zamknięcie tej warstwy poprzez wykonania podłoża z chudego betonu B10 grubości 10,0 cm. Ideą stabilizacji kłińcem nie jest uzyskanie żadnych konkretnych parametrów podłoża, a jedynie stabilizacja uplastycznionej części gruntu i zwiększenie współczynnika tarcia w poziomie posadowienia.

Na stropie warstwy nośnej należy natychmiast wykonać podłoże z betonu B10, aby zapobiec dalszemu uplastycznieniu podłoża. Na tak przygotowanym podłożu można wytyczyć i wykonać fundamenty.

Po wykonaniu ław i cokołów należy fundamenty zasypać , a teren podnieść do poziomów przewidzianych projektem warstw drogowych czy posadzkowych wewnątrz obiektu . Nasyp należy wykonać z piasków średnich zagęszczonych do $Is=0.97$

W trakcie realizacji robót fundamentowych wymagany jest nadzór geotechniczny pełniony przez uprawnionego geotechnika

1.6.2 Warunki dotyczące podłoża i podbudowy pod obiektami i powierzchniami utwardzonymi

1. Wymogi dla podłoża – wykopy:

Wymagania dla podłoża na całej powierzchni $Ev2 \geq 140 \text{ MPa}$, zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$

2. Wymogi dla podłoża -nasypy

Wymagania dla dolnych warstw nasypu (do 2m od stabilizacji $R_m=2,5\text{MPa}$), na całej powierzchni: $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$ i zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$.

Wymagania dla górnych warstw nasypu (od 2m do stabilizacji $R_m=2,5\text{MPa}$) na całej powierzchni: $Ev2 \geq 140 \text{ MPa}$ i zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$.

1.6.3 Konstrukcja budynku. Ściany nośne. Dźwig, nadbudowa

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej mieszanej.

Ściany nośne murowane z bloczków silikatowych i z betonu komórkowego z rdzeniami żelbetowymi.

Wieżce, płyta stropodachu, schody i belki wylewane, żelbetowe z betonu klasy C20/25 B-25 zbrojone stalą klasy A-III z izolacją od zewnątrz jw. Usytuowanie wieńców - po obrysie ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych.

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków silikatowych wym. odpowiednio 24 cm +15 cm izolacji cieplnej lub inne spełniające warunki izolacyjności cieplnej wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r poz. 690).

Przy stosowaniu różnych grubości ścian zewnętrznych należy zachować bezwzględnie zewnętrzne wymiary budynku wydane w projekcie.

1.6.4 Ścianki działowe

Z bloczków silikatowych (alternatywnie z betonu komórkowego), lub cegły kratówki klasy 7,5 na zaprawie cementowo wapiennej marki 50 o grubości odpowiednio 6,5 i 12 cm. Alternatywnie ścianki z płyt gipsowo-kartonowych GKB na ruszcie metalowym lub drewnianym wg. technologii Nida-Gips (BN-86/6743-02) z wypełnieniem wełną mineralną. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować płyty wodoodporne odmiany GKB-1. Rozstaw szkieletu konstrukcji przystosować do możliwości zawieszenia szafek ściennych.

UWAGA! Ścianki, których wysokość przekracza 2,50 m należy zbroić w fugach poziomych stalą zbrojeniową lub płaskownikiem zgodnie z wymogami warunków technicznych.

Odcinki obudowy rurociągów, kanałów wentylacyjnych i inne ewentualne elementy architektoniczne ścian i stropów wykonać z płyt gipsowo – kartonowych GKF grub 12,5 mm

Przewody instalacji wentylacyjnej biegnące w pomieszczeniach należy obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

Dopuszcza się obniżenie sufitów podwieszonych (z płyt gipsowo – kartonowych) w pomieszczeniach sanitariatów do wysokości nie mniejszej jak 2,50 m i ich obudowę płytami g - k

Wykończenie ścian- uzupełnienia

Na nowych ścianach i ościeżach po przekuciach należy wykonać tynki cementowo –wapienne kat IV.

W tym celu należy:

- usunąć płytki i powłokę malarską z powierzchni tynku*
- w razie potrzeby skuć tynku lub wyrównać i uzupełnić tynk na ścianach po robotach instalacyjnych i montażowych*
- zagruntować powierzchnię tynku preparatem gruntującym typu Unigrunt*
- wykonać gładzie gipsowe*
- pomalować farbami emulsyjnymi.*

Uwaga!

Dopuszcza się uzupełnienia tynków technologii suchego tynku z płyt gipsowo -kartonowych klejonych do podłoża

Po wykonaniu robót budowlanych pomieszczenia należy wysezonować i wietrzyć do zaniknięcia zapachu materiałów budowlanych i farb.

Wszystkie materiały użyte do wykończenia ścian winny posiadać Atesty higieniczno- sanitarne zezwalający na stosowanie w pomieszczeniach kuchennych.

1.6.5 Nadproża. Wieńce

Nadproża monolityczne wylewane lub prefabrykowane żelbetowe wylewane lub typowe L19 z izolacją cieplną od zewnątrz - styropian grub. 20 cm, lub systemowe w zależności od zastosowanego materiału ściennego.

Wieńce wylewane, żelbetowe z betonu klasy C20/25 (B-25) zbrojone stalą klasy A-III 4Φ12 z izolacją od zewnątrz jw. Usytuowanie wieńców - po obrysie ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych.

Przewody instalacji wentylacyjnej biegnące w pomieszczeniach należy obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

Dopuszcza się obniżenie sufitów podwieszonych (z płyt gipsowo – kartonowych) w pomieszczeniach sanitariatów do wysokości nie mniejszej jak 2,50 m

1.6.6 Stropodach

Stropodach nad dobudową - żelbetowe płyty monolityczne z betonu klasy C20/25 (B-25) zbrojone stalą klasy A-III. Pokrycie stropodachu z membrany dachowej pcv o grubości min 1,5 mm na warstwie spadkowej i izolacyjnej z płyt z wełny mineralnej.

Stropodach na segmencie A - B – na istniejącym deskowaniu i pokryciu należy ułożyć warstwę 10 cm izolacji z wełny mineralnej twardej mocowanej mechanicznie i i wykonać systemowe pokrycie z papy termozgrzewalnej

-papa podkładowa termozgrzewalna modyfikowana SBS

-papa perforowana (wentylacyjna)

-papa nawierzchniowa termozgrzewalna modyfikowana SBS

lub alternatywnie z membrany dachowej pcv o grubości min 1,5 mm

Na dachu należy zamontować kominki wentylacyjne pokrycia – systemowe w ilości min 1/30 m² pokrycia dachu

Klasyfikacja ogniowa pokrycia - B_{roof} (t1) wg PN-B-02851-1

Dostęp na dach poprzez i stniejący wyłaz dachowy z poddasza

Ścianki attykowe budynku - wykonać jako murowane (w technologii jak dla systemu ścian zewnętrznych - z materiałów "ciepłych"+ ocieplenie).

1.6.7 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie dachu, oraz rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej powlekanej, alternatywnie z PCV systemowe.

1.6.8 Izolacje

Izolacja cieplna:

Dla stropodachu - warstwa płyt z wełny mineralnej twardej grub. 20,0 cm (istniejąca) + 10 cm (nowa) zabezpieczona od strony wewnętrznej paroizolacją z folii budowlanej grubości 0,20 mm.

Dla posadzki parteru– warstwa styropianu twardego (minimum EPS FS-20) o grubości 15,0 cm

Izolacja przeciwwilgociowa:

-pozioma na ścianach fundamentowych -podkład termozgrzewalny (np. Velplast) na warstwie emulsji asfaltowej

-pozioma posadzki parteru - podkład termozgrzewalny (np. Velplast) na warstwie emulsji asfaltowej - połączona z izolacją poziomą ścian fundamentowych.

-pozioma posadzki w sanitariatach - jw. z wywinięciem na ściany na wysokość 5 cm.

-pionowa - patrz w punkcie „Fundamenty”

Ściany i posadzki we wszystkich pomieszczeniach higieniczno –sanitarnych i podlegających przebudowie, sanitariatach (szczególnie w kabinach natryskowych) należy wyizolować hydroizolacją powłokową tzw „płynną folią” przed ułożeniem płytek ceramicznych.

Dla poszczególnych rodzajów izolacji należy zastosować kompletny system izolacji i wykończenia od jednego producenta!.

Izolacje cieplne:

Wymagana izolacyjność termiczna występujących w budynku przegród budowlanych (zgodnie z WT 2021)

-podłoga na gruncie	$U < 0,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
-stropodach, dach	$U < 0,15 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
-ściana zewnętrzna	$U < 0,20 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
-okna, drzwi balkonowe, przeszklenia zewn.	$U < 0,90 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
-okna połaciowe	$U < 1,10 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$
-drzwi zewnętrzne	$U < 1,30 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$

1.8.6.1. Termomodernizacja dachu i ścian budynku

Docieplenie stropodachów i dachów

Docieplenie stropodachu na budynku głównym szkoły.

-dach główny- ocieplenie dachu styropapą grub 10 cm

Przed przystąpieniem do układania termoizolacji należy zdemonstrować instalację odgromową, orynnowanie oraz obróbki blacharskie. Przewiduje się wykonanie nowego pokrycia dachowego, wymianę orynnowania oraz zamontowanie nowych obróbek blacharskich i instalacji odgromowej dla całego obiektu budynku. Warstwę docieplenia należy wykonać:

- na zewnętrznej (górnej) powierzchni stropodachu dach główny i świetlik nad korytarzem

Podczas wizji lokalnej w obiekcie stwierdzono iż, istniejące pokrycie dachowe nie uległo zniszczeniu na skutek korozji biologicznej (papa stanowiąca pokrycie dachowe jest szczelna, nie odstaje od podłoża i nie ma na niej pęcherzy, konstrukcja nośna jest w stanie przenieść dodatkowe obciążenie od warstwy materiału izolacyjnego). W związku z powyższym zaprojektowano ułożenie warstwy ocieplającej bezpośrednio na istniejącym pokryciu dachowym. Warstwę termoizolacji należy wykonać z płyt styropapy z warstwą papy termozgrzewalnej, układanej na kleju bitumicznym i mocowanej mechanicznie. Bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstwy izolacyjnej, warstwę istniejącego pokrycia dachowego należy dokładnie oczyścić. Przed ułożeniem kleju bitumicznego, istniejące pokrycie dachowe należy zagruntować odpowiednią emulsją asfaltową wg zaleceń producenta płyt styropianu z warstwą papy. Płyty należy mocować do podłoża za pomocą odpowiednich klejów bitumicznych. Klej należy układać plackami, a następnie mocować płyty. W strefie przykrawędziowej dachu należy zastosować większą ilość kleju, bądź łączniki mechaniczne, wg zaleceń producenta.

Docieplenie stropodachu klatki schodowej (nowej) należy wykonać w następujący sposób:

-warstwa izolacji z płyt z prasowanej wełny mineralnej grub 25 cm ułożona na stropie ,zelbetowym i na paroizolacji z folii budowlanej

Docieplenie ścian zewnętrznych

Grubość warstwy izolacji termicznej wynosi

-istniejąca – 10 cm

Nowa 10 cm

Węgarki okienne należy docieplić styropianem o grubości min. 5 cm (w miarę możliwości). Szczegóły docieplenia węgarków przedstawiają rysunki detali. Docieplenie należy wykonać w technologii bezspoinowej (metoda lekka-mokra). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty styropianowe EPS 80 036 przeznaczone do ocieplania ścian zewnętrznych. Przy doborze systemu docieplenia metodą lekką-moką należy zwrócić uwagę na to, aby przerwa technologiczna po ułożeniu styropianu i podkładu tynkarskiego, a przed ułożeniem tynku zewnętrznego nie wynosiła więcej niż 5 dni. Pierwszą warstwę płyt należy ułożyć za pomocą listwy cokołowej montowanej kołkami

rozporowymi. Podczas wykonywania warstwy ocieplającej należy stosować wszystkie zalecenia wykonawcze dotyczące systemu docieplenia. Bezwzględnie należy unikać wypełniania spoin pomiędzy płytami zaprawą klejową. Podczas wykonywania warstwy zbrojącej, podtynkowej należy zwrócić uwagę na odpowiednie zakłady siatki zbrojącej oraz odpowiednie zabezpieczenie wszystkich miejsc narażonych na występowanie spękań itp. W tym celu należy stosować dodatkowe pasma siatki zbrojącej oraz kształtowniki aluminiowe. Przed ułożeniem warstwy elewacyjnej stanowiącej mineralny tynk cienkowarstwowy należy odpowiednio zagruntować podłoże. Tynkowanie należy rozpocząć od góry budynku sukcesywnie podążając w dół. Zaleca się wykonywanie tynku na poszczególnych ścianach w ciągu jednej doby. Instalację odgromową należy poprowadzić w peszlach z PCV. Przed wprowadzeniem jej do rury ochronnej należy wymienić bądź naprawić elementy tego wymagające. Należy zastosować kolory tynków zgodne z przykładowymi kolorami przedstawionymi na rysunkach elewacji.

Przed wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych należy zamontować obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej oraz system orynnowania z PCV. Przewidziano wymianę rynien i rur spustowych dla całego budynku przedszkola..

Docieplenie ścian piwnicznych oraz fundamentowych (dobudowa i ściana przyległa do dobudowy)

Docieplenie ścian piwnicznych należy wykonać metodą bezspoinową (lekką-moką). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty ze styropianu aqua lub polistyrenu ekstrudowanego XPS. Grubość warstwy docieplającej winna wynosić 12,0 cm.

Ułożenie warstwy styroporu na ścianach piwnicznych i fundamentowych należy wykonać następująco:

- Zdjęcie płyt opaski wokół budynków wykonanej z kostki brukowej;
- Oczyszczenie powierzchni zewnętrznej ścian piwnic oraz ścian fundamentowych z pozostałych części gruntu, pyłu i brudu;
- Uzupelnienie ewentualnych ubytków powłokowej izolacji przeciwwilgociowej;
- Zagruntowanie podłoża środkiem przeznaczonym do tego celu;
- Ułożenie płyt styroporu na zaprawie klejowej do głębokości 0,5 m poniżej poziomu przyległego terenu z zachowaniem wszelkich obowiązujących zasad technologicznych;
- Ułożenie warstwy zaprawy klejowej zbrojonej dwiema warstwami siatki;
- Zagruntowanie podłoża;
- Ułożenie materiału wykończenia elewacji na cokole –tynk
- -montaż osłony z folii kubelkowej poniżej poziomu terenu po obwodzie ścian z wykończeniem listwą wykończeniową systemową i mocowaniem kotami
- Zasypanie wykopu z zagęszczeniem;
- odtworzenie opaski wokół budynków wykonanej z kostki brukowej gr. 6cm, o szerokości około min 0,5m, ze spadkiem min. 2% na zewnątrz, od ściany budynku.

UWAGA !

Szkola jest podzielona na 2 strefy pożarowe i posiada wydzielone klatki schodowe ewakuacyjne - oddymiane

Na granicach strefy pożarowej należy wykonać pasy izolacji z materiału niepalnego (płyty z wełny mineralnej)

-pionowe – szerokość min 2,0 m

-poziome -szerokość min 1,0 m

-na poziomie stropów międzykondygnacyjnych należy wykonać pasy izolacji niepalnej o szerokości 1,0 m po obwodzie budynku

Leżące w tych pasach okna istniejące należy wymienić na EI 60

1.6.9 Posadzki

UWAGA

Poziom posadzki dobudowywanych pomieszczeń należy dostosować wysokościowo do posadzki w części użytkowanej budynku na wszystkich kondygnacjach.

Posadzki pomieszczeń zaplecza

Posadzki należy wykonać płytek ceramicznych gress. Technologia robót:

-demontaż posadzki istniejącej(w razie potrzeby) –usunięcie płytek i skucie posadzki lastrykowej skucie podkładów betonowych wraz z warstwami izolacyjnymi do poziomu stropu

-wykonanie podkładu betonowego

-wyrównanie podkładu zaprawą renowacyjną - wykonanie izolacji przeciwwodnej z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS

-izolacja cieplna z płyt styropianowych grub 15 cm

-wykonanie wylewek cementowych

-wykonanie izolacji z płynnej folii

-montaż posadzki z płytek ceramicznych gres na klej

Należy zastosować płytki o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie. Na podestach zewnętrznych – płytki ceramiczne mrozo odporne.

Klasa ścieralności płytek (PEI)

-powierzchnie komunikacyjne (korytarze schody, podesty itp.) – klasa V

-pozostałe pomieszczenia – klasa nie mniejsza niż IV

Twardość powierzchniowa płytek ceramicznych (wg skali Mohsa)

-powierzchnie komunikacyjne (korytarze schody, podesty itp.) –nie mniejsza niż 8

-pozostałe pomieszczenia – nie mniejsza niż 6

W w/w pomieszczeniach należy zastosować płytki o klasie ścieralności V i klasie twardości min 8

Przed wejściem do budynku należy zastosować wycieraczki osuszająco-czyszczące o wym min wg rysunków np. UNIMAT typ Algumata Variant CD 12 L w kol. czarnym montowane we wpuszczonej wykończonym ramą z kątowników aluminiowych o gł. 11 mm. Przy wejściu głównym zaleca się zastosować analogiczne rozwiązanie również w części wewnętrznej wiatrołapu.

Wymagania dotyczące antypoślizgowości oraz przestrzeni wypełnienia dla posadzek w

pomieszczeniach wilgotnych i mokrych

<i>Strefa wejściowa – wewnątrz budynku</i>	<i>R 9</i>
<i>Strefa wejściowa – na zewnątrz budynku</i>	<i>R 11 (R 10 V4)</i>
<i>Schody wewnątrz budynku, (na które może być naniesiona wilgoć przez wchodzących z zewnątrz)</i>	<i>R 9</i>
<i>Schody zewnętrzne</i>	<i>R 11 (R 10 V4)</i>
<i>Pomieszczenia socjalne</i>	<i>-</i>
<i>Łazienki, szatnie, przebieralnie, toalety</i>	<i>R 10</i>
<i>Poczekalnie, stołówki</i>	<i>R 9</i>
<i>Pomieszczenia sanitarne</i>	<i>R 9</i>

1.6.10 Tynki zewnętrzne

– tynk cienkowarstwowy silikonowy np. KABE + elementy z cegły klinkierowej na izolacji z płyt ze styropianu i z wełny mineralnej cokół i elementy elewacji wg rysunków

1.6.11 Kolorystyka obiektu

Elewacja prosta symetryczna oknami umieszczonymi rzędowo po obwodzie. Ocieplenie elewacji z płyt ze styropianu i z wełny mineralnej + tynk cienkowarstwowy. Na ścianach kolankowych i cokole okładzina z płytek klinkierowych (istniejąca na części istniejącej)

Materiały wykończeniowe elementów elewacji:

- tynk zewnętrzny - cienkowarstwowy z mas akrylowych na warstwach termoizolacji.
- kominy nad dachem - w całości wykończone tynkiem jw
- cokoły i elementy elewacji - wykończone licówką klinkierową
- pokrycie dachu- membrana dachowa i papa termozgrzewalna
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – aluminiowa

Kolorystyka elewacji

- tynk silikonowy na elewacji
w kolorze beżowym (odcień dopasować do budynku istn.)
- okładzina cokołu i filarów międzyokiennych z płytek klinkier.
w kolorze brązowym (odcień dopasować do budynku istn.)
- ślusarka okienna i drzwiowa, parapety
kolor brązowy - RAL 8016
- pokrycie dachu skośnego - gont papowy / papa
kolor brązowy - RAL 8012
- obróbki blacharskie, rury spustowe, drabiny
kolor brązowy - RAL 8016

UWAGA !

Materiały i kolorystykę zewnętrzną, oraz wewnętrzną ścian posadzek i elementów wykończeniowych należy szczegółowo uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa. Kolorystykę wykonać analogicznie jak kolorystykę sąsiadującego z obiektem budynku szkoły podstawowej. .Wykonywać pod nadzorem projektanta.

1.8 Ochrona przed hałasem

Zastosowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania projektowe i materiałowe zapewniają zgodną z obowiązującymi przepisami i normami izolacyjność akustyczną obiektu. Przy wyborze przyjętych na etapie wykonawstwa rozwiązań oraz materiałów zamiennych i równoważnych należy zapewnić spełnienie minimalnych wymogów izolacyjności akustycznej określonych w przepisach

W budynkach przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, a także elementy budowlane powinny mieć izolacyjność akustyczną:

-od dźwięków powietrznych dla: ścian zewnętrznych, stropodachów, ścian wewnętrznych, okien w przegrodach zewnętrznych, drzwi i okien wewnętrznych,

-od dźwięków powietrznych i uderzeniowych dla stropów,

nie mniejszą od określonej w Polskiej Normie dotyczącej izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.

Należy stosować wymogi normowe opisane w następujących normach:

PN-87/B-02151.02, „Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach”, -określa dopuszczalne poziomy hałasu przenikającego do pomieszczeń podlegających ochronie akustycznej,

PN-B-02151-3:1999, „Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach i izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”, - określa minimalne właściwości akustyczne przegród wewnętrznych i zewnętrznych w budynku,

PN-88/B-02171, „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”, - określa dopuszczalne poziomy drgań przenoszonych na konstrukcję budynku i odbieranych w sposób bierny przez człowieka przebywającego w budynku.

1.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla budynku należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. z dnia 14 stycznia 2019 r.; poz. 67), oraz ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI1) z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

a) informacje o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji,

sala gimnastyczne z zapleczem szatniowym i technicznym

Całość budynku. Segment A, B

-sala gimnastyczna jest odrębnym budynkiem

liczba kondygnacji –

3

wysokość –

14,90 m

wymiary w rzucie -

55,96 m x 30,82m

Powierzchnia zabudowy		1.239,9 m ²
Powierzchnia użytkowa	-piwnica	928,9 m ²
	-parter	965,8 m ²
	-piętro	931,5 m ²
	RAZEM	2.826,6 m²
Powierzchnia całkowita		3.417,9 m ²
Kubatura		14.400,0m ³

b) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Część szkolna na parterze i piętrze pełni funkcję szkoły podstawowej w ramach obowiązku szkolnego.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL- III

Część przedszkolna na parterze pełni funkcję przedszkola publicznego 2 -oddziałowego w ramach obowiązku szkolnego. Kategoria zagrożenia ludzi ZL- II

Podpiwniczenie całości budynku pełni funkcje gospodarcze - PM <500 MJ/m²

W obiekcie wydzielono kotłownię w podpiwniczeniu w klasie REI 60 i skład opały w klasie REI 120

Wydzielono 2 klatki schodowe ewakuacyjne oddymiane -zewnątrzną w klasie REI 60 i wewnętrzną w klasie REI 120

c) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy,

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna nośna	konstrukcja	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	REI 120	E I 120 (o ↔ i)	E I 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 0	E I 60 (o ↔ i)	E I 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o ↔ i)	E I 15⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	E I 30 (o ↔ i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

W zakresie wystroju wnętrz użyte będą wyłącznie: materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące, wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej "trudno zapalne", sufity podwieszane i okładziny sufitowe, co najmniej "niezapalne", nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

Materiały wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s;
- 2) $t_s \leq 30$ s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

d) informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej,

Zagrożenie wybuchem w obiektach kubaturowych nie występuje.

e) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Odległości obiektu od granic działki wynoszą (działka ma kształt nieregularny):

- w odległości od 122,0 m - od północy (działka drogowa)
- w odległości od 43,60 m - od południa (działka rolna) –niezabudowana
- w odległości od 24,70 m - od wschodu (działka budowlana) - niezabudowlana
- w odległości od 66,70 m – od zachodu (działka rolna) niezabudowlana

e) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

Obiekt trzykondygnacyjny - przeznaczony dla nauczycieli i uczniów oraz osób korzystających z pomieszczeń szkoły i przedszkola. Przewiduje się korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne ruchowo.

Szkoła podstawowa – przewidywana ilość użytkowników (uczniowie + nauczyciele) – do 100 osób

Przedszkole - przewidywana ilość użytkowników (uczniowie + nauczyciele) – do 50 osób

Pomieszczenia sali gimnastycznej – poza zakresem opracowania

Pomieszczenia szkoły:

-na parterze 2 bezpośrednie wyjście ewakuacyjne na zewnątrz - od wschodu i od zachodu i 2 do sąsiedniej strefy pożarowej

– korytarz i przejście do przedszkola.- segment B od południa

-korytarz i przejście do Sali gimnastycznej – segment A – od zachodu

-na piętrze

– do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej ewakuacyjnej w segmencie B a z niej korytarzem na parterze do przedszkola i na zewnątrz

-do 2 nie wydzielonych pożarowo klatek schodowych na korytarzach w segmencie A i z nich korytarzem na parterze na zewnątrz lub do sąsiedniej strefy jw.

Przedszkole:

-3 wyjścia ewakuacyjne na parterze – jedno przez zewnętrzną oddymianą klatkę chodową bezpośrednio na zewnątrz, drugi – do sąsiedniej strefy – szkoła, trzecie – do wewnętrznej oddymianej klatki schodowej i z niej korytarzami na parterze lub piętrze do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego ZL - 40 m – warunek zachowany.

Maksymalna długości dojścia ewakuacyjnego

ZL-III (szkoła) - 30 m w tym nie więcej jak 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej – warunek zachowany. ZL-II (przedszkole) – 10 m - warunek zachowany

f) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

– drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych,

– zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,

Do obiektu zgodnie z przepisami droga pożarowa jest wymagana.

Na parcelę w stanie istniejącym zapewniono dojazd spełniający wymagania przepisów. Dojazd zapewnia ul. Sumińska na którą wykonano zjazd istniejącym zjazdem publicznym

Od zjazdu do obiektu i wokół niego prowadzona jest utwardzona droga o szerokości 4, 0 m. Uzupełniono utwardzenie tej drogi na odcinkach gruntowych i przeprojektowano do parametrów drogi p-poż.

Zewnętrzne zaopatrzenie wodne – wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10dm³/s. Zapewniają ją 2 istniejące hydranty naziemne DN80 o wydajności co najmniej 10dm³/s każdy zabudowany na sieci wodociągowej w110 przebiegającej przy parceli od strony wschodniej.

g) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu;

Rozwiązań zamiennych nie projektuje się.

h) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,

A. system sygnalizacji pożarowej – brak, nie jest wymagany,

B. samoczynne urządzenie oddymiające – wyposażono na klatkach schodowych, są wymagane,

C. instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego –jest wymagana- wyposażono

D. instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi Dn25 lub 52 mm wyposażono, jest wymagana,

E. stałe urządzenia gaśnicze - brak, nie są wymagane,

F. urządzenia ograniczające skutki wybuchu – brak, nie są wymagane.

G. przeciwpożarowe wyłączniki prądu – wyposażono są wymagane.

H. dźwiękowy system ostrzegawczy – brak, nie jest wymagany

I. oznakowanie sprzętu przeciwpożarowego i dróg ewakuacyjnych zgodnie z PN. – wyposażono

J. sprzęt przeciwpożarowy - gaśnica proszkowa GP 6 ABC szt. 3

K system detekcji gazu w kotłowni wraz z automatycznym odcięciem dopływu gazu- nie dotyczy

i) informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

Instalacje użytkowe (elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, odgromowa, c. o.) zaprojektowane zostaną według odrębnych projektów branżowych. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Dopuszcza się nieinstalowanie uszczelnień przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EI 60 i EI 60 uruchamiane wyzwalaczem termicznym. W stropach i ścianach pomieszczenia zamkniętego oraz w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, przejścia instalacyjne o średnicy większej niż 0.04 m zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej wymaganej dla ściany i stropu EI 60 (ściany i strop kotłowni).

j) informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych,

nie dotyczy

k) informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy,

sprzęt gaśniczy - gaśnica proszkowa GP 6 ABC . Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

UWAGA!

Projekt oddymiania klatek schodowych wydano w odrębnym tomie dokumentacji projektowej

2.10 . Przystosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Obiekt został dostosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Rozwiązanie – wg projektu podstawowego

2.12 Wymogi sanitarne. Technologia

Wszystkie pomieszczenia związane z pobytem ludzi, lub z procesami technologicznymi winny posiadać co najmniej wentylację grawitacyjną- wymóg jest spełniony.

W pomieszczeniach WC (ze względu na ilość kabin) zastosowano wentylację wspomaganą mechanicznie załączaną samoczynnie - wentylatory osiowe na kominach nad dachem. Wentylatory te zastosowano również w pomieszczeniach sanitarnych, kuchennych i innych nie posiadających oświetlenia naturalnego.

W salach zajęć zastosowano wentylację grawitacyjną, oraz miejscowo wspomagając wentylatory wyciągowe umożliwiające szybkie przewietrzenie (np. w czasie przerw w zajęciach).

Składzik gospodarczy dla szkoły urządzono w segmencie A. Przy zapleczu cateringowym urządzono składzik porządkowy dla obsługi bloku żywieniowego

Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi posiadają oświetlenie naturalne i mają wysokość w świetle co najmniej 3,0 m, a pomocnicze – co najmniej 2,5 m

Jadalnia dla uczniów

W części istniejącej (segment B) wykonano pomieszczenie jadalni dla dzieci szkolnych oraz przedszkolnych oraz pomieszczenia zaplecza tj:

- składzik porządkowy
- pomieszczenie do mycia i przechowywania termosów
- pomieszczenie socjalne dla obsługi
- wc personel
- pomieszczenie zmywalni
- rozdzielnia posiłków cateringowych
- jadalnia

Przewidywana temperatura w pomieszczeniach – min 21°C

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych zainstalowano kratki ściekowe, oraz zawory z końcówką do węża.

Punkt żywieniowy zapewnia przygotowanie szkoły do organizacji wyżywienia z zaopatrzeniem cateringowym poprzez wydzielenie z powierzchni użytkowej rozdzielni oraz zmywalni połączonych ze sobą 2 –stronnym kredensem na naczynia. Pojemniki na posiłki dostarczane są do rozdzielni. Tam są rozdzielane na talerze i wydawane bezpośrednio do jadalni, gdzie dzieci będą spożywać posiłek. Naczynia znoszone są do zmywalni i tam myte. Odpady zbierane są do szczelnego pojemnika w zmywalni i wywożone. Termosy cateringowe są myte i składowane w wydzielonym pomieszczeniu. Do obsługi wydawalni cateringowej zatrudnione są 2 osoby w niepełnym wymiarze czasu pracy (do 4 godzin). Korzystają one z własnego zaplecza socjalnego.

Przedszkole 2 oddziałowe

Przedszkole 2- oddziałowe (2 sala i dla 25 dzieci) składające się z następujących pomieszczeń

Komunikacja,

Sala zajęciowa dla 25 dzieci + węzeł sanitarny dzieci z natryskiem +magazynek

Sala zajęciowa dla 25 dzieci + węzeł sanitarny dzieci z natryskiem +magazynek

Pokój administracyjny/ dyrektor

WC ogólnodostępne/ nauczycieli/ NN

Szatnia/ pomieszczenie socjalne dla nauczycieli

Magazynek

Składzik porządkowy

Bezpośrednio z pomieszczeń przedszkola przewidziano dostęp do stołówki (jadalni) wspólnej dla szkoły i przedszkola z której dzieci będą korzystać z rozdziałem czasowym

Pomieszczenia przedszkola zostały oddzielone od pomieszczeń szkolnych i wyposażone w odrębne wejście bezpośrednio z zewnątrz wyposażone w dźwig osobowy i dla osób NN.

Na zewnątrz, w bezpośredniej bliskości przedszkola zaprojektowano plac zabaw z wyposażeniem opisanym we wcześniejszej części opisu technicznego

Wszystkie osoby zatrudnione w szkole łącznie z nauczycielami muszą posiadać aktualne książeczki zdrowia.

UWAGA !

Wszystkie powierzchnie wykańczać w kolorach jasnych. Stosować materiały posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania wymagane dla przewidzianej funkcji pomieszczeń.

2.13 Warunki korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Przedmiotowy obiekt jest obiektem użyteczności publicznej i zgodnie z art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych (DzU z 2012 r poz 1169 oraz z 2018 r poz 1217) wymaga dostosowania do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością.

Obiekt dostępny jest w całości dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Dostępność z zewnątrz zapewniono poprzez wyprofilowanie nawierzchni utwardzonych przy wszystkich wejściach do budynku Dostępność dla NN zapewniono poprzez:

Wyposażenie obiektu w dźwig osobowy umożliwiający dostęp na wszystkie kondygnacje

-urządzenie sanitariatów dla NN dostępnych z korytarza, wyposażonego w oporęczowanie ułatwiające korzystanie z urządzeń sanitarnych

-przystosowanie jednej z szatni do korzystania przez osoby NN

Wytyczne wykonawcze prac budowlanych

MIEJSCA POSTOJOWE DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI:

-wydzielić miejsce postojowe dla NN w pobliżu wejścia NN do budynku

parametry miejsc postojowych:

- szerokość: min. 360 cm,
- długość: min. 500 cm

oznaczenie:

Możliwe zestawy znaków:

- wariant 1: znak poziomy P-18 z symbolem P-24 oraz znak pionowy D-18 z tabliczką T-29,
- wariant 2: znak poziomy P-20 z symbolem P-24 oraz znak pionowy D-18a z tabliczką T-29
- kolor powierzchni miejsca: niebieski
- możliwe jest inne oznakowanie miejsc, np. zgodnie z systemem identyfikacji wizualnej budynku.

STEFA WEJŚCIA, KOMUNIKACJA, DRZWI WEJŚCIOWE I WEWNĘTRZNE:

Progi i klamki:

W drzwiach wejściowych, a także w drzwiach prowadzących na części ogólnodostępne progi nie mogą być wyższe niż 2 cm.

Jeżeli próg jest konieczny, korzystne będzie odpowiednie wyprofilowanie poprzez zaokrąglenie jego krawędzi (promień min. 10 mm) lub ich fazowanie w proporcji min. 1:2.

- w drzwiach wewnętrznych, oprócz drzwi do pomieszczeń technicznych, stosowanie progu jest niedopuszczalne;
- należy zastosować łatwe do chwycenia są klamki w kształcie litery „L” lub „C”, a także pionowe i poziome pochwyt.
- w miejscach szczególnie istotnych dla osób poruszających się na wózku wskazane jest zainstalowanie klamek antypanicznych (nawet jeżeli drzwi nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej) lub poziomych pochwytów.
- przekrój klamki powinien być wygodny do chwycenia, dlatego nie są zalecane kształty prostokątne. Dużo wygodniejsze są klamki o przekroju okrągłym lub owalnym.
- klamka powinna znajdować się na wysokości 80–110 cm.

Samozamykacze

Jeżeli drzwi wyposażone są w samozamykacz, nie może on stawiać dużego oporu osobom otwierającym drzwi. Jeżeli siła potrzebna do otwarcia drzwi przekracza 25 N, zalecane jest wyposażenie ich w siłowniki umożliwiające automatyczne lub półautomatyczne otwieranie.

Zaleca się stosowanie samozamykaczy z opóźnieniem zamykania. Dzięki takiemu rozwiązaniu drzwi pozostają w pozycji otwartej i dopiero po chwili zaczynają się zamykać, dając czas na wygodne przejście. Jeżeli główny kierunek ruchu jest równoległy do ściany z drzwiami, samozamykacz nie powinien wystawać w kierunku przestrzeni komunikacyjnej. W takiej sytuacji zalecane jest zastosowanie samozamykacza z szyną ślizgową.

Drzwi przeszkłone:

Jeżeli stosowane są drzwi lub przegrody z dużymi przeszkleniami (więcej niż 75% powierzchni transparentnej), należy wprowadzić na tafli widoczne oznaczenia, umożliwiające zauważenie przeszkody przez użytkowników.

WYPOSAŻENIE DLA OSÓB SŁABO WIDZĄCYCH

Jeżeli stosowane są drzwi lub przegrody z dużymi przeszkleniami (więcej niż 75% powierzchni transparentnej), należy wprowadzić na tafli widoczne oznaczenia, umożliwiające zauważenie przeszkody przez użytkowników. Możliwe jest zastosowanie:

Konieczne jest zachowanie odpowiednich kontrastów pomiędzy elementami wyposażenia przestrzeni, np. między

- posadzkami a ścianami,
- ościeżnicami drzwi a ścianami
- oznaczeniami i piktogramami informacyjnymi

Minimalny poziom kontrastu²⁸ między tego typu powierzchniami nie powinien być mniejszy niż 30 stopni w skali LRV. Dla piktogramów – min 60 stopni w skali LRV

Płyty prowadzące na drogach komunikacji powinny mieć szerokość ok. 30 cm, a ich faktura powinna podkreślać kierunek ruchu (jest to określone poprzez kierunek linii prostych, utworzonych poprzez rowki w specjalnych płytach posadzkowych). Płyty prowadzące powinny być wykonane kolorem żółtym kontrastowym

Kontrastowe oznakowanie barwne piktogramów i tablic informacyjnych, wyłączników, ościeży drzwiowych, elementów wyposażenia funkcjonalnego pomieszczeń itp. Oznaczenia powinny być powiększone i o dużym kontraście - min 60 stopni w skali LRV w stosunku do podłoża.

Dla osób niewidzących piktogramy z tekstem, tablice informacyjne winny być również dotykowe - powinny być wykonane przynajmniej w alfabecie Braille'a. Ponieważ nie wszystkie osoby z niepełnosprawnością wzroku znają ten alfabet, zaleca się jest przygotowanie za pomocą zwykłych wypukłych liter dodatkowych napisów lub wypukłych piktogramów. W takim przypadku symbole lub litery³⁶ powinny mieć wysokość 15–55 mm. Stosowany krój liter musi być bezszeryfowy, a wypukłość znaków musi wynosić 0,5 mm. Znaki nie mogą być wklęsłe, ponieważ uniemożliwia to ich przeczytanie.

WYPOSAŻENIE DLA OSÓB NIEDOSŁYSZĄCYCH

Wszystkie potrzebne do poruszania się po obiekcie informacje powinny być możliwe do percepcji w postaci wizualnej tj. piktogramów i tablic informacyjnych, oraz oznakowani graficznych np. wyłączników, funkcji pomieszczeń, elementów wyposażenia funkcjonalnego pomieszczeń itp.

Zaleca się wyposażenie obiektów w pętle indukcyjne przetwarzające dźwięk na sygnał elektromagnetyczny, który może być odbierany bezpośrednio przez aparat słuchowy po przełączeniu go w tzw. tryb „T”. Pętle należy stosować w portierniach, recepcjach, świetlicach, pomieszczeniach ogólnych, salach telewizyjnych, salach konferencyjnych i aulach

2.14. Wyposażenie użytkowe

Przewiduje się wyposażenie pomieszczeń szkoły i przedszkola z zapleczem w wyposażenie socjalne i sanitarne oraz oraz umeblowanie gabinetów i klas

Należy też przewidzieć wyposażenie sanitariatów w lustra, dozowniki mydła i ręczników dozowniki papieru toaletowego i szczotki WC

Osprzęt sanitarny należy dostosować do użytkowania przez uczniów (obniżony montaż)

Kabiny sanitarne dla niepełnosprawnych należy wyposażać w uchwyty, oporęczowanie i osprzęt przystosowany do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością

2.15 Uwagi końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać certyfikaty lub atesty techniczne i odpowiadać wymogom odnośnych norm.

Wszystkie nazwy handlowe materiałów budowlanych użyte w niniejszej dokumentacji należy traktować jako odnośniki do określenia wymogów technicznych wyrobów z możliwością stosowania materiałów równoważnych.

Roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz innymi obowiązującymi przepisami i normami (Instrukcje ITB itp.).

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Przy wycenie robót architektoniczno -budowlanych należy uwzględnić wszystko to co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu budowlanego, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Przygotowany dla inwestycji przedmiar robót należy traktować jako opracowanie pomocnicze.

Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie - części opisowe z częściami rysunkowymi, projekt architektoniczno – budowlany wraz z projektami branżowymi oraz część rysunkową z wersją elektroniczną dokumentacji. Wszelkie ewentualne niezgodności pomiędzy poszczególnymi częściami dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem przed rozpoczęciem wykonania robót i wbudowaniem elementów na budowie. Roboty ogólnobudowlane należy wykonywać zgodnie z projektem architektoniczno -budowlanym. Roboty branżowe – zgodnie z projektami branżowymi.

2.16. Podstawowe dane techniczne

Całość budynku. Segment A, B

Powierzchnia zabudowy	1.239,9 m ²
Powierzchnia użytkowa -piwnica	928,9 m ²
-parter	965,8 m ²
-piętro	931,5 m ²
RAZEM	2.826,6 m ²
Powierzchnia całkowita	3.417,9 m ²
Kubatura	14.400,0m ³

W zakresie projektu zamiennego. Segment B parter

Powierzchnia zabudowy	328,90 m ²
Powierzchnia użytkowa	279,06 m ²
Powierzchnia całkowita	328,90 m ²

W tym dobudowana klatka schodowa

Powierzchnia zabudowy	51,40 m ²
Powierzchnia użytkowa	97,53 m ²
Powierzchnia całkowita	129,02 m ²
Kubatura	438,00 m ³

OPRACOWALI:

inż. F Kolarczyk

upr. 612/94

mgr inż. arch S Gruczelak

UPR. 9/11/SLOKK,

wand II
Firma Projektowo-Budowlana

44-295 Lyski, Nowa Wieś, ul. Rybnicka 10 NIP: 642-197-02-59 ☎ 0-32 43 000 81,
Nr ewid. DG/643/93; RAO.DG/6411/I/57/06 REGON: 273 692 220 ✉ biuro@wand2.pl
www.wand2.pl

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT
BUDOWLANYCH
WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ**

OBIEKT: **PROJEKT ZMAIN DO PROJEKTU UKOŃCZENIA BUDOWY
SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM W
ZWONOWICACH**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, ZAGOSPODAROWANIE**

INWESTOR: **GMINA W LYSKACH
44-295 LYSKI, UL. DWORCOWA 1 A**

LOKALIZACJA: **ZWONOWICE, UL. SUMIŃSKA**

NR ZLEC./PROJ.: **24/2019**

OPRACOWAŁ:

inż. FRANCISZEK KOLARCZYK

Lyski, listopad 2025 r

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych. Kolejność realizacji

Przedmiot i zakres robót budowlanych

- wykonanie robót rozbiórkowych
- wykonanie rozbudowy
- wykonanie budowy elementów zamiennych budynku .

Kolejność realizacji

- prace przygotowawcze (ogrodzenie placu budowy, odgrodzenie od czynnej części budynku szkoły, wyznaczenie miejsc składowania)
- wykonanie elementów części nadziemnej obiektu – ściany działowe, inne elementy budowlane
- roboty wewnętrzne – wykończeniowe -roboty instalacyjne- przyłącza

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest budynek główny szkoły – do przebudowy i rozbudowy oraz sala gimnastyczna, Ponadto budynki i obiekty pomocnicze – śmietnik, szambo ,elementy małej architektury. Boiska sportowe itp. Część szkoły jest użytkowana

1.3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

Na przedmiotowej działce nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Teren budowy należy ogrodzić, wyznaczyć wjazd i wyjazd na budowę oraz oddzielną komunikację do istniejących budynków, strefy oddziaływania, oznakować przewidzianymi przepisami tablicami informacyjną i ostrzegawczą.

Część szkoły jest czynna.

Wejście i czynną część budynku szkoły należy wydzielić od miejsc prowadzenia robót budowlanych. Zwrócić szczególną uwagę na uniemożliwienie dostępu dzieci szkolnych na plac budowy

1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i środki zapobiegawcze

1. *Przed rozpoczęciem robót, w terenie uzbrojonym lub w pobliżu budynków i budowli, osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpieczeństwa wykonywania pracy i stosownych sygnałach ostrzegawczych.*
2. *Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.*
3. *Teren, na którym odbywa się udowa lub rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.*
4. *Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, elektryczną i kanalizacyjną.*
5. *Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeb zabezpieczony ogrodzeniem.*
6. *Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.*
7. *Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.*
8. *Niedopuszczalne jest podczas robót ziemnych wysuwanie lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu oraz używanie maszyn roboczych na gruntach gliniastych w czasie trwania ulewnego deszczu.*
9. *Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji wod - kan, elektrycznej, gazowej lub centralnego ogrzewania, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.*
10. *Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.*
11. *Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi, miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz muszą być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno - ruchowej i w instrukcji obsługi.*
12. *Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:*
 - tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów;
 - włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego

gruntem

- przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej;
 - przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportowania wykopanego gruntu w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
13. Wyładowanie gruntu z naczynia roboczego maszyny roboczej do robót ziemnych może nastąpić nad dnem skrzyni pojazdu stosowanego do transportu na wysokość nie większą niż:
 - 0,5 m przy materiałach sypkich;
 - 0,25 m przy materiałach kamiennych lub zbrylonych.
 14. Podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu.
 15. Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
 16. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników.
 17. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, lub w granicach klina odłamu gruntu w wykopach nie umocnionych.
 18. Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 70 cm.
 19. Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają wyłącznie rękawic antywibracyjnych.
 20. Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki i przebijaki wyposaża się w uchwyty jeśli ich nie posiadają.
 21. Niedopuszczalne jest stosowanie ognia otwartego przy podgrzewaniu masy bitumicznej będącej w zbiornikach lub cysternach maszyn roboczych.
 22. Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce wibracyjne używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi każdego z tych urządzeń.
 23. Rusztowania stosowane przy robotach budowlanych mają spełniać wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach.
 24. Przy przenoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją zgodnie z przepisami.
 25. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach i z pozytywnym wynikiem sprawdzianu, mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby.
 26. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
 27. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.

1.5 Sposób prowadzenia instruktora pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- 1 sprawdzić posiadanie przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót
- 2 sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy,
- 3 zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej,
- 4 prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, wystarczającą wiedzę techniczną, oraz doświadczenie zawodowe w prowadzonym zakresie robót.

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- 1 teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym,
- 2 zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla pracowników zatrudnionych przy budowie
- 3 przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników

- 4 *odpowiednio przygotować, oznakować i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej,*
- 5 *zabezpieczyć występujące na placu budowy wykopy przed obsunięciami ziemi i dostępem osób niepowołanych,*
- 6 *odpowiednio oznakować wjazd(y) i wyjazd(y) na teren budowy,*
- 7 *Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów i odpadów. Miejsca te uzgodnić z Inwestorem.*
- 8 *Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.*
- 9 *Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy do wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiałów.*
- 10 *Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z normami.*
- 11 *Wjazdy i wyjazdy z placu budowy należy urządzić i zorganizować w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń, zapewniająca dostęp wozów bojowych straży pożarnej i innych służb ratowniczych.*