



**PROGRAM
FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	<u>BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NUMER 8 NA DZIAŁKACH NUMER 23,22/2,22/11 obr. 242 W OTWOCKU</u>
Adres inwestycji	DZIAŁKI NUMER: 23,22/2,22/11 obr.242 W OTWOCKU
Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	<p>usługi projektowe : 71.22.00.00-6- Usługi projektowania architektonicznego</p> <p>roboty budowlane: 45.00.00.00-7 - Roboty budowlane 45214210-5 Roboty budowlane w zakresie szkół podstawowych 45.23.20.00-2 - Roboty pomocnicze w zakresie budowy rurociągów i kabli 45.23.31.20-6 - Roboty w zakresie budowy dróg 45.30.00.00-0 - Roboty instalacyjne w budynkach 45311100-1 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45312100-8 – Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych 45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe 45421100-5 – Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów</p>
Nazwa i adres Zamawiającego	Urząd Miasta Otwocka ul. Armii Krajowej 5 05-400 Otwock
Jednostka projektowa	BARBARA FILIPOWSKA B.V.F.K STUDIO, UL. ROZRYWKA 20/12 31-419 KRAKÓW
Imię i nazwisko osoby opracowującej:	mgr inż. arch. Barbara Filipowska Upr. Nr. MPOIA/021/2011

I	SPIS TREŚCI	2
II	Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego	-4-57
1.	Ogólny opis przedmiotu zamówienia	-4-6
1.1	Spodziewany efekt końcowy	-4
1.2	Zakres przedmiotu zamówienia dotyczący dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz realizacji zadania inwestycyjnego	-4-6
2	Opis stanu istniejącego oraz planowanego zagospodarowania terenu.	-7-13
2.1.	Informacje o wpisie do rejestru zabytków, wytyczne MPZP dla przedmiotowego obszaru	-7
	Informacje o wpisie działki do miejscowego planu zagospodarowania terenu	-7
2.2.	Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na terenie inwestycji	-7
2.3.	Dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko oraz interesy osób trzecich	-7
2.4.	Infrastruktura działek	-7-8
2.5.	Miejsca parkingowe.	-8-11
2.6.	Powierzchnia utwardzona	-11
2.7.	Zieleń istniejąca oraz projektowana	-11
2.8.	Kategoria techniczna oraz posadowienie obiektów budowlanych	-11
2.9.	Miejsca gromadzenia odpadów stałych	-11-12
-10.	Obiekty związane z terenem szkoły	-12
-11.		-12-13
II	OPIS WYMAGAŃ - ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	-13-15
2.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	-13-15
3	CHARAKTERYSTYKA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	-16-20
4	BILANS TERENU ORAZ PARAMETRY BUDYNKU, NAWIĄZANIE DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	-21-23
4.1	Uwarunkowania techniczne- ODDOŁANIA DO ZAPISÓW I LINII ROZGRANICZAJĄCYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	-21-
4.2	Uwarunkowania urbanistyczno- budowlane OPIS ZAŁOŻEŃ DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	-21-
4.3	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe BILANS TERENU ETAP I,II INWESTYCJI -ETAP I INWESTYCJI -PRZED WYBURZENIEM BUDYNKU ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY	-21-23
5	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	-23-27
5.1	Projekt zagospodarowania terenu	-23-24
5.2	Charakterystyczne parametry określające wielkość budynku i zakres robót	-25-27
6	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	-27-
6.1	Wymagania Zamawiającego w stosunku do dokumentacji projektowej	-27-28
6.2	Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy i posadowienia obiektu	-28-29
6.3.1.	Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu	-29-
6.3.2.	Wymagania dotyczące konstrukcji	-29-
6.3.3.	Wymagania dotyczące architektury	-29-33-
6.6	Wymagania dotyczące instalacji	-33-42
6.6'	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu oraz funkcji i bryły projektowanego obiektu	
6.3.4.	Wymagania dotyczące wykończenia obiektów	-43-51
		-51-53
6.8	Wymagania dotyczące wyposażenia	-54-57
III	Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego	-58-
		-58-
IV	Wykaz załączników	

-ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1. Kopia mapy zasadniczej
2. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)
3. Wrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)
4. Kopia uprawnień budowlanych projektanta.
5. Zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów projektanta.
6. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z przepisami.
7. Warunki od dysponentów poszczególnych sieci na zwiększenie zapotrzebowania (sieć wod-kan, energetyczna)
8. Badania geologiczne
9. Wycena wskaźnikowa projektowanego obiektu oraz zagospodarowania terenu.
10. Inwentaryzacja zieleni. Inwentaryzacja istniejącego drzewostanu przeznaczonego do wycinki w związku z przedmiotową inwestycją.

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- RYS.01. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, SKALA 1:500
- RYS.01A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU-ETAP I, SKALA 1:500
- RYS.01B. ZAGOSPODAROWANIE TERENU-ETAP II, SKALA 1:500
- RYS.02. RZUT PARTERU, SKALA 1:100
- RYS.03. RZUT I PIĘTRA, SKALA 1:100
- RYS.04. RZUT II PIĘTRA, SKALA 1:100
- RYS.05. PRZEŁĄCZKI ORAZ CZĘŚĆ SANITRNA I ALTANA, SKALA 1:100
- RYS.06. SCHEMATYCZNY PRZEKRÓJ A-A, SKALA 1:50
- RYS.07. ZESTAWIENIE WARSTW
- RYS.08. ELEWACJA FRONTOWA, SKALA 1:100
- RYS.08'. ELEWACJA TYLNA, SKALA 1:100
- RYS.09. ELEWACJA TYLNA, SKALA 1:100
- RYS.10. ELEWACJE BOCZNE, SKALA 1:100
- RYS.11. WIZUALIZACJA Z LOTU PTAKA
- RYS.12. WIZUALIZACJE 2
- RYS.13. WIZUALIZACJE 3
- RYS.14. WIZUALIZACJE 4
- RYS.15. WIZUALIZACJE 5-DETAL ARCHITEKTONICZNY
- RYS.16. WIZUALIZACJE 6-DETAL ARCHITEKTONICZNY

2. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania inwestycyjnego: **BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NUMER 8 NA DZIAŁKACH NUMER 23,22/2,22/11, obr. 242 W OTWOCKU.**

Zadaniem dla przyszłego wykonawcy będzie opracowanie projektu , uzyskanie pozwolenia na budowę oraz prac związanych z rozbudową szkoły.

W skład przedmiotowej rozbudowy wchodzi między innymi:

-budynek projektowanej szkoły podstawowej, o danych powierzchniowych:

POWIERZCHNIA

UŻYTKOWA BUDYNKU: 2281,70M²

POWIERZCHNIA ZABUDOWY:945M²

KUBATURA: 12757,5M³

Należy przyjąć tolerancję wymiarową do 5%.

-ZAPLECZE SOCJALNE WRAZ Z CZĘŚCIĄ SANITARNA: 253,72M²

Poza tym rozbudowa szkoły związana jest z pracami związanymi z zagospodarowaniem terenu takimi jak:

-wykonanie boiska szkolnego wraz z piłkochwyłami

-wykonanie placu zabaw

-wykonanie bieżni wraz ze skocznią w dal

-prace związane z przyłączami oraz wykonaniem parkingów, terenów utwardzonych etc.

-prace związane z gospodarką zieleni takie jak wycinka zieleni, nasadzenia zastępcze

-roboty rozbiórkowe (rozbiórka części projektowanej szkoły celem wykonania łącznika)- powierzchnia zabudowy budynku przeznaczonego do rozbiórki wynosi 1221m² a jego kubatura 6100m³.

-roboty związane z zagospodarowaniem terenu

ETAPOWANIE INWESTYCJI:

1.ETAP I -BUDYNEK PROJEKTOWANEJ SZKOŁY ORAZ PRZEŁĄCZKA(ETAP I WRAZ Z CZĘŚCIĄ SANITARNA

2.ETAP II – ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY, WYKONANIE PRZEŁĄCZKI MIĘDZY CZĘŚCIĄ WYKOANĄ W ETAPIE I A ISTNIEJĄCĄ SALĄ GIMNATYCZNĄ

KATEGORIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

KATEGORIA IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

KATEGORIA XXII - place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi.

KATEGORIA IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy.

im powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz. 1055)

Przedmiotem opracowania jest przygotowanie programu funkcjonalno-użytkowego: **BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NUMER 8 NA DZIAŁKACH NUMER 23,22/2,22/11 obr. 242 W OTWOCKU**

Przedmiot opracowania obejmuje:

1)pozyskanie podkładów mapowych z zasobów kartograficznych-uzyskane od Inwestora

2) inwentaryzację zieleni wysokiej przeznaczonej do wycinki wraz z opisem drzewostanu,--uzyskane od Inwestora

3) wykonanie badań geotechnicznych dla potrzeb PFU-uzyskane od Inwestora

- 4) pozyskanie warunków zwiększenie zapotrzebowania poboru poszczególnych mediów-uzyskane od Inwestora
- 5) wykonanie uzgodnionego z Inwestorem **projektu koncepcyjnego** obejmującego między innymi rzuty, elewacje, przekroje, wizualizacje projektowanego budynku szkoły, zagospodarowanie terenu, rzuty obiektów związanych z rozbudową szkoły podstawowej takie jak między innymi: przełączka (etap I oraz etap II, altana, część sportowo-sanitarna).

1.) PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem.
2. Zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)
3. Mapa zasadnicza (kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem).
4. Robocze uzgodnienia z Inwestorem dotyczące rozwiązań funkcjonalnych i budowlanych.
5. Robocze uzgodnienia z Inwestorem
6. Badania geologiczne
7. Warunki od dysponentów sieci na zwiększenie zapotrzebowania poboru poszczególnych mediów
8. Wizja lokalna.

2.) WYKAZ DECYZJI, OPINII I DOKUMENTÓW FORMALNYCH ORAZ PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT PRZEDMIOTOWEJ DZIAŁKI ORAZ JEJ INFRASTRUKTURY

1. Kopia mapy zasadniczej
2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
3. Kopia uprawnień budowlanych projektanta.
4. Zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów projektanta.
4. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z przepisami.
5. Warunki od dysponentów poszczególnych sieci na zwiększenie zapotrzebowania (sieć wod-kan, energetyczna, gazowa)
6. Badania geologiczne
7. Wycena wskaźnikowa projektowanego obiektu oraz zagospodarowania terenu.
8. Inwentaryzacja zieleni. Inwentaryzacja istniejącego drzewostanu przeznaczonego do wycinki w związku z przedmiotową inwestycją

1.1. Spodziewany efekt końcowy

Spodziewanym efektem końcowym realizacji całego zadania inwestycyjnego; **BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NUMER 8 NA DZIAŁKACH NUMER 23,22/2,22/11 OBR. 242 W OTWOCKU** jest wybudowanie wraz z wykończeniem przedmiotowego budynku. Na etapie projektowym oraz wykonawczym uwzględnić należy niezbędne prace związane z zagospodarowaniem terenu takie jak utwardzenie terenu, wykonanie ciągów pieszych oraz pieszo jezdnych, miejsc postojowych dla samochodów, nasadzenia zieleni w zaznaczonych na koncepcji zagospodarowania terenu, wykonaniu pozostałego zakresu prac między innymi sieci, przyłączy, prac rozbiórkowych etc. (według załączonych rysunków zagospodarowania terenu).

1.2 Zakres przedmiotu zamówienia dotyczący dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz realizacji zadania inwestycyjnego

Przedmiot zamówienia obejmuje:

Wykonanie dokumentacji projektowej dla całego zadania inwestycyjnego opisanego poniżej w szczególności wykonanie:

- a) map do celów projektowych,
- b) wielobranżowego projektu budowlano-wykonawczego (wraz ze wszystkimi wymaganymi pozwoleniami, warunkami, uzgodnieniami etc.) obejmującego w szczególności projekty: architektoniczny, konstrukcyjny, instalacji wod-kan, instalacji elektrycznej, instalacji oświetlenia zew. i wew., instalacji odgromowej, instalacji co i cwu, instalacji teletechnicznych, wentylacji mechanicznej, SSWN, monitoringu.

Przy sporządzaniu projektu budowlano-wykonawczego do zadań projektanta należą min:

- uzgodnienia z Zamawiającym oraz Użytkownikiem obiektu na każdym etapie inwestycji,
- uzyskanie niezbędnych do realizacji zadania wymaganych przepisami prawa zgód, uzgodnień i opinii,
- zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie wszystkich branż
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę dla całego zadania inwestycyjnego

Realizację na podstawie dokumentacji projektowej, o której mowa w ust. 1, robót budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zadania inwestycyjnego.

- a) Dostawę i zainstalowanie wyposażenia wbudowanego
- b) Uruchomienie urządzeń, sprzętów i aparatury, przeprowadzenie ich rozruchu próbnego
- c) Zlecenie wykonania badania wody oraz przeprowadzenie prób wszystkich instalacji w projektowanym obiekcie (m.in.: próby szczelności, ciśnienia instalacji)
- d) Opracowanie instrukcji eksploatacji i obsługi budynku, instalacji i obiektów zagospodarowania terenu, przeszkolenie służb eksploatacyjnych oraz przekazanie do użytkowania.
- e) Opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla zadania inwestycyjnego.
- f) Dokonanie odbioru urządzeń podlegających odbiorowi przez UDT.
- g) Wykonanie kompletnej dokumentacji wymaganej przepisami prawa do uzyskania pozwolenia na użytkowanie dla zadania inwestycyjnego.
- h) Dokonanie odbioru obiektu przez Państwową Straż Pożarną, SANEPID oraz Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.
- i) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- j) Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu.

UWAGA:W czasie sporządzania projektu budowlanego oraz wykonawczego wszelkie rozwiązania szczegółowe oraz detaliczne należy konsultować z Zamawiającym oraz Użytkownikiem. Należy uzyskać akceptację rozwiązań projektowych oraz zastosowanych materiałów przez Zamawiającego.

WYKAZ NORM ORAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ PROJEKTU, KTÓRYM MUSI ODPOWIEDAĆ WYSZCZEGÓLNIONA POWYŻEJ DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity, Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r., z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich , badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.
- Ustawa Prawo zamówień publicznych.
- Ustawa Kodeks Cywilny.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. Nr 39, poz. 251 z 2007 r., z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z późniejszymi zmianami),
- -Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko(Dz. U nr 199 z 2008 r. poz. 1227)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005 r., z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (2003, Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (2004, Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (2001, Dz. U. Nr 112, poz. 1206) 55
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity, Dz. U. Nr 123, poz. 858 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (2002, Dz. U. Nr 122, poz. 1055)

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity, Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z 2005 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności (2004, Dz. U. Nr 16, poz. 154 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (2002, Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (2003, Dz. U. Nr 1, poz. 12)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (2005, Dz. U. Nr 260, poz. 2181 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (2008, Dz. U. Nr 206, poz. 1291)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (2004, Dz. U. Nr 283, poz. 2840)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (2001, Dz. U. Nr 152, poz. 1735)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2006, Dz. U. Nr 30, poz. 213)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (2008, Dz. U. Nr 47, poz. 281)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (2003, Dz. U. Nr 5, poz. 58)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (2004, Dz. U. Nr 128, poz. 1347)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (1998, Dz. U. Nr 126, poz. 839)

2.Opis stanu istniejącego oraz planowanego zagospodarowania terenu.

2.1.Informacje o wpisie do rejestru zabytków, wytyczne MPZP dla przedmiotowego obszaru:

Przedmiotowy budynek rozbudowywanej szkoły nie jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków. Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja nie leżą także w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

2.2.Informacje o wpisie działki do miejscowego planu zagospodarowania terenu

Lokalizacja rozbudowanej szkoły leży na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Obszar jest objęty mpzp obszaru położonego na obu stronach Szosy Lubelskiej na odcinku przebiegającym przez Miasto Otwock w Otwocku, zatwierdzonego **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r.** Działki te leżą na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolami **B18UO, B19UO/US i B29KD (stref B).**

Do opracowania dołączono kopię miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz kopię wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka numer er.23 w obr 242 zlokalizowana jest na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem **B18UO-tereny oświaty i usług** – szkoła podstawowa. W tej części działki znajduje się między innymi projektowany łącznik (etap I oraz etapII), zaplecze sanitarne oraz część projektowanego budynku. Na obszarze oznaczonym jako kontynuowane będzie obecne przeznaczenie pod zabudowę oświaty i usług.

Działka numer 22 oraz 23 zlokalizowana jest na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem **B19UO/US.** Na tym terenie dopuszcza się lokalizację obiektów oświaty, usług oraz obiektów sportowych. W ramach zagospodarowania terenu zostały zaprojektowane obiekty dopuszczony w miejscowym planie zagospodarowania terenu do realizacji.

B29KD (stref B) -tu przewiduje się remont ulicy Laskowej (według zagospodarowania terenu dołączonego do opracowania. W strefie oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako B29KD zlokalizowane są parkingi dla pracowników szkoły jak i dla odwiedzających (rodzice odwo-

żący do szkoły dzieci). Przy projektowaniu parkingów spełniono minimalne założenia określone w mpzp jako min 2 stanowiska dla 8 zatrudnionych i minimum dwa stanowiska tzw krótkiego postoju. Planuje się rezerwę wobec minimalnej ilości określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, projektując od 18 miejsc do 24 miejsc parkingowych.

Przy projektowaniu przedmiotowej rozbudowy szkoły uwzględniono wszystkie wytyczne wyszczególnione w mpzp dołączonym do opracowania. Poniżej opisane zostaną szczegółowe nawiązania do **Uchwały nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r.**, w tym między innymi aspekty związane z ochroną środowiska, powierzchnią zainwestowania, powierzchnią biologicznie czynną liniami rozgraniczającymi poszczególne obszary opisane w planie miejscowym, obostrzeń związanych z kształtowaniem brył nowo powstałych obiektów, etc. Planowana inwestycja będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowych działkach, na których przewidziane są funkcje oświaty i sportu według wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r).** wydany na podstawie Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717 - U S T AWY z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

2.3. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na terenie inwestycji:

Działki numer 23,22/2,22/11 obr, 242 nie leżą w obszarze wpływu eksploatacji górniczej.

2.4. Dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko oraz interesy osób trzecich:

Wszelkie działania związane z inwestycją "nie będą wpływać negatywnie na środowisko naturalne. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach nieruchomości tj. na działkach numer 23,22/2,22/11 obr, 242. W obszarze oddziaływania inwestycji znajdują się obiekty zlokalizowane na przedmiotowej działce. Realizacji inwestycji nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko ani nie narusza interesu osób trzecich, tj. min. nie powoduje ograniczonego dostępu do drogi publicznej (w ramach inwestycji rozbudowujemy i remontujemy drogę Laskową, co przedstawiono na planszy zagospodarowania terenu i co wiąże się z polepszeniem dostępności do usług komunikacyjnych), możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz telekomunikacji. Inwestycja nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz nie powoduje przesłaniania między budynkami. Lokalizacja budynku, przyjęte rozwiązania techniczne, zagospodarowanie terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zanieczyszczeniem wody i gleby. Wody oraz gleba na terenie działki nie będą narażone na negatywny wpływ związany z odprowadzeniem nieczystości stałych do kanalizacji sanitarnej (zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu dołączonym do opracowania). Odwodnienie dachu nowo projektowanego budynku oraz powierzchni projektowanego boiska o nawierzchni poliuretanowej planuje się jako budowę zamkniętego systemu odprowadzenia wód opadowych (wody czyste), w skład którego wchodzi między innymi budowa zbiornika retencyjnego, instalacji wód opadowych, instalacji wody szarej (woda stanowiąca nadwyżkę wód zebranych w zbiorniku retencyjnym), wykorzystywanej do spłukiwania toalet oraz podlewania zieleni.

Powierzchnia biologicznie czynna spełnia wymagane 25% zagospodarowania działki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002.

-Dane dotyczące programu „NATURA 2000”:

Przedmiotowe działki nie są objęte programem „Natura 2000” ani nie znajduje się w pobliżu obszarów objętych w/w programem.

2.5. INFRASTRUKTURA DZIAŁEK

Zasilanie obiektów w wodę

Nowoprojektowany budynek będzie zasilany w wodę z istniejącej na działce istniejącej instalacji wodociągowej wo 75. Zakłada się wejście zewnętrznej instalacji poprzez pomieszczenie oznaczone na rzucie parteru numerem 24, w którym znajdował się będzie zawór odcinający, zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA oraz licznik wodomierzowy. Pomieszczenie przyłącza wodomierza należy zaopatrzyć w kratkę wentylacyjną do kanalizacji sanitarnej oraz złączkę zimnej wody użytkowej. Wodomierz główny zlokalizowany jest w istniejącej studzience wodomierzowej. Długość nowo projektowanej instalacji zaprzylączowej wynosi **74mb**. Według warunków technicznych znak NT/2990/DTW-K/2018 istnieje możliwość wykonania nowego przyłącza wodociągowego i odprowadzenie ścieków do ulicy Laskowej. Wiąże się to jednak z zatwierdzeniem projektu przyłącza oraz jego wykonaniem. Instalacja zaprzylączowa wynosiła by w tym wypadku około 50mb. Ze

względem na większą problematyczność wykonania przyłącza w ulicy Laskowej za bardziej ekonomiczny uważa się wariant wykorzystujący obecną sieć wodociągową istniejącą na działce Inwestora. Zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z ogólnych przepisów technicznych oraz (i) budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji - dla terenów objętych analizą w zakresie istniejącego zainwestowania nie następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.

Woda do celów poż.

W sąsiedztwie obiektu znajdują się trzy hydranty zewnętrzne. Pierwszy z nich w odległości około 20m zlokalizowany przy ulicy Laskowej, kolejny na skrzyżowaniu ulic Laskowej oraz Żeromskiego w odległości około 65m oraz zlokalizowany przy ulicy Żeromskiego w odległości około 74m. Został spełniony wymóg mówiący o minimalnej wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynoszącej **20dm³/s**. Informacja o wydajności hydrantów zewnętrznych zaczerpnięto z dokumentacji archiwalnej (projekt budowlany poprzedniego wariantu rozbudowy szkoły). Informacje te należy zweryfikować w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych:

Projektowane przyłącze do kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować oraz wykonać w oparciu o dołączone do opracowania warunki przyłączeniowe, wydane przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z.o.o. znak NT/2990/DTW-K/2018. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku odbywać się będzie przez istniejące od ulicy Laskowej przyłącze kanalizacji sanitarnej. Odbiornikiem ścieków będzie istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy 160mm znajdując się na działce Inwestora. Jak wynika z przedłożonych jako załącznik do opracowania warunków przyłączeniowych przyłącze kanalizacji sanitarnej zostało wykonane wadliwie, dlatego też należy wykonać go zgodnie ze zaktualizowaną na etapie projektu budowlanego dokumentacją. Projekt przebudowywanego przyłącza należy uzgodnić z oraz wykonać w oparciu o dołączone do opracowania warunki przyłączeniowe, wydane przez Otwockim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp.z.o.o. Długość projektowanego przyłącza wraz z instalacją zewnętrzną kanalizacji znajdującą się na działce inwestora wynosi **105mb**. Ścieki zostaną odprowadzone przez instalację zewnętrzną kanalizacji znajdującą się na działce do istniejącej studzienki kanalizacyjnej sanitarnej. Z istniejącej studzienki kanalizacyjnej oznaczonej na rzucie zagospodarowania terenu ścieki będą odprowadzone poprzez przebudowane przyłącze do kanalizacji sanitarnej usytuowanej w ulicy Laskowej.

Odprowadzenie wód deszczowych:

Odwodnienie dachu nowo projektowanego budynku oraz powierzchni projektowanego boiska o nawierzchni poliuretanowej planuje się jako budowę zamkniętego systemu odprowadzenia wód opadowych (wody czyste), w skład którego wchodzi między innymi budowa zbiornika retencyjnego, instalacji wód opadowych, instalacji wody szarej (woda stanowiąca nadwyżkę wód zebranych w zbiorniku retencyjnym), wykorzystywanej do spłukiwania toalet oraz podlewania zieleni. Projektowana instalacja składa się z betonowych studzienek rewizyjnych, studnia inspekcyjna z tworzywa sztucznego, zbiornik retencyjny wykonany z betonu a także kanały z rur PVC, filtry wody deszczowej montowane na przykanalnikach, przepompownia wody deszczowej służącej do podlewania zieleni oraz spłukiwania toalet oraz stanowiąca przelew awaryjny do zbiornika retencyjnego (usytuowanie studzienek, zbiornika retencyjnego etc. zaznaczono na rzucie zagospodarowania terenu). Kubaturę zbiornika retencyjnego oraz studzienek rewizyjnych należy przewidzieć po dokonaniu przeliczeń zlewni na etapie opracowywania projektu budowlanego. Dokonując wstępnych obliczeń, które przedstawiono poniżej przyjęto wielkość betonowego zbiornika retencyjnego wynoszącą 334m³ co daje możliwość nie opróżniania zbiornika przez minimum pięć dob ciągłej intensywnej ulewy. Dodatkowo warto zauważyć, że opróżnienie zbiornika retencyjnego odbywa się przy każdym wykorzystaniu wody do spłukiwania toalet. Dodatkowe obliczenia

Maksymalna roczna ilość wód opadowych wprowadzanych do ziemi :

Skorzystano ze wzoru: $Q_{max.a} = H \times \Psi \times F$ [m³ /rok]

Gdzie: H maxa suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 10 %
-0,9 m³ /m² (900 mm słupa wody)

-Ψ współczynnik spływu -0,9

-F- powierzchnia zlewni [m²] -49297 m²

$Q_{max.a} = 0,9 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 0,9 \times 49297 \text{ m}^2 = 39930,57 \text{ m}^3/\text{rok}$

Średnia dobową ilość wód opadowych wprowadzanych do ziemi :

Skorzystano ze wzoru:

$Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (H \times \Psi \times F)$ [m³ /d]

Gdzie:

H-śra suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90 % -0,55 m3 /m2 (900 mm słupa wody)

Ψ- współczynnik spływu -0,9

F powierzchnia zlewni [m2] - 49297 m2

$Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (0,55 \text{ m3 /m2} \times 0,9 \times 49297 \text{ m2}) = 66,8 \text{ m3 /d}$

Przyjęta wielkość zbiornika to 334 m3. Należy uzgodnić wielkość zbiornika z inwestorem na etapie wykonywania projektu budowlanego. W razie konieczności przewidziano rezerwę na montaż większych zbiorników retencyjnych, których lokalizacja widoczna jest na rysunku zagospodarowania terenu. Zaplanowano miejsce na pięć takich zbiorników.

Długość KD 75 zaznaczonej na zagospodarowaniu terenu wynosi około **325mb**, zaś instalacji wody szarej WS75 rozprowadzające deszczówkę ze zbiorników retencyjnych do toalet projektowanego obiektu wynosi **105mb**. Lokalizację opisywanych instalacji naniesiono na rysunek zagospodarowania terenu.

Zasilanie obiektu w energię elektryczną:

Obiekt jest zasilany poprzez nowoprojektowany przyłącz od stacji trafo zlokalizowanej przy ul. Żeromskiego. Przyłącz należy zrealizować w oparciu o warunki przyłączeniowe numer 18-G4/WP/00749 z dnia 13.03.2018r. Moc przyłączeniowa projektowanego obiektu określa się na 185,00 kW. Wydane przez dystrybutora sieci warunki są wystarczające dla rozbudowywanego budynku szkoły podstawowej. Według powyższych warunków przyłączeniowych wszystkie prace niezbędne do zasilania obiektów w energię elektryczną dystrybutor sieci energetycznej tj PGE Dystrybucja S.A. Wykonuje samodzielnie (wykonanie stacji wraz z przyłączem do miejsca rozdzielnika, zacisku na listwie zaciskowej etc).

Ze złącza kablowo-pomiarowego będą prowadzone trzy linie pomiarowe:

- ZKP<-->RG-S- YAKY 2x(4x(1x185)mm2
- zasilenie projektowanego obiektu szkoły wraz z obiektami pomocniczymi
 - ZKP<-->RG-H- YAKY 4x95mm2
 - rezerwa-zasilanie przyszłej sali gimnastycznej-poza zakresem opracowania
 - ZKP<-->RG-P- YAKY 4x185mm2
 - rezerwa-zasilanie przyszłego przedszkola-poza zakresem opracowania

Istniejąca instalacja zalicznikowa prowadzona po terenie należącym do Inwestora do projektowanej oraz wykonywanej stacji transformatorowej ma długość około **126mb**. Instalację oznaczono na rysunku zagospodarowania terenu jako EN.

Instalacja teletechniczna:

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez dysponenta sieci teletechnicznej tj Orange Polska S.A z dnia 16 kwietnia 2018r.. Projektuje się przyłącz do sieci telekomunikacyjne zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu T1-T2. Według wydanych przez dystrybutora sieci warunków przyłącz należy zlokalizować w nawiązaniu do studni kablowej OPL zlokalizowanej w miejscowości Otwock przy ulicy Żeromskiego (obszar szafy OT07C). Budowane rurociągi należy zabezpieczyć, według wytycznych wskazanych w piśmie rurami HDPE 40/3,7. Należy zabezpieczyć wszystkie przejścia pod ciągami pieszymi, chodnikami, drogą etc. W czasie projektowania oraz wykonywania rurociągu należy stosować studnie typu SKR-1 (studnie zaznaczone na rysunku zagospodarowania terenu jako T1 oraz T2). Studnie muszą być zaopatrzone w pokrywy zewnętrzne z wietrznikiem, układem zasuwowo-ryglowym blokowane zamkiem.

Instalacja wewnętrzna zalicznikowa będzie mieć szacowaną długość **140mb**. Wejście projektowanego rurociągu do budynku należy zabezpieczyć zestawami uszczelniającymi.

Zasilanie obiektu w C.O.:

Projektuje się kotłownię gazową, która na rzucie parteru zaznaczona została jako pomieszczenie numer 27 o powierzchni 17,40m2. Celem zasilania kotłowni projektuje się podziemny zbiornik na gaz o pojemności 6400litrów. Powierzchnia otworów okiennych w pomieszczeniu kotłowni winna być 0,15 powierzchni pomieszczenia tj 0,15x17,40m2=2,61m2. Drzwi do projektowanej kotłowni o wymaganej klasie odporności ogniowej EI30. W pomieszczeniu kotłów powinien znajdować się otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm2, dolna krawędź nie niżej niż 30 cm ponad poziom posadzki podłogi (dla gazów ziemnych) oraz na poziomie podłogi - dla gazów płynnych.

Wentylacja wywiewna. W pomieszczeniach kotłów powinien się znajdować niezamykany otwór o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm2 umieszczony możliwie blisko stropu (dotyczy wszystkich rodzajów gazu).

Moc dobranego kotła:

Zapotrzebowanie na energię cieplną projektowanej szkoły:

$Q = V \cdot G \cdot (T_w - T_z) [W]$

$$Q=12757,5\text{m}^3 \times 0,75 \times (20 - (-20)) = 9568\text{W} = 95,6\text{kW}$$

$$Q = V \cdot G \cdot (T_w - T_z) [\text{W}]$$

Gdzie:

Q – jest to zapotrzebowanie na moc cieplną budynku [W];

V – jest to kubatura

G – uśredniony współczynnik przenikania ciepła (można przyjąć $G = 0,75$ – budynki dobrze izolowanych z nowoczesnymi oknami)

$T_w - T_z$ – różnica temperatur między temperaturą wewnętrzną i zewnętrzną [°C]

Temperaturę wewnętrzną przyjęto jako +20 st. zaś zewnętrzną dla strefy III, w której znajduje się Warszawa oraz Otwock jako -20st C.

Zapotrzebowanie budynku na energię do podgrzewania ciepłej wody użytkowej:

Dzieci w wieku szkolnym oraz przedszkolnym -30dm³/osobę

$$2,5\text{dm}^3 \times 25 + 30\text{dm}^3 \times 300 = 9062,5\text{dm}^3/\text{os}$$

$$Q_d = 9062,5\text{dm}^3/\text{h}$$

$$Q_{sr} = 9062,5 \times 1,2/24 = 453,12\text{dm}^3/\text{h}$$

$$Q_{hmax} = 2,2 \times 453,12\text{dm}^3/\text{h} = 997\text{dm}^3/\text{h}$$

Przyjmuje się, że pojemność zasobnika cwu winna być równa maksymalnemu godzinowemu zapotrzebowaniu na ciepłą wodę użytkową.

Pracownicy umysłowi 2,5dm³/osobę

(ciepła woda do mycia rąk). Uwaga liczba osób liczona z naddatkiem biorą pod uwagę wzrost liczby dzieci oraz osób zatrudnionych w przyszłości.

Przyjęto zapotrzebowanie na podgrzanie wody w kotłowni dobierając dostępne na rynku zasobniki (dokładny rodzaj zasobnika do uzgodnienia na etapie projektu wykonawczego) jako **60kW**.

$$\text{Moc kotłowni gazowej} = 95,6\text{kW} + 60\text{kW} = 155,6\text{kW} = 156\text{kW}$$

Zbiornik należy sytuować w minimalnej odległości od granicy działki równej 1,5m. Projektowana kotłownia gazowa będzie wykorzystywana do zapewnienia ciepłej wody użytkowej w obiekcie oraz do celów grzewczych.

Na etapie wykonywania projektu budowlanego należy wykonać jeszcze raz stosowne obliczenia i uzyskać zatwierdzenie przez Inwestora dobranego zbiornika na gaz ciekły.

Z projektowanego zbiornika na gaz ciekły projektuje się instalację zewnętrzną gazową do przedmiotowej kotłowni oznaczoną na rysunku zagospodarowania terenu jako g75 o długości 19mb. Dodatkowo w obiekcie projektuje się wentylację mechaniczną obsługującą stołówkę, zaplecze kuchenne-kateringowe oraz korytarz i sale dydaktyczne.

WYTYCZNE DLA WYKONANIA WENTYLACJI W KOTŁOWNI:

Kotłownia powinna mieć zapewnioną wentylację nawiewną i wywiewną grawitacyjną.

Wentylacja ta służy dostarczeniu odpowiedniej ilości powietrza do spalania oraz utrzymaniu świeżości powietrza w pomieszczeniu. Strumień powietrza niezbędnego do spalania paliwa gazowego wynosi 1,6 m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy kotłów. Strumień objętości powietrza wywiewanego powinien wynosić minimum 0,5 m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy kotłów. Powierzchnia otworów lub kanałów nawiewnych powinna być równa co najmniej 5 cm² na kW nominalnej mocy cieplnej, lecz nie mniej niż 300 cm². Powierzchnię otworu nawiewnego można określić z następującej zależności:

$$A_n = 0,5 \cdot Q_K [\text{cm}^2] = 0,5 \times 156 = 78\text{cm}^2$$

Minimalny otwór wentylacyjny kotłowni wynosi 78cm². Minimalna wysokość kotłowni 2,5m, projektuje się kotłownię o wysokości do instalacji **3,00m**. Projektowana na etapie koncepcji oraz wykonania PFU powierzchnia kotłowni oraz jej gabaryty zapewniają optymalny rozkład urządzeń kotłowni i pozwalają na jej sprawne serwisowanie.

gdzie:

A_n - powierzchnia otworu nawiewnego, [cm²],

Q_K - moc kotłowni, [kW].

2.6.Miejsca parkingowe:

Zgodnie z **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz.Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)** przy projektowaniu parkingów spełniono minimalne założenia określone w mpzp jako min 2 stanowiska na 8 zatrudnionych i minimum dwa stanowiska tzw krótkiego postoju.

Cytując ustawę, a w szczególności podpunkt dotyczący parkowania:

Parkowanie

1. Potrzeby parkingowe obszaru zabezpiecza się przez obowiązek realizacji 100% potrzeb parkingowych Inwestora na terenie działki własnej.

2. Ustala się następujące wskaźniki dla określenia ilości niezbędnych stanowisk postojowych dla samochodów:

3) usługi oświaty – 2 st. / 8 zatrudnionych i min. 2 st. krótkiego postoju

Zgodnie z powyższymi ustaleniami minimalna ilość miejsc postojowych parkingu zlokalizowana działce Inwestora powinna wynosić 14. Planuje się rezerwę wobec minimalnej ilości określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, projektując od 18 miejsc do 24 miejsc parkingowych.

2.7.Powierzchnia utwardzona:

Projektuje się nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej(zaznaczono na rysunku zagospodarowania terenu) o łącznej powierzchni 1200m².

2.8.Zieleń istniejąca oraz projektowana:

Przedmiotowa inwestycja koliduje z istniejącą zielenią i powoduje konieczności prowadzenia wycinek. W ramach inwestycji należy wykonać wycinkę 37 drzew według załączonej do opracowania zatwierdzonej Decyzji Pozwalającej na wycinkę drzewostanu (numer decyzji 89/2018). w ramach nasadzeń zastępczych zieleni wysokiej planuje się nasadzenie 24 sztuk klona jesionolistnego oraz 16 sztuk świerka srebrzystego. Planowane nasadzenia zieleni wysokiej (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu) będą lokalizowane w południowej oraz wschodniej i zachodniej części działki, dzięki czemu zapewnione zostanie częściowe zacienienie projektowanego boiska wielofunkcyjnego, bieżni oraz placu zabaw. Woda i gleba, występujące na terenie inwestycji, nie są zagrożone ujemnym wpływem funkcjonowania budynku ze względu: na przyłączenie go do miejskiej sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej oraz odwodnienie dachu projektowanego budynku i projektowanego boiska sportowego projektuje się poprzez budowę zamkniętego systemu odprowadzania wód opadowych (stanowiących wody czyste tzn. niezanieczyszczone).

2.9.Kategoria techniczna oraz posadowienie obiektów budowlanych:

Posiłkując się opinią geotechniczną, wykonaną w lutym 2018 roku, którą projektant dostał od Inwestora stwierdza się, że w podłożu występują warunki gruntowe proste.

W podłożu, w poziomie posadowienia, występują warstwy gruntów jednorodnych, ciągłych, genetycznie i litologicznie. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W czasie prac terenowych stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci warstwy wodonośnej związanej z warstwą piasków wodnolodowcowych oraz w postaci sączu wśród mulków zastoiskowych. Zwierciadło wód gruntowych napięte i swobodne, nawiercone na głębokości 0,4 – 0,8 m p.p.t. w lutym 2018 r. stabilizowało się na głębokości 0,1 – 0,8 m p.p.t. Nasypy niekontrolowane oraz glebę należy zaliczyć do gruntów słabonośnych i w rejonie projektowanego obiektu należy je usunąć. Poniżej w podłożu występują grunty rodzime, mineralne, nie skaliste, niespoiste, średnio zagęszczone, nawodnione spoiste, plastyczne, twardoplastyczne, półzwarte, nośne, nadające się do posadowień bezpośrednich. Przy prowadzeniu robót ziemnych poniżej zwierciadła wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić przed zmianą stanu, konsystencji, przemarzaniem i wibracjami.

Projektowana inwestycja klasyfikuje się do II Kategorii geotechnicznej gruntu.

Posadowienie ław fundamentowych (budynek części szkolne oraz projektowanej przełączki): -1,50 m p.p.p. = 107,89m n.p.m.

2.10.Miejsca gromadzenia odpadów stałych:

Miejsca gromadzenia odpadów stałych § 23. pkt.1

- Projektowane usytuowanie miejsca na odpady zgodne z nie powoduje ograniczenia możliwości zabudowy działek sąsiednich. Zgodnie z wymaganiami, miejsce gromadzenia odpadów odsunięte o 6 m od zachodniej granicy działki (działka budowlana), oraz 3 m od północnej granicy działki (działka drogowa). W odległości ok. 7,80m znajdują się okna pomieszczeń projektowanego obiektu szkoły, które nie są przeznaczone na pobyt ludzi. **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz.Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)** narzuca obowiązek segregacji odpadów oraz zapewnienie w ramach inwestycji 5 osobnych kontenerów na odpadki: szkło, papier makulaturę, odpadki organiczne oraz tworzywa sztuczne wraz metalami kolorowymi. Na załączonym do opracowania rysunku zagospodarowania terenu wskazano lokalizację, w której należy sytuować kontenery na odpadki. Zakłada się projekt szarej typowej altany śmietnikowej mieszczącej 5 kontenerów o pojemności 1100 lira każdy. Przed wyborem altany należy dokonać akceptacji

2.11.Obiekty niekubaturowe związane z terenem szkoły :

Boisko sportowe

Projektowane jest wielofunkcyjne boisko zewnętrzne o wymiarach wraz z obrzeżem oraz ogrodzeniem (piłkochwyty) jak na rysunku zagospodarowania terenu. W ramach projektowanego boiska wielofunkcyjnego o mieści się między innymi: boisko do piłki ręcznej o wymiarach 40x20m, boiska do mini piłki ręcznej o wymiarach 28x15m, boiska do koszykówki o wymiarach 28x15m, boiska do siatkówki o wymiarach 9x18m, 2 zewnętrzne kosze do piłki koszykowej z wysięgnikiem 2,5. Projektuje

się jedno wielofunkcyjne boisko z wydzieloną przestrzenią do gry w piłkę siatkową (2 boiska), koszykową (2 boiska) oraz 1 boisko do gry w piłkę nożną (nie jest to boisko pełnowymiarowe). Zakłada się potrzebę zakupu 1 siatki do gry w siatkówkę (wraz z dwiema tulejami), 2 koszy do gry w koszykówkę.

Planuje się zastosowanie nawierzchni poliuretanowej na podbudowie betonowej o następujących warstwach (nawierzchnia boiska, wymagania do bieżni opisano poniżej):

-nawierzchnia poliuretanowa-16cm

beton asfaltowy-warstwa ścieralna (beton drogowy wg PN-EN 13108 i WT-2)-4cm

-warstwa wiążąca betonu asfaltowego AC26W(beton asfaltowy wg PN-EN 13108 i WT-2)-gr 5cm

-podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 -20cm

-warstwa mrozoodporna z mieszanki związanej cementem-30cm

Projektowane się tuleje do gniazd montażowych (4 sztuki do bramek, 2 sztuki do siatki do piłki siatkowej). Projektuje się dodatkowo dwie bramki zewnętrzne przeznaczone do gry w piłkę ręczną (wymiary każdej bramki to 2x3m), zewnętrzne kosze do koszykówki z wysięgnikami 2,5m mocowane na stałe do podłoża za bramką. Wysokość obręczy każdego z koszy to 3,05m, siatkę do piłki siatkowej.

Ogrodzenie boiska to systemowe ogrodzenie panelowe (wysokość 3m, panele z oczkami 50x200mm mocowane do słupów stalowych o wymiarach 80x40cm-konstrukcja ocynkowana). Powyżej ogrodzenie panelowego projektuje się piłkochwyty (wysokość 6m). z siatki polipropylenowej plecionej. Oświetlenie boiska – 6 sztuk lamp LED 4000K 1x LED 29W/740 (3250lm), każda z lamp osadzona na słupie stalowym cylindrycznym h=8m oraz fundamencie prefabrykowanym 0,3x0,3x1,5m.

Plac zabaw:

Ze względu na możliwość rozbudowy szkoły w kolejnych etapach (między innymi planowana budowa oddziału przedszkolnego oraz z planowaną rozbiórką obecnego budynku szkoły) podstawowej planuje się przeniesienie istniejącego placu zabaw. Na planie zagospodarowania terenu wyszczególniono miejsce przeznaczone na projektowany plac zabaw dla dzieci oraz przewidziano doposażenie placu zabaw poprzez Plac zabaw o powierzchni 237m² oznaczony na rysunku zagospodarowania terenu jako Ul będzie wyłożony nawierzchnią poliuretanową chroniącą przed upadkami. Z racji, że część przenoszonych na plac zabaw urządzeń z istniejącego ogródka szkolnego przeznaczona jest dla dzieci we wczesnym wieku szkolnym sugeruje się zastosowanie w tej części nawierzchni poliuretanowej chroniącej przed upadkiem z wysokości 30cm.

Zalecana podbudowa pod projektowane place zabaw to:

układ warstw podbudowy:

1– zagęszczona podsypka piaskowa – grubość około 100mm

2 – kruszywo łamane (5-40mm) – grubość około 150mm

3 – kruszywo łamane (0-6mm) – grubość około 50mm

Na tak wykonaną podbudowę należy położyć dwuwarstwową nawierzchnię poliuretanową.

Powierzchnia placu zabaw z nowoprojektowanymi urządzeniami przeznaczonymi do zabawy wynosi 350m².

Na przedmiotowym boisku zlokalizowane zostaną następujące urządzenia:

1.HUŚTAWKA PODWÓJNA MALUCH

2.PIAKOWNICA KWADRATOWA O BOKU 1,8M

3.KIWAK KOŃ RYCERSKI

4.HUŚTAWKA WAŻKA BEZ OPARCIA

5.KIWAK HIPCIO

6.KIWAK SKUTER

7.KOSZ NA ŚMIECI Z DASZKIEM

8.ŁAWKA

Wymagania wysokościowe placu zabaw analogiczne do wymagań placu z urządzeniami przenoszonymi z placu istniejącego.

Projektowana bieżnia

We wschodniej części inwestycji projektowana jest bieżnia o nawierzchni poliuretanowej zakończona skocznią w dal. Warstwy projektowanej bieżni:

-nawierzchnia syntetyczna jednowarstwową o grubości 14cm

-podbudowa z betonu B20((beton zbrojony)

-średnioziarnista warstwa piachu-15cm

-geowłóknina o wytrzymałości na rozciągania minimum 8kN/m

-podsypka piaskowa -5cm

-grunt rodzimy zagęszczony powierzchniowo - $\lambda_s=0,97$

Dół zeskoku 3x10m wypełniony piaskiem kwarcowym. Warstwy:

-piasek kwarcowy-60cm

- warstwa oczyszczająca z geowłókniny
- warstwa żuzla -10cm
- grunt rodzimy

WYMAGANIA SKOCZNI:

Urządzenie służące do ćwiczeń ogólnorozwojowych, poszerzone o funkcjonalność skoczni w dal; złożone z długiej równoważni prostej, zamontowanej na piaszczystym podłożu, z wbudowaną aluminiową miarą.

PONIŻEJ OPIS DO PROJEKTOWANEJ BIEŻNI:

Nawierzchnia na bieżni i zakolach z pełnego poliuretanu **KOLOR CEGLASTOCZERWONY, CZTEROTOROWA, DŁUGOŚĆ BIEŻNI-68M (CZTEROTOROWA BIEŻNIA WRAZ Z ROZBIEGIEM)**.

Charakterystyka nawierzchni: Projektowana bez-spoinowa nawierzchnia sportowa, z pełnego poliuretanu o grubości warstwy min. 14 mm o jednolitej barwie przekroju poprzecznego, wykonywana bezpośrednio na placu budowy, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej. W każdej warstwie nawierzchnia ma posiadać jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM w całym swoim przekroju. Nawierzchnia ta jest nieprzepuszczalna dla wody przystosowana do obciążeń charakterystycznych dla zawodników używających butów z kolcami. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych. Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo. Warstwa dolna i pośrednia System poliuretanowy wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże następnie zasypuje się z nadmiarem, granulem EPDM o granulacji 1-4mm, który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PU. Po utwardzeniu systemu nadmiar granulatu należy zebrać. Warstwa górna – użytkowa. Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest inny system poliuretanu. Nadal warstwa PU zasypywana granulem EPDM o średnicy ziarna 1-4mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PU. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5mm. Po dokładnym zebraniu nadmiaru granulatu EPDM na nawierzchni malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Wyklucza się wykonanie nawierzchni z materiałów prefabrykowanych oraz zawierających komponenty pochodzące z SBR-u i EPDM-u z recyklingu (produkcja pierwotna).

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej, nie wymaga impregnacji.

Konstrukcja nawierzchni:

-NAWIERZCHNIA Z PEŁNEGO POLIURETANU BIEŻNI I ZAKOŃCZEŃ (POLIURETAN gr min. 14mm):

granulat gumowy EPDM zmieszany z PU układany mechanicznie, wielowarstwowo

- warstwa dolna i pośrednia grub. 9-10mm oraz warstwa górna- użytkowa grub. 4-5mm]
- warstwa asfaltobetonu zamkniętego grub. 3,0/2,4 cm(po wykonaniu frezu na głębokość 6mm odpowiadających pogrubieniu warstwy PU)
- warstwa asfaltobetonu częściowo zamkniętego grub. 4,0cm
- warstwa wyrównawcza z kłosa kamiennego grub. 5 cm frakcja 0-4 mm,
- zag. do wsk. zag. min 0,99
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego grub. 20cm frakcja 4-31,5 mm,
- zag. do wsk. zag. Min 0,99
- warstwa odcinająca z piasku średniego, grub 10 cm zag. do wsk. zag. Min 0,98.

NAWIERZCHNIE POLIURETANOWE (ZARÓWNO BIEŻNI JAK I BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO):

- 1)wytrzymałość na rozciąganie w przedziale 0,68 – 0,75 MPa
- 2)wydłużenie w chwili zerwania w przedziale 60 - 67 %,
- 3) tłumienie energii nawierzchni w temperaturze 23 oC w zakresie 36-39%
- 4)współczynnik tarcia statycznego mierzony metodą TRRI w zakresie 0,53 – 0,56
- 5) odkształcenie pionowe nawierzchni w temperaturze 23 oC w przedziale 1,5 – 2,0 mm
- 6) grubość nawierzchni wg raportu z badań przeprowadzonych na nawierzchnię syntetyczną min. 14mm zgodnych z wymaganiami technicznymi IAAF

Z uwagi na przeznaczenie nawierzchni do rozgrywek lekkoatletycznych młodzieży szkolnej i zawodników profesjonalnych materiał nawierzchni winien być obojętny dla otoczenia i zdrowia użytkowników, a w szczególności nie może zawierać szkodliwych składników w stężeniach przekraczających poniższe wartości podane w miligramach na litr:

☞ DOC - po 48 godzinach < 10

2) ołów (Pb) < 0,01

3) kadm (Cd) < 0,00

4) chrom (Cr) < 0,01

5) chrom VI (CrVI) < 0,01

6) rtęć (Hg) < 0,001

7) cynk (Zn) < 1,0

8) cyna (Sn) < 0,01

DOKUMENTY, KTÓRE NALEŻY DOŁĄCZYĆ DO DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ:

☞ Aktualne badania oferowanej nawierzchni na zgodność wyników z wymaganiami technicznymi określonymi przez IAAF – w procesie jej certyfikowania, na podstawie których nawierzchnia uzyskała Certyfikat IAAF.

2) sprawozdanie z wyników badań potwierdzających bezpieczeństwo ekologiczne oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej, w tym zawartość substancji szkodliwych (między innymi metali ciężkich), wydane przez akredytowane laboratorium,

3) Raport z badania potwierdzające trudno zapalność nawierzchni potwierdzony przez niezależne laboratorium posiadające akredytację.

4) atest higieniczny PZH lub równoważny

5) certyfikat IAAF dla grubości zgodnej z grubością systemu nawierzchni określoną w projekcie min. 14mm

6) certyfikat IAAF Class 1 wydany dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni odpowiadającego podanym parametrom,

7) kartę techniczną oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej potwierdzoną przez jej producenta, która zawiera parametry oferowanej nawierzchni.

8) autoryzację producenta syntetycznej nawierzchni sportowej, wystawioną w oryginale dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

9) próbkę oferowanej syntetycznej nawierzchni sportowej o wymiarach minimum 10 x 10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu;

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”:

Nawierzchnia właściwa jest układana wielowarstwowo.

Warstwa dolna

Wykonuje się ją w następujący sposób. System PUR mieszany jest w odpowiedniej proporcji wagowej składników A i B. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany. Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, by nie napowietrzyć systemu. Obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Możliwe też jest do składników A i B pyłu gumowego - max. 5%. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowane podłoże (patrz: podbudowa, impregnacja) oraz rozprowadzany raklami. Rakle posiadają „zęby” o wysokości zależnej od żądanej grubości rozprowadzonego systemu PUR. Teoretyczne zużycie systemu PUR dla spodniej warstwy nawierzchni poliuretanowej powinno wynosić ok. 2,20 kg. Należy pamiętać, że w przypadku nierówności podłoża z asfaltobetonu lub nie dostatecznym jego zagęszczeniu zużycie systemu PU wzrośnie. Po upływie 5-10 min. warstwę PU zasypuje się z nadmiarem, „lekkim” granulatem EPDM o granulacji 1-4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru topi się w warstwie PUR. Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”. Przyjęto teoretycznie zużycie granulatu EPDM 2,20 kg/m². Po utwardzeniu systemu (ok. 16 h) nadmiar granulatu należy zebrać. Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warstwa pośrednia.

Warstwy pośrednie wykonuje się w identyczny sposób jak warstwę dolną. Podczas wykonywania tej warstwy zmniejsza się ewentualne nierówności warstw poprzednio ułożonych, wynikających np. z nierówności podłoża. Należy jednak pamiętać, że duże nierówności są trudne do usunięcia, a wręcz niemożliwe. Przy zachowaniu zużycia podanego materiału w granicach 2,20 kg i granulatu EPDM – 2,00 kg, grubość warstwy powinna być taka sama jak warstwy dolnej. Dopuszcza się zmienną grubość tych warstw pod warunkiem ich sumarycznej grubości wynoszącej 9-10 mm. Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warstwa górna – użytkowa.

Warstwa górna jest wykonywana tak samo jak poprzednie warstwy, lecz stosowany jest odmienny system PUR, gdzie materiałem wypełniającym system PU jest granulatu EPDM o średnicy ziarna 1- 4 mm. Kolor EPDM-u powinien korespondować z kolorem użytego systemu PUR. Grubość warstwy wynosi ok. 4-5 mm, przy zużyciu systemu PUR i granulatu EPDM na 1 m². Całkowita grubość systemu wynosi min. 14,0 mm. Nie dopuszcza się użycia SBR, Nie dopuszcza się użycia EPDM z recyklingu.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, by wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3 st. C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy. Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni.

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych wykonywanych bezpośrednio na placu budowy:

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy. Uwagi ogólne: Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest różnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

II.OPIS WYMAGAŃ - ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**2.1.charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych****1)PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU PODLEGAJĄCEGO PRZEBUDOWIE ORAZ ROZBUDOWIE(cała powierzchnia rozbudowywanej szkoły)****BUDYNEK PROJEKTOWANEJ SZKOŁY O NASTĘPUJĄCYCH PARAMETRACH:**

WYSOKOŚĆ BUDYNKU od poziomu terenu 14,85 m

POWIERZCHNIA ZABUDOWY Budynek szkoły -945 m²

POWIERZCHNIA NETTO Budynek części szkolnej -2348,70 m²

KUBATURA NETTO budynek części szkolnej - 12757,5m³

LICZBA KONDYGNACJI -3

DOKŁADNY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAŁ BĘDZIE NA:

1)*Projekcie nowego budynku w technologii lekkiego szkieletu stalowego, w skład którego wchodzić będą następujące pomieszczenia:*

PARTER:

Lp	NAZWA POMIESZCZENIA:	PO- WIERZCH- NIA:	WYSOKOŚĆ:	PODŁOGA:
1	WIATROŁAP	8,71M2	3,3m	Wykładzina pcv
2	PORTIERNIA	8,63M2	3,3m	Wykładzina pcv
3	KLATKA SCHODOWA	28,90M2	3,3m	Wykładzina pcv
4	HALL STREFA WEJŚCIOWA	18,49M2	3,3m	Wykładzina pcv
5	KORYTARZ	78,44M2	3,3m	Wykładzina pcv
5'	SZATNIA 1	90,00M2	3,3m	Wykładzina pcv
6	SZATNIA DLA "0"	40,00m	3,3m	Wykładzina pcv
6'	SKLEPIK	28,15M2	3,3m	Wykładzina pcv
7	BIBLIOTEKA PUBL. ZAPL.	62,3M2	3,3m	Wykładzina pcv
8	KLATKA SCHODOWA Z POM GO- SPODARCZYM	19,22M2	3,3m	Wykładzina pcv
9	TOALETY	10,00M2	3,3m	Płytki gresowe
10	ŚWIETLICA WRAZ Z TOALETAMI ORAZ ZAPL.	80,00M2	3,3m	Wykładzina pcv,Płytki greso- we
11	KLASA "0"	75,50M2	3,3m	Wykładzina pcv
12	HALL PARTER	29,30M2	3,3m	Wykładzina pcv
13	SANITARIAT MĘSKI	12,27M2	3,3m	Płytki gresowe
14	SANITARIAT DAMSKI	14,70M2	3,3m	Płytki gresowe
15	SANITARIAT DLA NP. I DAM.	3,68M2	3,3m	Płytki gresowe
16	SANITARIAT DLA N. MĘSKI	4,20M2	3,3m	Płytki gresowe
17	STOŁÓWKA	128,00M2	3,3m	Wykładzina pcv
17'	MAGAZYNEK	8,00M2	3,3m	Płytki gresowe
18	ROZDZIELNIA, STEFA ZWROTU NACZYĆ	7,75M2	3,3m	Płytki gresowe

19	ZMYWALNIA	6,20M2	3,3m	Płytki gresowe
20	KUCHNIA -CATERING	18,20M2	3,3m	Płytki gresowe
21	ANEKS KUCHENNY	6,50M2	3,3m	Płytki gresowe
22	ZAPLECZE -KORYTARZ	30M2	3,3m	Płytki gresowe
23	POM.PORZADKOWE	1,45M2	3,3m	Płytki gresowe
24	PRZYŁĄCZ WODY	4,32M2	3,3m	Płytki gresowe
25	ODPADKI	3,33M2	3,3m	Posadzka betono- wa
26	CZĘŚĆ SZATNIOWO-SAN	7,50M2	3,3m	Posadzka betono- wa
27	KOTŁOWNIA GAZOWA	17,40M2	3,3m	Posadzka betono- wa
SUMA -POWIERZCHNIA PARTERU:		848,14M2		

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE O 5%.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I PIĘTRA:

Lp	NAZWA POMIESZCZENIA:	PO- WIERZCH- NIA:	WYSOKOŚĆ:	PODŁOGA:
-1.1-	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	25M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.2-	SEKRETARIAT	25M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.3-	GABINET DYREKTORA	22,50M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.4-	ARCHIWUM	23,16M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.5-	ZAPLECZE NAUCZYCIELI	11M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.6-	HALL	45M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.7-	GABINET PIEŁĘGNIARKI	24M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.8-	POM. LOGOPEDA	18M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.9-	POM. PEDAGOGA	18M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.10	BIBLIOTEKA SZKOLNA/KSERO	68M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.11	KORYTARZ1	50M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.12	SALA 1-3	61,15M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.13	KORYTARZ2	55M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.14	SALA 1-3	66,85M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.15	SANITARIAT MĘSKI	12,27M2	3,0m	Płytki gresowe
-1.16	SANITARIAT DAMSKI	14,70M2	3,0m	Płytki gresowe
-1.17	SANITARIAT DLA NP. I DAM.	3,68M2	3,0m	Płytki gresowe
-1.18	POM. GOSPODARCZE	4,20M2	3,0m	Płytki gresowe
-1.19	SALA 1-3	54,80M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.20	SALA 1-3	62,30M2	3,0m	Wykładzina pcv
-1.21	SALA 1-3-sala dodatkowa	62,30M2	3,0m	Wykładzina pcv
SUMA -POWIERZCHNIA I PIĘTRA:		726,91M2		

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE W ZAKRESIE DO 5%.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ II PIĘTRA:

Lp	NAZWA POMIESZCZENIA:	PO- WIERZCH- NIA:	WYSOKOŚĆ:	PODŁOGA:
-2.1-	PRACOWNIA POLONISTYCZNA	62,13M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.2-	ZAPLECZE POK. NAUCZ.	11,50M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.3-	MAGAZYN/POM. SOCJ.	36,70M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.4-	HALL	68,20M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.4'	MAGAZYN	--	3,0m	Wykładzina pcv
-2.5'	SALKI	23,80M2	3,0m	Wykładzina pcv

-2.5-	PRACOWNIA OGÓLNA	67,00M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.6-	PRACOWNIA INFORMAT.	66,70M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.6'	KORYTARZ	97,00M2	3,0M	Wykładzina pcv
-2.7-	PRACOWNIA MATEMATYCZ.	61,00M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.8-	PRACOWNIA PRYZRODN. G.	66,40M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.9-	HALL	60,00M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.10	SANITARIAT MĘSKI	12,27M2	3,0m	Płytki gresowe
-2.11	SANITARIAT DAMSKI	14,70M2	3,0m	Płytki gresowe
-2.12	SANITARIAT DLA NP. I DAM.	3,68M2	3,0m	Płytki gresowe
-2.13	POM. GOSPODARCZE	4,20M2	3,0m	Płytki gresowe
-2.14	PRACOWNIA FIZYCZNO-CHEMICZ-NA	66,70M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2.15	POMIESZCZENIE DO PRACY W	51,87M2	3,0m	Wykładzina pcv
SUMA -POMIESZCZENIA II PIĘTRA:		773,65M2		

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE W ZAKRESIE DO 5%.

BUDYNEK 7-ZAPLECZA SOCJALNEGO O POWIERZCHNI 114,92M2

WYSOKOŚĆ 3,7M

KUBATURA-425,204M3

BUDYNEK ZAPLECZA SOCJALNEGO SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH POMIESZCZEŃ:

Lp	NAZWA POMIESZCZENIA:	PO- WIERZCH- NIA:	WYSOKOŚĆ:	PODŁOGA:
-1-	WC MĘSKIE	16,80M2	3,0m	Wykładzina pcv
-2-	WC DAMSKIE	16,80M2	3,0m	Wykładzina pcv
-3-	SZATNIA DAMSKA	20M2	3,0m	Płytki gresowe
-4-	SZATNIA MĘSKA	20M2	3,0m	Płytki gresowe
-5-	NAUCZYCIEL WF-U	9M2	3,0m	Wykładzina pcv
-6-	KORYTARZYK	25M2	3,0m	Wykładzina pcv
SUMA -POMIESZCZENIA ZAPLECZA SO- CALNEGO		114,92M2		

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE O 5%.

PONIŻEJ PRZEDSTAWIONO ZESTAWIENIE CZĘŚCI SANITARNEJ ZAPLECZA SPORTOWEGO:

Lp	NAZWA POMIESZCZENIA:	PO- WIERZCH- NIA:	WYSOKOŚĆ:	PODŁOGA:
-1-	ZAPLECZE SOCJALNE	114,92M2	3,0m	WEDŁUG PO- WYŻSZEJ TA- BELI
-2-	PRZELĄCZKA ETAP I (ŁĄCZNIK W TECHNOLOGII LEKKIEGO SZKIELE- TU STALOWEGO)	25,8M2	3,0m	Wykładzina pcv
-3-	PRZELĄCZKA ETAP I (ŁĄCZNIK W TECHNOLOGII LEKKIEGO SZKIELE- TU STALOWEGO)	93M2	3,0m	Wykładzina pcv
SUMA -CZĘŚĆ SANITRANA ZAPLECZA SPORTOWEGO:		233,72M2		

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE O 5%.

3.CHARAKTERYSTYKA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

3.1.USYTUOWANIE NOWOPROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW ORAZ WYMOGI POD WZGLĘDEM P.POŻ:

3.1.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Nie dotyczy

3.1.3.INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ

Projektowane obiekty, z uwagi na przeznaczenie, zostały zakwalifikowane do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

I etap, część szkolna – budynek średniowysoki ZL III,

część szkoły zawierająca pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ludzi tj świetlica, jadalnia znajdują się w strefie ZLI. Pomieszczenie „zerówki” leży w strefie ZLII. Należy przewidzieć oddzielenie ppoż przegród tych sal oraz zaprojektować drzwi o odporności ogniowej EIS 30.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - §209.

Przewidywana liczba osób w części szkolnej to odpowiednio:

Część szkolną przewiduje się na 250 uczniów klas podstawowych, 15 nauczycieli, 5 pracowników obsługi szkoły, 2 pracowników biblioteki, dyrektora, 2 sekretarki oraz dodatkowo pielęgniarkę, logopedę, psychologa, pedagoga, terapeutę, dla których przeznaczone są gabinety specjalistyczne.

W budynkach nie przewiduje się przebywania osób niebędących użytkownikami obiektu.

Pomieszczenia w których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz:

Drzwi otwierane na zewnątrz zastosowano w ewakuacyjnych klatkach schodowych, z ciągów komunikacyjnych poszczególnych obiektów, pomieszczeń sanitarnych, świetlicy, jadalni, pomieszczeń, w których przewidywane jest przebywanie więcej niż 50 osób.

3.1.4. INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Projektowana wielkość obciążenia ogniowego dla projektowanego budynku nie przekracza 500mJ/m².

3.1.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

3.1.6. INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW

W projektowanym obiekcie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - §8.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla poszczególnych określa się jako:

część szkolna – „B”, nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - § 212.

Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”

średniowysokości (SW)	„B”	„B”	„B”	„B”	„C”
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w poniższej tabeli do poziomu w niej określonego:

KONDYGNACJE	ZL I	ZL I I	ZL I II
1	„D”	„D”	„D”

Wnioski: dopuszcza się obniżenie klasy odporności do „D” dla takich części projektowanego obiektu jak :przełączka między istniejącą a projektowaną szkoła (Etap I oraz II), zespół sanitarno-szatniowy dla części sportowej.

Elementy budynku w klasie odporności „B” spełniają następujące wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - §216, przyjmując wartości nie mniejsze niż podane w tabeli poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	stropy	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„B”	R120	R30	REI60	EI60	EI30	RE 30
„D”	R30	-	REI30	EI 30	-	-

3.1.7. INFORMACJA O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE

Budynek stanowi 1 strefę pożarową dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi 5000m². Powierzchnia budynku (wg zestawienia powierzchni – tabele to poniżej 5000m² dla części istniejącej oraz rozbudowywanej-przełączka etap I oraz przełączka etap II). Budynek stanowi więc jedną strefę p.poż.

Kategoria zagrożenia ludzi	W BUDYNKU JEDNEJ KONDYGNACJI NAZIEMNEJ	W BUDYNKU NISKIM	W BUDYNKU ŚREDNIOWYKOKIM	W BUDYNKU WYSOKIM
ZLI, II,III,IV,V	10000	8000	5000	2500
ZLII	8000	5000	3500	2000

Powyższa tabela obrazuje dopuszczalne powierzchnie stref ppoż w m².

Poszczególne pomieszczenia techniczne są wydzielone pożarowo, lecz nie stanowią osobnej strefy pożarowej. Pomieszczeniami tymi są między innymi kotłownia, pomieszczenie przyłącza wodociągowego, pomieszczenie, maszynownia. Wydzielono pożarowo także świetlicę szkolną oraz część przeznaczoną dla dzieci uczęszczających do „0”.

W części parteru podzielono korytarz oraz przełączkę drzwiami dymoszczelnymi, tak by długości przejść i dojść ewakuacyjnych korytarza nie przekraczały 50m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 -§243.

3.1.8. INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

W budynku części szkolnej (etap I) projektowane są następujące oddzielenia przeciwpożarowe:
-na czas powstawania etapu I projektowany budynek szkoły będzie znajdował się w odległości 438cm od istniejącego budynku szkoły. Dodatkowo przełączka etap I wraz z częścią sanitarną dla zespołu szatniowego przylegają do istniejącego budynku szkoły.

W związku z powyższym projektuje się:

-elewację wschodnią jako elewację oddzielenia ppoż. Elewacja wschodnia ma powierzchnię 226m²
-pasy niepalne w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części , na całej wysokości ściany o szerokości 2 m, o klasie odporności ogniowej EI 60.

-pas dachu o szerokości 2m we wschodniej części budynku projektuje się jako pas oddzielenia przeciwpożarowego R30 (konstrukcja dachu) oraz RE60 (przekrycie projektowanego dachu).
-stolarkę drzwiową i okienną występującą we wschodniej części projektuje się jako stolarkę o odporności ogniowej EI 60.

podsumowując – powierzchnia ściany oddzielenia pożarowego w zachodniej części wynosi 226 m², otwory w ścianie wynoszą 17,0 m² [7,5%]

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - §232, §235.

Poza tym w pobliżu projektowanych obiektów nie występują inne obiekty w odległości mniejszej niż 8m od ściany budynku.

3.1.9.INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

Ewakuację w obiektach stanowią poziome drogi ewakuacyjne oraz ewakuacyjne klatki schodowe.

NA DROGĘ EWAKUACYJNĄ SKŁADAJĄ SIĘ NASTĘPUJĄCE ELEMENTY:

A. PRZEJŚCIA EWAKUACYJNE – najdalsza droga, jaką przebywa człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - § 237 i § 238 przejścia ewakuacyjne spełniają następujące warunki:

- długość przejść w pomieszczeniach zaliczonych do ZLIII < 60 m (przy dwóch kierunkach ewakuacji- we wschodniej części obiektu mierząc od głównej klatki schodowej) oraz 30 (przy jednym kierunku ewakuacji we wschodniej części obiektu mierząc od głównej klatki schodowej)

-w części wschodniej budynku czyli przy dwóch kierunkach ewakuacyjnych najdłuższe dojście (tj dojście do wydzielonej klatki p.poż) wynosi 40m

-w części zachodniej (przy I kierunku ewakuacji) długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego jest równa 17m

-szerokość wyjść w świetle po otwarciu drzwi z pomieszczeń min. 0,9 m- szerokość zaprojektowana zgodnie ze wskaźnikiem 0,6 m / 100 osób:

W projektowanym budynku szkolnym (etap I) wszystkie drzwi do sal lekcyjnych, pomieszczeń nauczycieli, specjalistów, gabinetów administracji, pomieszczeń sanitarnych, technicznych, porządkowych mają szerokość w świetle nie mniejszą niż 90 cm. Drzwi do pomieszczeń świetlic, jadalni, korytarzy nie mniejszą niż 120 cm.

B. DOJŚCIA EWAKUACYJNE - droga, jaką przebywa człowiek od wyjścia z pomieszczenia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - § 241, § 242, § 246 i § 256 dojścia ewakuacyjne spełniają następujące warunki:

- długość dojścia ewakuacyjnego w części zaliczonej do ZL I i ZL II przy co najmniej dwóch dojściach – 40m (Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.), przy jednym 10m. W strefie ZLII leży sala dla „0” zaś ZLI jadalnia oraz świetlica. Zapewniono tu ewakuację do dwóch stref ppoż (w tym każde na zewnątrz budynku)

W projektowanym budynku szkolnym (etap I) szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi odpowiednio: 240 cm na komunikacji, 140 cm w korytarzu zaplecza kuchni.

- wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) – min. 2,2 m.

C. WYJŚCIA EWAKUACYJNE.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002, znowelizowane w dniu 12.03.2009 - § 239 i § 240 wyjścia ewakuacyjne spełniają następujące warunki:

- wszystkie drzwi na drogach ewakuacyjnych - rozwierane, szerokość w przypadku, gdy są wieloskrzydłowe, co najmniej jedno skrzydło powinno mieć szerokość nie mniej niż 90 cm.
- szerokość w świetle wyjść z budynku na zewnątrz budynku obliczona wg proporcji: 0,6 m / 100 osób

W projektowanym budynku szkolnym warunek został spełniony. Szerokość drzwi z drogi ewakuacyjnej wynosi odpowiednio: 150 cm przez wiatrołap przy wejściu głównym oraz od strony boiska 150 cm przy wyjściach z klatki schodowej głównej.

3.1.10. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ

- Instalacje użytkowe (wentylacyjna, grzewcza, elektroenergetyczna, wod.-kan.)

Na etapie wykonywania projektu branżowego instalacje będą projektowane wg projektów branżowych i muszą spełniać ,

- Przewody wentylacyjne należy projektować z przewodów niepalnych,
- Wszelkie przejścia instalacji sanitarnych, wentylacyjnych, grzewczych i gazowych przez różne strefy pożarowe należy zastosować kłapy odcinające lub uszczelnienie ppoż. Mowa tu głównie o przejściu instalacji do pomieszczeń wydzielonych ppoż, a więc pomieszczeń zaplecza technicznego (strefa PM) takich jak wspomniana wcześniej kotłownia, pomieszczenie przyłącza wodociągowego, pomieszczenia przeznaczone na pobyt więcej niż 50 osób świetlica (ZLI), pomieszczenie przeznaczone dla oddziału „0” (ZII)
- Projektowane budynki zostaną wyposażone w instalacje odgromowe (zarówno budynek rozbudowywanej szkoły jak i przełączka etap I oraz II, zaplecze socjalno-sanitarne dla zespołu sportowego.

PIONOWE DROGI EWAKUACYJNE, WYDZIELONE KLATKI SCHODOWE, ODDYMIANIE BUDDYNKU:

Pionowymi drogami ewakuacyjnymi są dwie projektowane klatki schodowe przy czym klatka środkowa (główna) będzie klatką oddymianą. Należy zapewnić oddymianie klatki schodowej stosując klapę lub okno oddymiające. Sugeruje się montaż okna oddymiającego na ostatniej kondygnacji możliwie jak najwyżej projektowanego ostatniego biegu schodów.

POWIERZCHNIA DOBRANEJ KLAPY ODDYMIAJĄCEJ:

Zgodnie z PN-B-02877-4 wymagana powierzchnia czynna otworu oddymiającego powinna wynosić, co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego dla tej klatki na kondygnacji, w której jest największa, w budynkach niskich i średniowysokich. W budynkach wysokich 7,5%. Dodatkowo powierzchnia otworu pod klapę nie może być mniejsza niż 1m² w budynkach niskich i średniowysokich oraz 1,5 m² w budynkach wysokich.

Zgodnie z powyższym projektuje się klapę o powierzchni **2m²**, co wynika z poniższego wzoru

$$A=0,05 (5\%) \times 38,90m^2 = 1,945m^2 + \mathbf{2m^2}$$

gdzie A-38,90m²-powierzchnia klatki schodowej w najszerszym miejscu (nie jak wynika z rzutu na parterze, gdzie powierzchnia jest zmniejszona na rzecz pomieszczenia magazynku oraz portierni i wynosi 28,9m²).

Drzwi wejściowe do klatki schodowej należy zaopatrzyć w automatyczny system nawiewny o powierzchni 2,6m² (drzwi wejściowe spełniają to założenie zapewniając powierzchnię nawiewu **3,2m²**)

Powierzchnia geometryczna otworu nawiewnego, sposób liczenia:

$$A=130\% (1,3) \times A=1,3 \times 2=2,6m^2$$

2,6m²-minimalna powierzchnia otworu nawiewnego.

Powierzchnia geometryczna otworu napowietrzającego powinna wynosić, co najmniej 130% powierzchni geometrycznej klapy dymowej. Do napływu świeżego powietrza do klatek schodowych stosuje się głównie automatycznie otwierane drzwi wejściowe lub okna zlokalizowane na najniższej kondygnacji, na której przebywają ludzie. Elementy te wyposaża się w siłowniki elektryczne, które powinny otwierać je niezwłocznie po wszczęciu alarmu.

3.1.11. INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ

WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY

Projektowany budynek szkoły należy wyposażać w następujące urządzenia ppoż:

-Projektowany budynek należy wyposażać w sześć hydrantów (po dwa na każdej kondygnacji obiektu) z wężem półsztywnym DN25 o długości 30 m i miejscem na gaśnicę od spodu. WYMIARY SZAFY PODTYNKOWEJ: wysokość: 780mm, szerokość: 1100mm, głębokość: 180 mm. Szafka hydrantowa wewnętrzna do zawieszenia na ścianie na wysokości 125-145 cm do poziomu zaworu odcinającego. Dokładne miejsce montażu: wg rysunków branżowych. Przed oddaniem obiektu do użytkowania należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, określającą m.in. liczbę gaśnic w obiekcie. Przy określaniu liczby i lokalizacji sprzętu należy kierować się obowiązującymi przepisami i normami z zakresu ochrony p.poż.

- Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego o podtrzymaniu 1 h-w instalację oświetlenia awaryjnego należy zaprojektować i wykonać korytarzach budynku szkoły oraz projektowane przełączki

-Jako dodatkowe zabezpieczenie należy zaopatrzyć nowoprojektowane sale w czujki dymu.

3.1.12.INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE

Budynki należy wyposażać w gaśnice o masie gaśniczej 4kg, przeznaczone do gaszenia pożarów z grup ABC. Gaśnice w obiektach będą rozmieszczone w szafkach hydrantowych, oraz w ciągach komunikacyjnych - gaśnice są rozmieszczone w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki). Rozmieszczenie gaśnic gwarantuje że odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie była większa niż 30 m, a dostęp miał szerokość, co najmniej 1 m.

3.1.13.NFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH.

Według Dz.U.2009.124.1030-Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych **Rdz.6 „Drogi Pożarowe” § 12 „Wymogi dotyczące drogi pożarowej należy zapewnić dostęp drogi ppoż do opisywanego budynku”**, cytując:

Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

1) budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I lub ZL II**;

2) budynku należącego do grupy wysokości: **średniowysoki**, wysoki lub wysokościowy, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III, ZL IV lub ZL V**;

Jak wynika z powyższego, do budynki należy zapewnić dostęp drogi ppoż, gdyż znajduje się w całości w strefie zagrożenia ludzi **ZLIII** i jest budynkiem **średniowysokim**. Dodatkowo zawiera on **strefy zagrożenia ludzi ZLI (świetlica szkolna oraz ZLII - sala „0”**.

Drogę ppoż będzie tu stanowić projektowany ciąg pieszojezdny odsunięty od budynku o 5m wraz z wjazdem i wyjazdem, co zaznaczono na zagospodarowaniu terenu. Szerokość ciągu wynosi 5.5m. Zapewniamy dostęp do drogi równy 100% długości elewacji. Na sytuownych przed rozbudowywanym budynkiem szkoły klombach zakazuje się sadzenia drzew i krzewów wyższych niż 3m oraz sytuowania tam innych wyższych niż 3m urządzeń uzbrojenia terenu oraz małej architektury typu: latarnie, urządzenia

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm³/s. Należy dokonać kontroli wydajności i ciśnienia dla obu hydrantów równocześnie działających.

4.BILANS TERENU ORAZ PARAMETRY BUDYNKU, NAWIĄZANIE DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO (UCHWAŁA NR nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r)

NAWIĄZANIA DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO:

Obszar inwestycji jest objęty mpzp obszaru położonego na obu stronach Szosy Lubelskiej na odcinku przebiegającym przez Miasto Otwock w Otwocku, zatwierdzonego **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r.** Przy projektowaniu przedmiotowej rozbudowy szkoły uwzględniono wszystkie wytyczne wyszczególnione w mpzp dołączonym do opracowania. Poniżej opisane zostaną szczegółowe nawiązania do **Uchwały nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r.**, w tym między innymi aspekty związane z ochroną środowiska, powierzchnią zainwestowania, powierzchnią biologicznie czynną liniami rozgraniczającymi poszczególne obszary opisane w planie miejscowym, obostrzeń związanych z kształtowaniem brył nowo powstałych obiektów, etc. Planowana inwestycja będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowych działkach, na których przewidziane są funkcje oświaty i sportu według wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego **Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz.Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r).** wydany na podstawie Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717 - U S T AWY z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Działki te leżą na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolami **B18UO, B19UO/US i B29KD (stref B).** Do opracowania dołączono kopię miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz kopię wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4.1. UWARUNKOWANIA TECHNICZNE-ODWOŁANIA DO ZAPISÓW I LINII ROZGRANICZAJĄCYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO:

Działka numer er.23 w obr 242 zlokalizowana jest na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem **B18UO-tereny oświaty i usług** – szkoła podstawowa. W tej części działki znajduje się między innymi projektowany łącznik (etap I oraz etapII), zaplecze sanitarne oraz część projektowanego budynku. Na obszarze oznaczonym jako kontynuowane będzie obecne przeznaczenie pod zabudowę oświaty i usług.

Działka numer 22 oraz 23 zlokalizowana jest na terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem **B19UO/US.** Na tym terenie dopuszcza się lokalizację obiektów oświaty, usług oraz obiektów sportowych. W ramach zagospodarowania terenu zostały zaprojektowane obiekty dopuszczony w miejscowym planie zagospodarowania terenu do realizacji.

B29KD (stref B) -tu przewiduje się remont ulicy Laskowej (według zagospodarowania terenu dołączonego do opracowania. W strefie oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako B29KD zlokalizowane są parkingi dla pracowników szkoły jak i dla odwiedzających (rodzice odwiedzający do szkoły dzieci). Przy projektowaniu parkingów spełniono minimalne założenia określone w mpzp jako min 2 stanowiska dla 8 zatrudnionych i minimum dwa stanowiska tzw krótkiego postoju. Planuje się rezerwę wobec minimalnej ilości określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, projektując od 18 miejsc do 24 miejsc parkingowych.

4.2. UWARUNKOWANIA URBANISTYCZNO-BUDOWLANE, OPIS ZAŁOŻEŃ DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

4.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJOANALNO-BUDOWLANE-BILANS TERENU ETAP I INWESTYCJI -ETAP I INWESTYCJI -PRZED WYBURZENIEM BUDYNKU ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY:

Powierzchnia działki inwestycji (działki objęte opracowaniem czyli dz. nr 22/2, 22/11, 23.	11 695m²
Powierzchnia nowoprojektowanych budynków Budynek szkoły, zaplecze socjalne, przełączka etap I	2289,42 m²
Powierzchnia zabudowy budynku nowoprojektowanego	945m²
Powierzchnia zabudowy łącznika – ETAP I	140,72m²
<u>Powierzchnia zabudowy nowoprojektowanych budynków</u>	<u>1085,72m²</u>
Powierzchnia zabudowy istniejącej sali gimnastycznej:	394m²
Powierzchnia istniejącej szkoły	1187m²
Istniejące budynki techniczne na działkach	15m²

Powierzchnia istniejącej zabudowy	1596m ²
Powierzchnia zabudowy całej działki (etap I)	<u>2681,72m²</u>
Powierzchnia utwardzona projektowana	1200m ²
Powierzchnia utwardzona istniejąca	1150m ²
Powierzchnie elementów sportowych o nawierzchni utwardzonej poliuretanowej takie jak bieżnie, boisko wielofunkcyjne, place zabaw etc.	1850m ²
Powierzchnia utwardzona i poliuretanowa na działkach	<u>4200m²</u>
Powierzchnia zainwestowania (powierzchnia zabudowy wraz z powierzchnią utwardzoną)	<u>6881,72m²</u>
Powierzchnia zainwestowania %	58,84%
Powierzchnia biologicznie czynna	<u>4813,28m²</u>
Procent powierzchni biologicznie czynnej	-około 41,16%

Wnioski dotyczące zagospodarowania terenu etapu I: Powierzchnia biologicznie czynna spełnia wymagane 25% zagospodarowania działki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002.

BILANS TERENU ETAP II INWESTYCJI-PO WYBURZENIU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY (ETAP II INWESTYCJI):

Powierzchnia działki inwestycji (działki objęte opracowaniem czyli dz. nr 22/2, 22/11, 23.	11 695m ²
Powierzchnia nowoprojektowanych budynków Budynek szkoły, zaplecze socjalne, przeładunka etap I	2289,42 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku nowoprojektowanego	945m ²
Powierzchnia zabudowy łącznika – ETAP I	233,72m ²
Powierzchnia zabudowy nowoprojektowanych budynków	<u>1178,72m²</u>
Powierzchnia zabudowy istniejącej sali gimnastycznej:	394m ²
Istniejące budynki techniczne na działkach	15m ²
Powierzchnia istniejącej zabudowy	1596m ²
Powierzchnia zabudowy całej działki (etap I)	<u>1587,72m²</u>
Powierzchnia utwardzona projektowana	1200m ²
Powierzchnia utwardzona istniejąca	1150m ²
Powierzchnie elementów sportowych o nawierzchni utwardzonej poliuretanowej takie jak bieżnie, boisko wielofunkcyjne, place zabaw etc.	1850m ²
Powierzchnia utwardzona i poliuretanowa na działkach	<u>4200m²</u>
Powierzchnia zainwestowania (powierzchnia zabudowy wraz z powierzchnią utwardzoną)	<u>5787,72m²</u>
Powierzchnia zainwestowania %	49,49%

Powierzchnia biologicznie czynna	5907,28m²
Procent powierzchni biologicznie czynnej	-około 50,51%

Wnioski dotyczące zagospodarowania terenu etapu I: Powierzchnia biologicznie czynna spełnia wymagane 25% zagospodarowania działki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002.

5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

5.1 Projekt zagospodarowania terenu

•Wjazdy i wejścia na działki oraz do budynków oraz dostępność dla osób niepełnosprawnych

Istniejący wjazd na działkę znajduje się od północy. Tutaj także umiejscowiono parkingi. Istnieje możliwość korzystania z miejsc parkingowych usytuowanych poza granicą terenu szkoły (wzdłuż ogrodzenia). W ramach przebudowy planuje się od 18 do 24 nowych miejsc parkingowych. Miejsca parkingowe sytuowane wzdłuż ulicy Laskowej są miejscami ogólnodostępnymi.

Wejście na teren inwestycji przewidziano od strony północnej. Wjazd a zarazem wejście na teren inwestycji zaprojektowano od strony północnej (jak zaznaczono na rysunku). Wjazd musi spełniać wszelkie wymagania dla wjazdu dla straży pożarnej. Szerokość wjazdu wynosi 5,5m. W północnej części inwestycji projektuje się ciąg pieszo jezdny oddalony o 5m od fasady projektowanego budynku szkoły. Ciąg pieszojezdny wzdłuż elewacji frontowej będzie jednocześnie stanowił drogę ochrony przeciwpożarowej budynku. Ciąg ten łączy się z istniejącym terenem utwardzonym (który planuje się zachować) wzdłuż istniejącego budynku szkoły. Wyjazd z drogi ppoż planuje się poprzez istniejący zjazd w północno-wschodniej części inwestycji (zjazd z ulicy Żeromskiego).

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych dzięki pochylniom pozwalającym na dostanie się do istniejącej (poprzez ciąg projektowanych łączników) oraz projektowanej części obiektu. Pochylenie zadanej pochylni, wg rysunków 10%, szerokość pochylni 170cm szerokości płaszczyzny ruchu 1,5m, krawężnikach o wysokości 0,07m i obustronnych poręczach w odstępie 1,0m. Dzięki projektowanym pochylni, osoby niepełnosprawne mają zapewniony dostęp na wszystkich pomieszczeniach zlokalizowanych na parterze takich jak: szatnie, zespół sanitarny, istniejąca sala gimnastyczna, jadalnia, biblioteka miejska (dla odwiedzających), świetlica, klasa „0”, sklepik szkolny. Do pozostałych pomieszczeń, a w szczególności do sal dydaktycznych, niepełnosprawni dostają się za pomocą windy.

W budynku projektuje się szyb windy przeznaczony dla elektrycznego dźwigu osobowego. Szyb stalowy, na fundamencie żelbetowym. Winda dostosowana dla osób niepełnosprawnych, o wymiarach kabiny 170x150cm. Winda umożliwia postoje na każdej kondygnacji budynku szkolnego (parter, I piętro, II piętro).

Wyposażenie windy:

- kaseta dyspozycji z przyciskami podświetlanymi diodą, wyświetlaczem pięter, oświetleniem awaryjnym, przyciskiem ALARM, przyciskiem ponownego otwarcia drzwi.
- lustro na tylnej ścianie.
- poręcze ze stali nierdzewnej.
- wykładzina antypoślizgowa.
- ściany ze stali nierdzewnej satynowanej.
- cokół ze stali nierdzewnej.
- 3 szt. czujek zabezpieczających przed zamknięciem drzwi.
- telefon.
- głośnik.
- oświetlenie awaryjne.
- funkcja automatycznego zjazdu windy na kondygnację parteru po zaniku napięcia.
- drzwi teleskopowe, prawe; wymiary w świetle drzwi: 90cm szerokości i 200cm wysokości.
- prędkość dźwigu- 1,0 m/s
- w przypadku pożaru dźwig osobowy powinien zjechać na parter z funkcją automatycznego otwarcia drzwi.

Projektowany układ dojazdów i dojazdów spełnia wszystkie wymagania określone w §14, 15 i 16 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

•Miejsca parkingowe

Przy projektowaniu parkingów spełniono minimalne założenia określone w mpzp jako min 2 stanowiska dla 8 zatrudnionych i minimum dwa stanowiska tzw krótkiego postoju. Planuje się rezerwę wobec minimalnej ilości określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, projektując od 18 miejsc do 24 miejsc parkingowych.

Wymiary miejsc postojowych określają paragraf 21 ust. 1 – Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. [2] oraz paragraf 116 – Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. [3]. Przyjęto wymiary każdego z miejsc parkingowych jako 2,3mx5m. W ramach inwestycji należy przewidzieć 2miejsca przeznaczone dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5m.

Cytując ustawę, a w szczególności podpunkt dotyczący parkowania:

Parkowanie

1. Potrzeby parkingowe obszaru zabezpiecza się przez obowiązek realizacji 100% potrzeb parkingowych Inwestora na terenie działki własnej.

2. Ustala się następujące wskaźniki dla określenia ilości niezbędnych stanowisk postojowych dla samochodów:

3) usługi oświaty – 2 st. / 8 zatrudnionych i min. 2 st. krótkiego postoju

Zgodnie z powyższymi ustaleniami minimalna ilość miejsc postojowych parkingu zlokalizowana działce Inwestora powinna wynosić 14. Planuje się rezerwę wobec minimalnej ilości określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, projektując od 18 miejsc do 24 miejsc parkingowych.

•Nawierzchnia utwardzona

Projektuje się nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej(zaznaczono na rysunku zagospodarowania terenu) o łącznej powierzchni 1200m².

Miejsca postojowe, jak i drogę ppoż należy projektować z kostki betonowej o grubości 8cm, pod którą należy zaprojektować podsypkę cementową grubości 5cm oraz podbudowę betonowa o grubości 15cm, warstwę piasku o grubości 15cm.

Ciąg pieszojezdny drogę ppoż należy projektować z kostki betonowej o grubości 8cm, pod którą należy zaprojektować podsypkę cementową grubości 5cm oraz podbudowę betonowa o grubości 15cm i warstwę piasku o grubości 15cm. Nośność drogi ppoż należy przewidzieć jako 100 kN .

•Zieleń, rekreacja i mała architektura

Przedmiotowa inwestycja koliduje z istniejącą zielenią i powoduje konieczności prowadzenia wycinek. W ramach inwestycji należy wykonać wycinkę 37 drzew według załączonej do opracowania zatwierdzonej Decyzji Pozwalającej na wycinkę drzewostanu (numer decyzji 89/2018). w ramach nasadzeń zastępczych zieleni wysokiej planuje się nasadzenie 24 sztuk klona jesionolistnego oraz 16 sztuk świerka srebrzystego. Planowane nasadzenia zieleni wysokiej (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu będą lokalizowane w południowej oraz wschodniej i zachodniej części działki, dzięki czemu zapewnione zostanie częściowe zacienienie projektowanego boiska wielofunkcyjnego, bieżni oraz placu zabaw. Woda i gleba, występujące na terenie inwestycji, nie są zagrożone ujemnym wpływem funkcjonowania budynku ze względu: na przyłączanie go do miejskiej sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej oraz odwodnienie dachu projektowanego budynku i projektowanego boiska sportowego projektuje się poprzez budowę zamkniętego systemu odprowadzania wód opadowych (stanowiących wody czyste tzn. niezanieczyszczone).

5.2

Charakterystyczne parametry określające wielkość budynku i zakres robót

BILANS TERENU ETAP I INWESTYCJI -ETAP I INWESTYCJI -PRZED WYBURZENIEM BUDYNKU ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY:

TYP POW.ZAINWESTOWANIA	POWIERZCHNIA ORAZ % ZIELENI
Powierzchnia biologicznie czynna	5907,28m ²
Procent powierzchni biologicznie czynnej	około 50,51%

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNIA- ETAP II INWESTYCJI-PO WYBURZENIU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOŁY (ETAP II INWESTYCJI):

TYP POW.ZAINWESTOWANIA	POWIERZCHNIA ORAZ % ZIELENI
Powierzchnia biologicznie czynna	5907,28m ²
Procent powierzchni biologicznie czynnej	-około 50,51%

•Zagospodarowanie mas ziemnych

Ziemia pochodząca z wykopów realizowanych w trakcie budowy, zostanie rozplantowana po terenie działki tak, aby można było wykonać ukształtowanie terenu wokół budynku, zapewniające prawidłowe odprowadzenie wody deszczowej, której spływ nie będzie kierowany na teren sąsiedniej nieruchomości. Na etapie koncepcji była robiona wstępna analiza ilości mas ziemnych.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW

•Uciążliwość lokalizacji

Ze względu na charakter lokalizacji oraz przeznaczenie działek sąsiednich, określonych poprzez zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego przedmiotowa lokalizacja wolna jest od zagrożeń i uciążliwości o których mowa w §11, pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami). W części opisu dotyczącej zagospodarowania terenu, odniesiono się do wszystkich zapisów miejscowego planu zagospodarowania oraz ochrony interesów osób trzecich, w tym uciążliwość lokalizacji, usytuowanie oraz ilość wiat śmietnikowych, miejsc parkingowych etc.

•Oświetlenie i nasłonecznienie

Projektowany budynek szkoły, jego lokalizacja na działce oraz relacje względem obiektów sąsiednich, zapewniają dostęp do naturalnego oświetlenia pomieszczeń. Wielkości otworów okiennych zostały dobrane w sposób spełniający wymogi określone w §13 i 57 - 60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

Został spełniony warunek § 60. 1. Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w "żłobku, przedszkolu i szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8.00—16.00). Układ pomieszczeń zaprojektowano w ten sposób, że wszystkie sale przeznaczone na stały pobyt dzieci na parterze (świetlica, sala dla dzieci „0”) oraz na pierwszym piętrze były usytuowane od strony południowej lub południowo-zachodniej. Od północnego wschodu zaprojektowano jedynie sale pracownie: fizyczno-chemiczną oraz plastyczno-informatyczną, zlokalizowane na II piętrze. W związku z powyższym został spełniony warunek § 60. 1.

•Zacienianie

Projektowany budynek nie powoduje zacieniania z uwagi na swoje usytuowanie względem stron świata oraz obiektów sąsiednich.

Analiza zacienienia istniejącego budynku na działce, wynikająca z realizacji przedmiotowej inwestycji względem obiektów sąsiednich wykazała, iż spełnione zostaną warunki określone w § 60 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

•Emisja hałasu i drgań

Funkcja, przeznaczenie i wyposażenie projektowanego budynku nie powodują szczególnej emisji hałasu oraz wibracji. W związku z powyższym nie istnieją elementy mogące wpłynąć negatywnie na zdrowie użytkowników budynku a także ludzi znajdujących się w sąsiedztwie projektowanych budynków. W celu zwiększenia izolacyjności stropów między kondygnacyjnych w części dydaktycznej stosuje się podwieszane sufity akustyczne z płyt gw oraz z wełną mineralną pośrodku. Zaleca się montaż sufitu podwieszanego do konstrukcji stropu za pomocą rusztu stalowego. Sufit pochłania dźwięk z maksymalną wydajnością około 0,3-0,9 dB.

•Klimat wewnętrzny

Dokonano stosownych obliczeń sprawdzających oraz sprawdzono grubość i zastosowany materiał izolacji cieplnej obwodowej, którego opór cieplny R wynosi 2,78 m² K/W i jest większy od minimalnego 2,0 m² K/W. Ściany zewnętrzne winny spełniać wymogi ochrony cieplnej budynku o U_o < 0,3 W/m²K.

Dach winien spełniać wymogi ochrony cieplnej $U_o < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna i drzwi balkonowe (wyjście na taras) należy zastosować o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ i współczynniku przepuszczalności energii nie większym niż 0,5. Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien i drzwi balkonowych powinien wynosić nie więcej niż $0,3 \text{ m}^3/\text{Pa}$.

W przyjętych rozwiązaniach wybrano przegrody zewnętrzne równe:

•Współczynniki przenikalności dla poszczególnych elementów wybranych w budynku należy dostosować do obowiązujących przepisów.

Projektuje się dwa rodzaje profili stolarki okiennej - profile aluminiowe oraz profile PVC. Oba rodzaje profili w kolorze zbliżonym do bieli, RAL1013. Szklenie okien projektuje się ze szkła bezpiecznego, zespolonego 2 x szkło gr. 4 mm (szkło wzmocnione P2) /ramka ciepła/ szkło gr. 4mm.. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla okien wynosi $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Okna będą posiadały okucia w klasie WK2 Projektuje się trzy rodzaje stolarki drzwiowej – aluminiową, PVC oraz drewnianą. Stolarka aluminiowa oraz PVC w kolorze RAL 1014. Drzwi wejściowe do budynku (projektowane drzwi do klatki schodowej, do przełączek i wiatrołapów, drzwi wejściowe do stołówki, świetlicy, klasy „0” oraz na zaplecze kuchenne), należy wykonać zgodnie z poniższymi parametrami:

-szklenie drzwi szkłem bezpiecznym, zespolonym 2x szkło gr.4mm (szkło wzmocnione P2) /ramka ciepła/.

-wyposażone w zamek patentowy wzmocnione okucia antywłamaniowe,

-projektowany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi szklanych wynosi $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi zewnętrzne stalowe (drzwi do pomieszczeń technicznych min. kotłowni, przyłącza wodociągowego etc.) kolor aluminiowy zbliżonym do RAL 1013, antywłamaniowe, wewnętrzna konstrukcja dodatkowo wzmocniona; drzwi wykonane z dwóch blach stalowych gr. 1,5mm, wypełnienie niepalną wełną mineralną, powierzchnia zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie; wykończenie lakierem proszkowym w kolorze aluminium zbliżonym do RAL 1013. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi wynosi $U_w=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne: drzwi drewniane płycinowe w okleinie kolorze białym lub jasno beżowym do uzgodnienia na etapie przygotowywania projektu wnętrza (projekt wykonawczy). Drzwi z ościeżnicą regulowaną w kolorze skrzydła drzwiowego. Do sal należy zaprojektować drzwi o szerokości 110cm/ 200cm, jednoskrzydłowe. Do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w kratkę napowietrzającą.

6 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

6.1.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy i posadowienia obiektu

W czasie prac terenowych stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci warstwy wodonośnej związanej z warstwą piasków wodolodowcowych oraz w postaci sączek wśród mułków zastoiskowych. Zwierciadło wód gruntowych napięte i swobodne, nawiercone na głębokości 0,4 – 0,8 m p.p.t. w lutym 2018 r. stabilizowało się na głębokości 0,1 – 0,8 m p.p.t. Nasypy niekontrolowane oraz glebę należy zaliczyć do gruntów słabonośnych i w rejonie projektowanego obiektu należy je usunąć. Poniżej w podłożu występują grunty rodzime, mineralne, nie skaliste, niespoiste, średnio zagęszczone, nawodnione spoiste, plastyczne, twardeplastyczne, półwarte, nośne, nadające się do posadowień bezpośrednich. Przy prowadzeniu robót ziemnych poniżej zwierciadła wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić grunty przed zmianą stanu, konsystencji, przemarzaniem i wibracjami.

Projektowana inwestycja klasyfikuje się do II Kategorii geotechnicznej gruntu.

Posadowienie ław fundamentowych (budynek części szkolne oraz projektowanej przełączki):
-1,50 m p.p.p. = 107,89m n.p.m.

W czasie opracowywania projektu budowlanego należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne.

6.-.5.5. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu

Opisano dokładnie w części 2. Opis stanu istniejącego oraz planowanego zagospodarowania terenu.

6.4.5.6. Wymagania dotyczące konstrukcji

Technologia budowy budynku wraz z przegrodami budowlanymi:

Konstrukcja nowoprojektowanej części dydaktycznej w technologii lekkiego szkieletu stalowego.

Na elementy konstrukcyjne lekkiego szkieletu stalowego składają się dwa rodzaje profili podstawowych.

-profile C, stosowane jako słupki ścienne, belki stropowe, dźwigary i krokwie dachowe,

– profile U, stosowane jako belki podwalinowe i oczepy

Z profili podstawowych wykonuje się także konstrukcje nadproży nad otworami okiennymi i drzwiowymi

Poza profilami podstawowymi używane są profile uzupełniające typu omega lub Z. Pełnią one funkcję poziomych stężeń ściany i używane są jako ruszt wsporczy do montażu okładzinowych płyt ściennych. Wszystkie rodzaje profili produkowane są w różnych rozmiarach, co umożliwia dobranie ich przekroju do wymogów nośności konstrukcji. Przedmiotowy opis rozwiązań konstrukcyjnych jest przykładowy. Inwestor dopuszcza inne rozwiązania, nie mające wpływu na jakość konstrukcji.

6.5.5.7. Wymagania dotyczące architektury **Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne projektowanego budynku wykonane są z ceowników. Rozstaw ceowników w zależności od przyjętych rozpiętości od około 60cm (konstrukcja ściany)-600cm (główna konstrukcja nośna). GŁÓWNE PROFILE STALOWE ZIMNOGIĘTE C150X350 - gatunek stali (tu S350GD 275). Przedmiotowy opis rozwiązań konstrukcyjnych jest przykładowy. Inwestor dopuszcza inne rozwiązania, nie mające wpływu na jakość konstrukcji.

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

SZ1-Ściany zewnętrzne -zestawienie warstw:

-płyty gk (w zależności od rodzaju pomieszczenia -płyty wodoodporne ppoż, etc.), malowane farbami odpornymi na szorowanie-2,4cm na ruszcie wsporczym

-folia paroizolacyjna

-wełna mineralna grubość 35cm- współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/(mK), współczynnik palności A1

-poszycie konstrukcji ze sklejki wodoodpornej

-papier bitumizowany

-w zależności od rodzaju wykończenia ścian :

(-cokół -poliester ekstrudowany xps – współczynnik przenikania ciepła 0,02 W/(mK))

(-elewacja -wełna mineralna grubość 5cm- współczynnik przenikania ciepła 0,031W/(mK))

-wykończenie elewacji- w zależności od rodzaju ścian:

-deskowanie w kolorystyce jak na załączonych do opracowania elewacjach, grubość deskowania minimum 30mm, deskowanie zabezpieczone ppoż, nierozprzestrzeniające ognia NRO)

-w poziomie cokołu okładzina kamienna naturalnego (sugerowany piaskowiec) o grubości min 3cm- kolorystyka i rodzaj kamienia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie sporządzania projektu budowlanego

UWAGA:

*Na etapie sporządzania projektu wykonawczego Inwestor może zamienić częściowo okładzinę drewnianą na wykończenie elewacji w technologii lekkiej-mokrej z wybranymi przez siebie rozwiązaniami kolorystycznymi. **Ściany systemowe na systemowej podkonstrukcji z podwójnym opływowaniem. Ściany należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.***

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

Dach i pokrycie dachowe:

Konstrukcja dachu-Kąt nachylenia dachu jest zgodny z miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego i wynosi 20 stopni. Dach o konstrukcji stalowej wykonany jak ściany zewnętrzne z profili ceownikowych. C150X350 - gatunek stali (tu S350GD 275). W zależności od obliczeń i systemu statycznego w trakcie wykonywania projektu dachowego dopuszcza się wykonanie dachu o konstrukcji stalowej lub konstrukcji z lekkiej kratownicy stalowej.

D1-Projektowany dach-zestawienie warstw dachu:

-blachodachówka lub blacha na rąbek wg wybranych rozwiązań w projekcie i ustalen z Inwestorem na etapie projektu wykonawczego

-wiatroizolacja-odporna na działanie UV, 100gr

-płyta OSB

-wełna mineralna 35cm-0,031W/(mK)

-natryskowa membrana – izolacja precowwodna

-blacha falista

-konstrukcja stalowa

UWAGA: w zależności od wybranego producenta konstrukcji szkieletu lekkiego istnieje możliwość zamiany poszczególnych warstw dachowych (pomijając samo krycie dachu) na zespolone płyty typu „sandwich“ , przy zachowaniu wszystkich parametrów, w tym w szczególności współczynnik przenikania ciepła, dobór poszczególnych izolacji etc.

Dachy należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

SW1-Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne wykonane, jak cały budynek w technologii lekkiego szkieletu stalowego z ceowników o grubości od 6-35cm. Ściany wewnętrzne wykończone płytami gk (rodzaj płyt dobrany w zależności od pomieszczenia, od płyt wodoodpornych , po płyty ppoż.). Płyty gk mocowane do stelaża wsporczego. Pomiędzy konstrukcją nośną ścian umieszcza się wełnę mineralną o grubości takiej jak grubość konkretnej ściany. Parametry wełny mineralnej:

-współczynnik przenikania ciepła 0,031W/(mK)

-materiał niepalny, o najwyższej klasie reakcji na ogień A1

Wykończenie ścian w zależności od rodzaju pomieszczenia według opisu materiałów zastosowanych we wnętrzach.

Ściany systemowe na systemowej podkonstrukcji z podwójnym opłytowaniem. Ściany należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.**UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.**

WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH:

- Ściany pomieszczeń technicznych, kotłowni, przyłącza wodociągowego oraz kanalizacyjnego, pomieszczeń gospodarczych i magazynów:

- wykończenie farbą lateksową, matową, odporną na ścieranie i szorowanie, kolor biały.

- Toalety i węzły szatniowe oraz pomieszczenia porządkowe:

- wykończenie - atestowane płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze szarym, powyżej farba, akrylową, odporną na ścieranie i szorowanie, kolor biały.

- Sale lekcyjne, sale „0”, pomieszczenia nauczycieli i specjalistów w tym logopedy, psychologa etc.

gabinety administracji, jadalnie, świetlice, biblioteka, hala sportowa: - wykończenie farbą lateksową, odporną na ścieranie i szorowanie, kolor biały.

- Ściany komunikacji wewnętrznej, wiatrołapów, holu głównego, klatek

schodowych: - wykończenie farbą lateksową, odporną na ścieranie i szorowanie, kolor biały.

Ściany systemowe na systemowej podkonstrukcji z podwójnym opłytkowaniem. Ściany należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

ST1-Stropy:

Stropy jak i cały budynek wykonane w technologii lekkiego szkieletu stalowego. Projektuje się lekką konstrukcję stalową typu kratownica wykonaną z profili stalowych (S350GD 275). *Pomiędzy konstrukcją nośną- konstrukcją wsporcza dla mocowania płyt wełny mineralnej wykonana z profili stalowych C150X350 - gatunek stali (tu S350GD 275).*

Na konstrukcji nośnej wykonać należy mocowanie blachy oraz płyt osb do konstrukcji stropu. Na tym podkładzie wykonać należy podłogę pływającą o następującej konstrukcji:

-wykładzina pcv lub płytki ceramiczne na kleju (według rodzaju pomieszczenia)

-wylewka samopoziomująca -3cm

-izolacja przeciwwodna-folia przeciwwodna

-płyta osb

-twarda wełna mineralna o wytrzymałości na ściskanie 40 kPa i obciążeniu punktowym N 350

*Dodatkowo dla zapewnienia komfortu akustycznego i wytłumienia dźwięków mogących przenosić się przez konstrukcję szkoły projektuje się **sufity podwieszane akustyczne** wykonane z wełny mineralnej.*

Stropy należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

WYKOŃCZENIE POSADZEK :

Wykończenie zgodnie z zestawieniami pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach.

- Pomieszczenia techniczne, w kotłowni, przyłączy wody oraz kanalizacji, pomieszczenia gospodarczych i magazynów: - płytki gresowe o wym. 60x60cm, antypoślizgowa, nienasiąkliwa, o V klasie ścieralności, kolor szary, na ścianach cokół 10cm,
- Toalety oraz pomieszczenia porządkowe: - płytki ceramiczne 60x60cm, antypoślizgowa o V klasie ścieralności, cokół 10cm, kolor szary, antypoślizgowość klasy R13,
- Komunikacja wewnętrzna, wiatrołap, hol główny, klatki schodowe: - płyty gresowe układane bezfugowo, nienasiąkliwe, antypoślizgowe o V klasie ścieralności; 60x60 cm cokół 10 cm. Płyty w kolorze szarym, antypoślizgowość klasy R13,
- Sale lekcyjne, pomieszczenia nauczycieli i specjalistów, gabinety administracji, jadalnie, świetlice, biblioteka,: - wykładzina PVC homogeniczna, kl. ścieralności. 34/43 (do użyteczności publ.), gr. 3mm, gładka, wykończenie listwy przyścienne cokołowe z PVC wys. 10cm, kolor szary RAL 7035. Należy przewidzieć stropy o akustyczności co najmniej 47dB.

UWAGA: WARIANTOWO DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE BUDYNKU W TECHNOLOGII TRADYCYJNEJ PO AKCEPTACJI INWESTORA.

Posadzki należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.

Nadproża należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym.

Rodzaje projektowanych sufitów podwieszanych:

Sufit modułowy 60x60cm z częściowo widocznym rusztem nośnym ukrytym w przestrzeniach pomiędzy płytami, klasa dźwiękochłonności B, panel sprasowana - wełna szklana z powłoką dającą optymalne pochłanianie dźwięku, wymiary: 600x600x20mm, krawędź DS - ukryta, demontowalna, konstrukcja - kątownik przyścienny modułowy, biały, pozwalający na stabilny montaż profili poprzecznych, wycięcia co 300 mm, mocowanie listwy zmniejsza ryzyko deformacji płyt leżących blisko konstrukcji, płyty demontowalne do dołu, izolacyjność dźwięku: $dn,c,w = \sim 24$ db (zgodnie z ISO 140-9), odporność na wilgoć - wilgotność względna 95% przy temp. 30°C, współczynnik odbicia światła 85% (kolor biały 500), odporność ogniowa - niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia; płyty dają łatwą możliwość dostępu do przestrzeni międzysufitowej poprzez opuszczenie ich do dołu, bez możliwości rozsuwania się profili poprzecznych względem kątownika przyściennego. Na ciągach komunikacyjnych oraz w salach lekcyjnych i świetlicy projektuje się sufity podwieszane o podwyższonym współczynniku dźwiękochłonności: Płyta ze skalnej wełny mineralnej, tył płyty: szczelna membrana, klasa dźwiękochłonności A, wymiary: 600x600x50mm, izolacyjność dźwięku: $dn,c,w = \sim 25$ db (zgodnie z ISO 140-9), odporność na wilgoć - do 100% RH, stabilność wymiarowa nawet przy dużej wilgotności, współczynnik odbicia światła 87% (kolor biały 500), odporność ogniowa - niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia. Ruszt- częściowo widoczny ruszt nośny ukryty w przestrzeniach pomiędzy płytami .

Sufity należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym. Dopuszcza się inne rozwiązania materiałowe po konsultacji z Inwestorem.

Fundamenty:

Stopy i ławy w budynku zaprojektowano, jako żelbetowe, wylwane na mokro. Beton konstrukcyjny klasy C30/37, stal zbrojeniowa B500SP (A-IIIN kl.C). Pod fundamentami zaprojektowano warstwę chudego betonu grubości 10cm, beton klasy C8/10. Fundamenty posadowione na warstwie nośnej podłoża gruntowego. Z fundamentów należy wyprowadzić zbrojenie słupów, filarków i trzpieni żelbetowych. Ściany fundamentowe żelbetowe występujące w budynku projektuje się z betonu C30/37 zbrojone stalą B500SP (A-IIIN kl.C). Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne –

wymiary geometryczne oraz ilości zbrojenia - należy wykonać wg rysunków szczegółowych projektu konstrukcyjnego wykonawczego (na etapie sporządzania dokumentacji projektowej-projekt wykonawczy konstrukcji).

Fundamenty należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów ppoż, akustyki, bhp i innymi wyszczególnionymi w prawie budowlanym. Dopuszcza się inne rozwiązania materiałowe po konsultacji z Inwestorem.

ŁF-Ławy fundamentowe:Do wysokości 30cm nad poziomem terenu należy zaprojektować ławy ściany fundamentowe żelbetowe wylwane na mokro. Beton konstrukcyjny klasy C30/37, stal zbrojeniowa B500SP (A-IIIN kl.C). Ławy fundamentowe należy zabezpieczyć dyspersyjną masą kauczukową.

ST1-Stopy fundamentowe:Pod główne słupy konstrukcyjne projektuje się stopy fundamentowe z betonu klasy C30/37, stal zbrojeniowa B500SP (A-IIIN kl.C).

ZESTAWIENIE ZASTOSOWANYCH RODZAJÓW IZOLACJI PRZECIWWODNYCH:

- hydroizolacja ciężka pionowa – dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa - ściany fundamentowe-ściany parteru do wysokości 45cm od poziomu podłoża,
- papa termozgrzewalna SBS 5.2 (izolacja pozioma) – ściany fundamentowe,
- membrana dachowa PVC gr. 1,5mm wg systemowego mocowania,
- folia paroizolacyjna PE 0.2 cm grubości,
- folia budowlana 0.2 cm grubości- pomieszczenia mokre: węzły sanitarne, szatnie toalety, pomieszczenia socjalne i gospodarcze.

- Odpowiednie oświetlenie (w tym dostęp do światła dziennego), zużycie energii elektrycznej:

W projektowanym budynku pomieszczenia mają dostęp do światła dziennego. W celu oświetlenia budynku proponuje się używanie żarówek ledowych energooszczędnych oraz czujników wygaszających, włączających się po upływie 5 minut.

- Odpowiednie temperatury budynku:

Odpowiednie temperatury w budynku mają wpływ na zużycie energii. Źródłem ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania jest kotłownia gazowa (C.O. i C.W.U.). Zakres nominalnej mocy kotła dla III strefy klimatycznej to – 20 °C wynosi 9 - 20 KW. Odpowiednią temperaturę regulowała będzie wentylacja mechaniczna w projektowanych częściach obiektu (kotłownia, kuchnia oraz jadalnia, projektowane na rzucie parteru, sale lekcyjne oraz pomieszczenia do przebywania dla dzieci).

6.6 Wymagania dotyczące instalacji

-cwod-kan, gazowej, co, elektrycznej, wentylacji mechanicznej,teotechnicznej , monitoring , SSNiW, CCTW, ppoż. etc

INSTALACJA CO .:

Źródło ciepła:

Źródłem ciepła jest projektowana kotłownia gazowa , która na rzucie parteru o powierzchni 17,40m². Zasilanie kotłowni stanowi zbiornik na gaz o pojemności 6400litrów. Pomieszczenie projektowanej kotłowni, a w szczególności sposób wentylacji oraz rozmieszczenia kotłów zostało opisane szczegółowo w części dotyczącej projektowanego zagospodarowania terenu, w tym przyłączy instalacyjnych do budynku.

Moc dobranego kotła- 60kW. Obliczenia zapotrzebowania na energię cieplną oraz potrzebną do podgrzania wody przedstawiono poniżej:

Zapotrzebowanie na energię cieplną projektowanej szkoły:

$$Q = V \cdot G \cdot (T_w - T_z) [W]$$

$$Q=12757,5m^3 \times 0,75 \times (20 - (-20))=9568W=95,6kW$$

$$Q = V \cdot G \cdot (T_w - T_z) [W]$$

Gdzie:

Q – jest to zapotrzebowanie na moc cieplną budynku [W];

V – jest to kubatura

G – uśredniony współczynnik przenikania ciepła (można przyjąć **G = 0,75**– budynki dobrze izolowanych z nowoczesnymi oknami

T_w – T_z – różnica temperatur między temperaturą wewnętrzną i zewnętrzną [oC]

Temperaturę wewnętrzną przyjęto jako +20 st. zaś zewnętrzną dla strefy III, w której znajduje się Warszawa oraz Otwock jako -20st C.

Zapotrzebowanie budynku na energię do podgrzewania ciepłej wody użytkowej:

Dzieci w wieku szkolnym oraz przedszkolnym -30dm³/osobę

2,5dm³x25+30dm³x300=9062,5dm³/os

Q_d=9062,5dm³/h

Q_{sr}=9062,5x1,2/24=453,12dm³/h

Q_{hmax}=2,2x453,12dm³/h=997dm³/h

Przyjmuje się, że pojemność zasobnika cwu winna być równa maksymalnemu godzinowemu zapotrzebowaniu na ciepłą wodę użytkową.

Pracownicy umysłowi 2,5dm³/osobę(ciepła woda do mycia rąk). Uwaga liczba osób liczona z naddatkiem biorą pod uwagę wzrost liczby dzieci oraz osób zatrudnionych w przyszłości.

Przyjęto zapotrzebowanie na podgrzanie wody w kotłowni dobierając dostępne na rynku zasobniki (dokładny rodzaj zasobnika do uzgodnienia na etapie projektu wykonawczego) jako **60kW**.

Moc kotłowni gazowej=95,6kW+60kW=155,6kW=156kW

Zbiornik należy sytuować w minimalnej odległości od granicy działki równej 1,5m.

Etapowanie wykonania instalacji c.o.:

Instalacja co będzie podzielona na następujące etapy:

1)Etap I-Projektowany budynek szkoły

2) Przełączka -etap oraz zaplecze sanitarne

3) Przełączka etap II

Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z

Elementy grzejne:

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki higieniczne. Grzejniki posiadają wbudowany zawór termostatyczny, blokadę nastawy temperatury poniżej 16 0 C. Wielkości grzejników należy zaprojektować zgodnie z zasadami wiedzy technicznej a ich powierzchnie dobrać do kubatury ogrzewanego pomieszczenia.

Parametry techniczne dobranych grzejników płytowych:

Materiał:	głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01
Grubość blachy:	z której tłoczy się płyty grzejników: zgodna z PN-EN 442
Rozstaw pionowych kanałów wodnych:	33,3 mm
Wysokość grzejników (w zależności od powierzchni oraz kubatury ogrzewanego pomieszczenia):	300, 500, 600, 900 mm
Długość grzejników(w zależności od powierzchni oraz kubatury ogrzewanego pomieszczenia):	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300*, 2600*, 3000* mm *oprócz wys. 900 mm
Ciśnienie robocze:	10 bar
Ciśnienie próbne:	13 bar (podczas produkcji) 12 bar (po zainstalowaniu)
Maksymalna temperatura:	110°C
Kolor:	RAL 9016 biały
Malowanie podkładowe:	KTL II - kataforeza drugiej generacji
Malowanie końcowe:	napylanie elektrostatyczne
Produkcja:	zgodna z ISO 9001 certyfikat FM 32533 oraz ISO 14001 certyfikat EMS 75685, kontrolowana przez British Standards Institution
Deklaracja właściwości użytkowych:	RICC 190613
Gwarancja:	10 lat

Dodatkowo w projektowanych sanitariatach, salach lekcyjnych oraz wszystkich pomieszczeniach gdzie mogą przebywać dzieci lub osoby niepełnosprawne należy zastosować osłony na grzejniki, stanowiące ochronę przed poparzeniem (zgodnie z § 302 ust. 3 rozporządzenia z dnia 12 kwietnia

2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wyrażenie „na grzejnikach centralnego ogrzewania należy umieszczać osłony”). Osłony higieniczne z nawilżaczem przystosowana do grzejników płytowych i panelowych. Ewentualne osłony na grzejniki higieniczne wyposażony jest w łatwe do umycia foremki, do których wlewamy wodę. Należy przewidzieć osłony z nawilżaczem powietrza. Osłony powinny być wykonane ze sprawdzonych i bezpiecznych materiałów oraz farb z atestami dla dzieci. Formę, kształt oraz rodzaj osłon grzejnikowych należy uzgodnić z inwestorem i uzyskać jego akceptację.

Rozprowadzenie instalacji co:

Do każdego grzejnika ciepło jest doprowadzone oddzielnym przewodem (zasilanie i powrót). Instalację w całości należy wykonać z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych przez zaciskanie. Całość instalacji jest wyregulowana poprzez wstępne nastawy na zaworach termostatycznych i podpiwniczonych. Nastawy podane w projekcie mają charakter nastaw wstępnych i po wykonaniu instalacji należy dokonać zrównoważenia instalacji celem doboru nastaw na pracującym układzie. Na poziomie parteru pod stropem między parterem a piętrem budynku planuje się poziome rozprowadzenie instalacji c.o. z podejściami do poszczególnych pionów. Pod każdym z pionów planuje się zabudować zawory odcinające, natomiast na każdym odejściu z rozdzielacza planuje się zabudować podpionowe zawory regulacyjne. Pod każdym z pionów planuje się zabudować zawory odcinające, natomiast na każdym odejściu z rozdzielacza planuje się zabudować podpionowe zawory regulacyjne. Podejścia do grzejników należy wykonać od pionu po ścianie lub w bruździe ściennej (opcjonalnie wykonać po ścianie wraz z obudową zabudową gk) do poszczególnych grzejników.

Odpowietrzenie instalacji

Projektuje się miejscowe odpowietrzenie instalacji poprzez automatyczne odpowietrzniki na grzejnikach i na pionach na ostatniej kondygnacji.

Uwagi wykonawcze

- Całość Instalacji wykonać z rur stalowych zaciskowych,.
- przyłącze grzejników dolne boczne z podejściem po ścianie
- rury stalowe w izolacji układać w bruździe ściennej lub po ścianie,
- Instalację po wykonaniu dwukrotnie przepłukać.
- grzejniki malowane fabrycznie
- Przy układaniu instalacji grzewczych uwzględnić prowadzenie istniejących instalacji celem uniknięcia kolizji.
- Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych, co najmniej 10 mm większych od średnicy zewnętrznej rury.
- Wytyczne montażu instalacji rurażu wg. producenta rur.
- Wykonać otwory w stropach i ścianach pod podejścia pod grzejniki oraz pod piony c.o.
- Dla poziomów oraz pionów instalacji c.o. należy przewidzieć odpowiednie zamocowanie (podpory stałe, przesuwane)
- Rurociągi należy mocować do elementów konstrukcji obiektu za pomocą obejm z wkładką izolacyjną, dźwiękochłonną, odporną na starzenie
- Maksymalne odstępny między podporami przewodów powinien wynosić:
- $\phi 15, \phi 20$ – 2,0m
- $\phi 25$ – 2,9m
- $\phi 32$ – 3,4m

Próby i rozruch instalacji:

Montaż, próby na zimno i na gorąco, oraz rozruch instalacji należy prowadzić zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o.” oraz wytycznymi producenta systemu . Instalacje c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa połączonej z płukaniem instalacji. W czasie płukania instalacji wszystkie zawory powinny być całkowicie otwarte.

Izolacja cieplna:

Wszystkie rury w zakresie piwnic należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 z późniejszymi zmianami Dz.U.Nr 109/2004 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – załącznik nr 2.

Przepusty instalacyjne instalacji co:

Jak wynika z operatu ppoż dołączonego do opracowanego PFU budynek stanowi jedną strefę ppoż -ZL III, przy czym w obiekcie istnieją pomieszczenia zaklasyfikowane do ZL I (sala stołówek, projektowana świetlica), ZLII -zlokalizowana na parterze, zaopatrzona w wyjście na poziom terenu oraz do innej strefy (z zachowaniem wszystkich długości oraz szerokości dojsć i wyjść ewakuacyjnych), PM-pomieszczenie kotłowni oraz pomieszczenie przyłącza wody i kanalizacji

W miejscach przejść przez poszczególne strefy stanowiące odrębne kategorie zagrożenia ludzi należy stosować przepusty instalacyjne. Przepusty planuje się także w miejscu przejścia poziomu instalacji przez projektowaną ścianę ppoż (EI60), którą stanowi wschodnia elewacja projektowanego budynku szkoły podstawowej. Przepusty instalacyjne to miejsca przejścia instalacji pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi, które wyznaczają oddzielenia przeciwpożarowe, tj. ściany, stropy i drzwi.

Zastosowane przepusty ppoż. należy projektować zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- 1) Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- 2) Ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych i odpowiadać wymaganiom dotyczącym klasy odporności ogniowej

Szczegółowe regulacje dotyczące przepustów instalacyjnych podano poniżej:

1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
2. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.
3. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego po-

Dodatkowo w obiekcie projektuje się wentylację mechaniczną obsługującą stołówkę, zaplecze kuchenne-cateringowe oraz korytarz i sale dydaktyczne a także pomieszczenie kotłowni..

WENTYLACJA MECHANICZNA:

Budynek szkoły pełni funkcję dydaktyczną z dodatkowymi funkcjami – (kuchnia , stołówka , biblioteka miejska ogólnodostępna). W budynku przewiduje się wykonanie 6 niezależnych zespołów wentylacji nawiewno-wyiewnej z odzyskiem ciepła. Obróbka powietrza ograniczona jest do oczyszczania (filtry klasy EU4) i ogrzania powietrza. Zaprojektowane urządzenia posiadają wymienniki rekuperacyjne do odzysku ciepła, pozwala to na znaczne ograniczenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej dla obiektu. Należy przewidzieć następujące zespoły wentylacyjne:

-ZW1-ZESPÓŁ WENTYLACJI KOTŁOWNI GAZOWEJ ZAPROJEKTOWANY JAKO OSOBNY NIEWIELKI ZESPÓŁ WENTYLACYJNY ZAPEWNIĄCY ODPOWIEDNIĄ ILOŚĆ WYMIAN POWIETRZA W KOTŁOWNI

-ZW2-ZESPÓŁ WENTYLACJI KUCHNI

-ZW3-ZESPÓŁ WENTYLACJI JADALNI

-ZW4 ZESPÓŁ WENTYLACJI ZMYWALNI

-ZW4-ZESPÓŁ WENTYLACJI KORYTARZY I SAL DYDAKTYCZNYCH-GŁÓWNA DUŻA CENTRALA

-ZW5-ZESPÓŁ WENTYLACJI SANITARIATÓW-NIEWIEKI-SYTUOWANY NAD SANITARIATAMI

Opis planowanej wentylacji oraz central, które należy zaprojektować i uzgodnić z inwestorem na etapie sporządzania dokumentacji projektowej:

Przyjęty system wentylacji w wyszczególnionych pomieszczeniach spełnia rolę wymuszenia wymian powietrza . W salach dydaktycznych, salach oraz pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt dzieci należy przewidzieć 5-cio krotną ilość wymian powietrza na godzinę (lub według wzoru 15-30m³/h na każde dziecko). W kuchni przewiduje się 10-cio krotną liczbę wymian powietrza. Instalacja wentylacyjna w wyżej wyszczególnionych pomieszczeniach będzie pracowała w systemie nadciśnieniowym . Centrale wentylacyjne zlokalizowane są w trzech maszynowniach wentylacyjnych na dachu budynku. Powietrze świeże dla central wentylacyjnych pobierane jest poprzez istniejące czerpnie zewnętrzne . Powietrze „zużyte” z wentylatorni usuwane będzie na zewnątrz poprzez wyrzutnie dachowe . W układach wentylacyjnych z odzyskiem ciepła zastosowano centrale o następującej charakterystyce:

-Centrale te charakteryzują się płynną regulacją wydajności powietrza, automatycznym utrzymywaniem wydatku powietrza na zadanym poziomie, niskim poziomem głośności i bardzo efektywnym odzyskiem ciepła (do 80%).

-Centrale wyposażone są fabrycznie w układ sterowania, realizujący następujące funkcje:

-kontrola i sterowanie pracy wentylatorów

-kontrola i sterowanie pracy wymiennika rotacyjnego

-regulacja temperatury (czujnik w kanale wyciągowym) i przepływu powietrza -programowanie czasu pracy centrali

- sygnalizacja stanów awaryjnych
- centrale są kompletnie okablowane, a system sterowania umieszczony wewnątrz centrali.
- montaż podłączenie i uruchomienie central należy powierzyć serwisowi posiadającemu autoryzację przyjętej firmy zajmującej się wykonaniem i montażem systemu wentylacji.

WYBRANE SYSTEMY WENTYLACYJNE -WYTYCZNE PROJEKTOWE:

ZW1-ZESPÓŁ WENTYLACJI KOTŁOWNI

WYTYCZNE DLA WYKONANIA WENTYLACJI W KOTŁOWNI:

Zespół nawiewno - wyciągowy z krzyżowym wymiennikiem do odzysku ciepła obsługuje kotłownię. Kotłownia powinna mieć zapewnioną wentylację nawiewną i wywiewną grawitacyjną. *W ekstremalnych warunkach pracy kotła i czynnej wentylacji wywiewnej, strumień powietrza nawiewanego i to dla potrzeb spalania i to dla potrzeb wentylacji powinien wynosić minimum 2,1 m³/h na 1 kW mocy kotła tj 2,1x156k=327,6m³/h.* Jak widać z obliczeń mimo stosunkowo niewielkiej powierzchni pomieszczenia system wentylacji generuje dość dużą ilość koniecznego do wymiany powietrza. Dodatkowo należy pamiętać by system wentylacji kotłowni stanowił osobny szczelny zespół, nie połączony z innymi zespołami. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu kotłowni.

Wentylacja ta służy dostarczeniu odpowiedniej ilości powietrza do spalania oraz utrzymaniu świeżości powietrza w pomieszczeniu. Strumień powietrza niezbędnego do spalania paliwa gazowego wynosi 1,6 m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy kotłów. Strumień objętości powietrza wywiewanego powinien wynosić minimum 0,5 m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy kotłów. Powierzchnia otworów lub kanałów nawiewnych powinna być równa co najmniej 5 cm² na kW nominalnej mocy cieplnej, lecz nie mniej niż 300 cm². Powierzchnię otworu nawiewnego można określić z następującej zależności:

$$An = 0,5 \cdot QK \text{ [cm}^2\text{]} = 0,5 \times 156 = 78 \text{ cm}^2$$

Minimalny otwór wentylacyjny kotłowni wynosi 78cm². Minimalna wysokość kotłowni 2,5m, projektuje się kotłownię o wysokości do instalacji **3,00m**. Projektowana powierzchnia kotłowni oraz jej gabaryty zapewniają optymalny rozkład urządzeń kotłowni i pozwalają na jej sprawne serwisowanie.

gdzie:

An- powierzchnia otworu nawiewnego, [cm²],

QK- moc kotłowni, [kW].

ZW2-ZESPÓŁ WENTYLACJI KUCHNI:

System wentylacji zapewnia ilość wymian – od 15 do 30 wymian, co w przypadku projektowanej części zespołu kuchni z pełną kuchnią wynosi 168x20= **3360m³/h** (moc zespołu wentylacyjnego przy przyjętej ilości 20 wymian powietrza-moc dla całego zaplecza kuchennego), zaś przy kuchni z opcją cateringu (do uzgodnienia a z inwestorem) 18,20x20=364 m²/h. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu kuchennym.

-ZW3-ZESPÓŁ WENTYLACJI JADALNI

Zgodnie z POLSKĄ NORMĄ PN-83/B-03430 Tytuł: Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej § 35:"w pomieszczeniu jadalni należy zapewnić przynajmniej 2-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny", co daje w przypadku zespołu wentylacyjnego z powiększoną stołówką 128x2=**256m³/h**, zaś w przypadku stołówki pomniejszonej około **140m²/h**. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu kuchennym.

-ZW4-ZESPÓŁ WENTYLACJI ZMYWALNI

Zgodnie z POLSKĄ NORMĄ PN-83/B-0343 oraz Dz. U. 171 poz. 1395 2002 r. w zmywalni należy zapewnić ilość wymian – 10 [1/h], **co daje w sumie 62m³/h (10x6,20)**. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu kuchennym.

-ZW4-ZESPÓŁ WENTYLACJI KORYTARZY I SAL DYDAKTYCZNY-GŁÓWNA DUŻA CENTRALA

Zgodnie z POLSKĄ NORMĄ PN-83/B-0343 oraz Dz. U. 171 poz. 1395 2002 r. , sale dydaktyczne oraz 30-15 m³/h (do obliczeń przyjęto 20m³/h) dla każdego dziecka, co (bez względu na przyjętą formę obliczeń wynosi około 600m³/h. Dodatkowo, zgodnie § 7.3. W szatniach należy zapewnić przynajmniej czterokrotną wymianę powietrza na godzinę, a w szatniach wyposażonych w okna otwieralne przeznaczonych dla nie więcej niż 10 pracowników wymiana powietrza nie może być mniejsza niż dwukrotna na godzinę. W związku z powyższym ilość wymian powietrza w zespołach szatniowych oraz na korytarzach powinna być co najmniej dwukrotna. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu portierni.

-ZW5-ZESPÓŁ WENTYLACJI SANITARIATÓW-NIEWIEKI-SYTUOWANY NAD SANITARIATAMI:

Zgodnie z POLSKĄ NORMĄ PN-83/B-0343 oraz Dz. U. 171 poz. 1395 2002 r:§ 27.3:

„ W pomieszczeniach ustępów należy zapewnić wymianę powietrza w ilości nie mniejszej niż 50 m³/h na 1 miskę ustępową i 25 m³/h na 1 pisuar”. Jak wynika z analizy pomieszczeń jeden sanitariat będzie potrzebował wymianę powietrza równą około 100 m³/h. Centrala wentylacyjna zlokalizowana jest w wentylatorni na poziomie dachu . Uruchamianie wentylacji w pomieszczeniu portierni.

UWAGA: Dopuszcza się inne rozwiązania materiałowe po konsultacji z Inwestorem. Cały powyższy opis wentylacji mechanicznej jest przykładowy i informacyjny. Na etapie projektu budowlanego należy wykonać stosowne obliczenia i dobrać ostateczne systemy wentylacyjne.

WYTYCZNE DO STEROWANIA WENTYLACJI:

Centrale wentylacyjne muszą być wyposażone fabrycznie w układ sterowania realizujący następujące funkcje:

- kontrola i sterowanie pracy wentylatorów
- kontrola i sterowanie pracy wymiennika rotacyjnego
- regulacja temperatury (czujnik w kanale wyciągowym) i przepływu powietrza -programowanie czasu pracy centrali
- sygnalizacja stanów awaryjnych
- BMS

Uruchamianie wentylatora wyciągowego w pomieszczeniu kuchni oraz zmywalni z wykorzystaniem regulatora prędkości obrotowej. Wentylacja obiektu pracuje w sposób ciągły, w nocy i w dni wolne od nauki i pracy istnieje możliwość ograniczenia wydajności i zmiana parametrów powietrza wentylacyjnego

PRZEWODY INSTALCJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ:

Do transportu powietrza z pomieszczeń objętych wentylacją mechaniczną , przyjęto rozwiązanie z wykorzystaniem prostokątnych przewodów z blachy ocynkowanej , okrągłych przewodów Spiro z blachy ocynkowanej wykonane metodą walcowania i tłoczenia . Zastosowane przy budowie instalacji wentylacji kształtki i łączniki z blachy ocynkowanej wykonane metodą walcowania i tłoczenia . Kształtki i łączniki systemu Spiro mają fabrycznie zamontowane podwójne uszczelnienie z gumy EPDM , które zapewnia mocne i trwałe połączenia , nie wymagające dodatkowych uszczelnień . Przewody instalacji wentylacji w pomieszczeniu jadalni należy wykonać jako kryte płytami kartonowo - gipsowymi na stelażu metalowym . Na poszczególnych kondygnacjach przewody wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego lub obudowane zgodnie z projektem aranżacji wnętrz (zatwierdzonym w czasie projektowania przez Inwestora). Rozprowadzenie przewodów poziomych zaprojektowano pod stropem pomieszczeń . Do podwieszania kanałów należy zastosować wieszaki z przekładkami amortyzacyjnymi o wysokim standardzie. Na wszystkich kanałach wentylacyjnych należy wykonać rewizje – rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami. Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki zamontowane w suficie podwieszonym (anemostaty nawiewne, kratki, nawiewniki szczelinowe) lub w ścianie (kratki nawiewne, dysze dalekiego zasięgu). Nawiewniki wyposażone są w skrzynki rozprężne z izolacją akustyczną i przepustnice regulacyjne. Podłączenia kanał-nawiewnik wykonane będą poprzez przewody elastyczne izolowane akustycznie. Powietrze z pomieszczeń usuwane jest kratkami i anemostatami wyciągowymi . Wyposażenie i sposób podłączenia elementów wyciągowych analogiczny jak dla nawiewników.

Wszystkie elementy wentylacji mechanicznej takie jak kratki wentylacyjne etc. wykonać ze stali ocynkowanej.

WYTYCZNE WYKONANIA:

WYTYCZNE ZWIĄZANE Z BRANŻĄ BUDOWLANA:

- wykonać niezbędne przekucia dla przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych
- przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy uszczelnić .
- montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta . - wykonać stalową konstrukcję wsporcza pod jednostki zewnętrzne

WYTYCZNE ZWIĄZANE Z BRANŻĄ ELEKTRYCZNĄ:

- zasiłić urządzenia central wentylacyjnych (250 V)
 - zasiłić wentylatory typu dachowego (250 V)
 - zastosować wymagane zabezpieczenie elektryczne
- przeprowadzić elektryczne przewody zasilające i sterownicze do kurtyny , oraz do poszczególnych wentylatorów .
- przeprowadzić elektryczne przewody zasilające i sterownicze do poszczególnych zespołów wentylacyjnych .

UWAGI:

- Materiały budowlane instalacyjne oraz elementy prefabrykowane , powinny posiadać wymagane atesty , dopuszczenia , oraz odpowiadać odpowiednim normom
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej , oraz obowiązującymi normami .
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących zasad BHP .
- Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II „ Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”

KLAPY ODCINAJĄCE PPOŻ (KRATY STEROWANE SSP):

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, : „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 (E I S)”. W budynku należy stosować klapy odcinające na przejściach przez projektowane przegrody do stref określonych jako ZLII , ZLI, PM oraz przez wschodnią elewację budynku (do projektowanego łącznika oraz zespołu szatniowego).

Na przejściach przez pionowe (ściany) oraz poziome (stropy) przegrody należy stosować klapy o następujących właściwościach:

-Klasa odporności ogniowej: EI120

-Certyfikat stałości właściwości użytkowych 1488-CPR-0203/W oraz 1396-CPR-0114.

-Klapy certyfikowane na zgodność z EN 15650.

-Klapy sklasyfikowane według EN 13501-3 i przebadane według EN 1366-2.

-Deklaracja Właściwości Użytkowych 006-05-CPR-20

-Klapy przeznaczone są m. in. do instalacji o podwyższonych wymagach dla parametrów akustycznych

INSTALACJA WOD-KAN:

Zasilanie obiektów w wodę

Nowoprojektowany budynek będzie zasilany w wodę z istniejącej na działce istniejącej instalacji wodociągowej wo 75. Zakłada się wejście zewnętrznej instalacji poprzez pomieszczenie oznaczone na rzucie parteru numerem 24, w którym znajdował się będzie zawór odcinający, zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA oraz licznik wodomierzowy. Pomieszczenie przyłącza wodomierza należy zaopatrzyć w kratkę wentylacyjną do kanalizacji sanitarnej oraz złączkę zimnej wody użytkowej. Wodomierz główny zlokalizowany jest w istniejącej studzience wodomierzowej. Długość nowo projektowanej instalacji zaprzyłączowej wynosi 74mb. Według warunków technicznych znak NT/2990/DTW-K/2018 istnieje możliwość wykonania nowego przyłącza wodociągowego i odprowadzenie ścieków do ulicy Laskowej. Wiąże się to jednak z zatwierdzeniem projektu przyłącza oraz jego wykonaniem. Instalacja zaprzyłączowa wynosiła by w tym wypadku około 50mb. Ze względu na większą problematyczność wykonania przyłącza w ulicy Laskowej za bardziej ekonomiczny uważa się wariant wykorzystujący obecną sieć wodociągową istniejącą na działce Inwestora. Zgodnie z uwarunkowaniami wynikającymi z ogólnych przepisów technicznych oraz (i) budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji - dla terenów objętych analizą w zakresie istniejącego zainwestowania nie następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy._

Woda do celów ppoż.

W sąsiedztwie obiektu znajdują się trzy hydranty zewnętrzne. Pierwszy z nich w odległości około 20m zlokalizowany przy ulicy Laskowej, kolejny na skrzyżowaniu ulic Laskowej oraz Żeromskiego w odległości około 65m oraz zlokalizowany przy ulicy Żeromskiego w odległości około 74m. Został spełniony wymóg mówiący o minimalnej wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynoszącej **20dm³/s.****Na etapie sporządzania projektu budowlanego należy sprawdzić i rzeliczyć ciśnienie instalacji. Gdy zajdzie taka potrzeba należy zaprojektować redundantny układ zasilania pomp wraz z układem pompowym.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych:

Projektowane przyłącze do kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować oraz wykonać w oparciu o dołączone do opracowania warunki przyłączeniowe, wydane przez Otwockie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z.o.o. znak NT/2990/DTW-K/2018. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku odbywać się będzie przez istniejące od ulicy Laskowej przyłącze

kanalizacji sanitarnej. Odbiornikiem ścieków będzie istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy 160mm znajdując się na działce Inwestora. Jak wynika z przedłożonych jako załącznik do opracowania warunków przyłączeniowych przyłączyć kanalizacji sanitarnej został wykonany wadliwie, dlatego też należy wykonać go zgodnie ze zaktualizowaną na etapie projektu budowlanego dokumentacją. Projekt przebudowywanego przyłącza należy uzgodnić z oraz wykonać w oparciu o dołączone do opracowania warunki przyłączeniowe, wydane przez Otwockim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp.z.o.o. Długość projektowanego przyłącza wraz z instalacją zewnętrzną kanalizacji znajdującą się na działce inwestora wynosi 105mb. Ścieki zostaną odprowadzone przez instalację zewnętrzną kanalizacji znajdującą się na działce do istniejącej studzienki kanalizacyjnej sanitarnej. Z istniejącej studzienki kanalizacyjnej oznaczonej na rzucie zagospodarowania terenu ścieki będą odprowadzone poprzez przebudowane przyłącze do kanalizacji sanitarnej usytuowanej w ulicy Laskowej.

Odprowadzenie wód deszczowych:

Odwodnienie dachu nowo projektowanego budynku oraz powierzchni projektowanego boiska o nawierzchni poliuretanowej planuje się jako budowę zamkniętego systemu odprowadzenia wód opadowych (wody czyste), w skład którego wchodzi między innymi budowa zbiornika retencyjnego, instalacji wód opadowych, instalacji wody szarej (woda stanowiąca nadwyżkę wód zebranych w zbiorniku retencyjnym), wykorzystywanej do spłukiwania toalet oraz podlewania zieleni. Projektowana instalacja składa się z betonowych studzienek rewizyjnych, studnia inspekcyjna z tworzywa sztucznego, zbiornik retencyjny wykonany z betonu a także kanały z rur PVC, filtry wody deszczowej montowane na przykanalnikach, przepompownia wody deszczowej służącej do podlewania zieleni oraz spłukiwania toalet oraz stanowiąca przelew awaryjny do zbiornika retencyjnego (usytuowanie studzienek, zbiornika retencyjnego etc. zaznaczono na rzucie zagospodarowania terenu). Kubaturę zbiornika retencyjnego oraz studzienek rewizyjnych należy przewidzieć po dokonaniu przeliczeń zlewni na etapie opracowywania projektu budowlanego. Dokonując wstępnych obliczeń, które przedstawiono poniżej przyjęto wielkość betonowego zbiornika retencyjnego wynoszącą 334m³ co daje możliwość nie opróżniania zbiornika przez minimum pięć dób ciągłej intensywnej ulewy. Dodatkowo warto zauważyć, że opróżnienie zbiornika retencyjnego odbywa się przy każdym wykorzystaniu wody do spłukiwania toalet. Dodatkowe obliczenia

Maksymalna roczna ilość wód opadowych wprowadzanych do ziemi :

Skorzystano ze wzoru: $Q_{max.a} = H \times \Psi \times F$ [m³ /rok]

Gdzie: H maxa suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 10 % -0,9 m³ /m² (900 mm słupa wody)

- Ψ współczynnik spływu -0,9

-F- powierzchnia zlewni [m²] -49297 m²

$Q_{max.a} = 0,9 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \times 0,9 \times 49297 \text{ m}^2 = 39930,57 \text{ m}^3 / \text{rok}$

Średnia dobową ilość wód opadowych wprowadzanych do ziemi :

Skorzystano ze wzoru:

$Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (H \times \Psi \times F)$ [m³ /d]

Gdzie:

H-śra suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90 % -0,55 m³ /m² (900 mm słupa wody)

Ψ - współczynnik spływu -0,9

F powierzchnia zlewni [m²] - 49297 m²

$Q_{\text{śrd}} = 1/365 \times (0,55 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \times 0,9 \times 49297 \text{ m}^2) = 66,8 \text{ m}^3 / \text{d}$

Przyjęta wielkość zbiornika to 334 m³. Należy uzgodnić wielkość zbiornika z inwestorem na etapie wykonywania projektu budowlanego. W razie konieczności przewidziano rezerwę na montaż większych zbiorników retencyjnych, których lokalizacja widoczna jest na rysunku zagospodarowania terenu. Zaplanowano miejsce na pięć takich zbiorników.

Długość KD 75 zaznaczonej na zagospodarowaniu terenu wynosi około 325mb, zaś instalacji wody szarej WS75 rozprowadzające deszczówkę ze zbiorników retencyjnych do toalet projektowanego obiektu wynosi 15mb. Lokalizację opisywanych instalacji naniesiono na rysunek zagospodarowania terenu.

Materiały do wykonania instalacji wod.-kan:

a) Dane ogólne

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881) wszystkie materiały muszą być oznakowane znakiem CE lub posiadać aprobaty techniczne lub zatwierdzone w inny sposób przewidziany ustawą. Wszelkie materiały muszą być zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Materiały mające kontakt z wodą pitną winny posiadać atest PZH.

Ze względu na specyfikę inwestycji, przy projektowaniu oparto się na danych technicznych producentów urządzeń i armatury.

Zastosowanie innych materiałów, możliwe jest pod warunkiem, że zamienniki posiadają nie gorsze parametry jakościowe, cieplne, wytrzymałościowe, eksploatacyjne oraz nie mogą obniżać warunków gwarancyjnych producenta. **Instalację wodociągową należy zaopatrzyć w termostatyczne, samoczynne zawory mieszające (mieszacze termostatyczne z zaworem zwrotnym), które lokalizowane są na każdej kondygnacji (temperatura wody w przedziale 35 – 40 oC).** Przybory wody zimnej i ciepłej należy wyposażyć w osprzęt (baterie jednouchwytowe umywalkowe i zlewomywalkowe z wylewką oraz natryskowe ze słuchawką, zawory czerpalne).

Rury PE

Pozostałe poziomy wody zimnej, ciepłej wykonać z rur w sztangach wielowarstwowych z PE stanowiącym barierę tlenową i z warstwą zewnętrzną z PE. Podejścia do urządzeń instalacji wodociągowej wykonać z rur PE-Xc jednorodnych w zwojach. Rury PE winny zapewniać utrzymanie stałego ciśnienia roboczego 10bar przy temperaturze 70°C. Zastosować rury o średnicach i grubościach ścianek:

- Ø32x4,4

- Ø25X3,5

- Ø20x2,8

Do łączenia rur PE-Xc stosować złączki mosiężne z tulejami zaciskowymi bez dodatkowych O-Ringów i pierścieni samouszczelniających w systemie producenta. Obliczenia do oszacowania średnic poszczególnych rur należy wykonać zgodnie z Normą PN-92/B-01706: $q_s = 0,682 \times \Sigma q_n^{0,45} - 0,14$ [dm³/s]

Armatura na instalacji wodociągowej

Jako armaturę odcinającą na instalacji wody zimnej zastosować zawory kulowe gwintowane na ciśnienie min. PN25. Zawory podumywalkowe oraz do misek ustępowych stosować grzybkowe kątowe. Dla płuczek podtynkowych stosować zawory podtynkowe grzybkowe. Zawory wypływowe stosować niklowane DN15. Zawory podumywalkowe stosować grzybkowe kątowe. Nie dopuszcza się stosowania jako zaworów podumywalkowych oraz przy płuczkach ustępowych kurków ćwierćobrotowych.

Instalacja kanalizacji

Piony i podejścia kanalizacyjne w zakresie średnic 50÷110mm wykonać z rur i kształtek PVC-U. Istniejąca kanalizacja pod stropem najniższej kanalizacji (bez zmian) została wykonana z rur i kształtek kielichowych z PVC typ S; SN8 o ściance litej w zakresie średnic 110÷160mm.

Wypozażenie sanitarne

awory czasowe winny być objęte 10-letnią gwarancją producenta. Pozostałe elementy winny być objęte min. 2-letnią gwarancją.

Pozostałe materiały

Do izolacji cieplnej poziomów stosować gotowe otuliny z wełny mineralnej o gęstości min. 100kg/m³ z warstwą zbrojonej folii aluminiowej z zakładką samoprzylepną. Do izolacji termicznej pionów wodociągowych przeznaczonych do obudowania stosować otuliny z pianki polietylenowej. Do izolacji przewodów w bruzdach ściennych stosować otuliny z pianki polietylenowej gr. 6mm z warstwą folii PCV przeznaczonymi do instalacji podtynkowych. Uchwyty stosować stalowe z wkładką gumową montowane do ścian i stropów za pomocą kołków Ø10 lub do konstrukcji wsporczych za pomocą prętów gwintowanych Ø8. Wywiewki kanalizacyjne stosować w kolorze brąz odporne na promienie UV wraz z kołnierzem przeciwdeszczowym (nie zmieniać miejsc obecnych wywiewek z uwagi na wymienione niedawno pokrycie dachu). Zaleca się wykonanie podejść z pcv do istniejących wywiewek (zmiana ich lokalizacji) oraz wymianę istniejących na dachu wywiewek i zaworów.

Montaż instalacji wodociągowej

Instalację wody zimnej i ciepłej prowadzoną poza remontowanymi pomieszczeniami wykonane z rur PE. Poziomy i pionowy wody zimnej i ciepłej w remontowanych sanitariatach wykonać z rur wielowarstwowych PE składających się z rury bazowej PE-Xc (lub stalowe) otulonej płaszczem aluminiowym zgrzewanym doczołowo stanowiącym barierę tlenową i z warstwą zewnętrzną z PE. Podejścia do urządzeń instalacji wodociągowej wykonać z rur PE-Xc (lub stalowe). Poziomy wodociągowe prowadzić po wierzchu ścian lub w kanale zgodnie. Przewody poziome z rur stalowych ocynkowanych prowadzone pod stropem mocować do profili ocynkowanych o wys. min. 20mm (lub do konsol stalowych) za pomocą uchwytów stalowych. Profile mocować do ścian i stropów za pomocą dwóch kotew segmentowych.

Poziomy z rur wielowarstwowych PE mocować za pomocą uchwytów stalowych bezpośrednio do ściany. Uchwyty dla przewodów rozprowadzających z rur stalowych montować w rozstawie maksymalnie: 1,8m dla Ø15÷20mm; 2,2m dla Ø25÷32mm i 2,8m dla Ø40÷Ø65mm. Uchwyty dla przewodów rozprowadzających z rur PE montować w rozstawie maksymalnie: 1,0m dla d=20mm; 1,25m dla d=25mm oraz 1,50m dla rur d=32mm. Przy przejściach przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe od przeprowadzonego przewodu. Otwory dla przejść przewodów przez stropy i ściany konstrukcyjne wykonywać wyłącznie przy pomocy urządzeń wierzących bez udaru. Dla rur stalowych stosować tuleje stalowe, zaś dla rur PE tuleje z tworzyw sztucznych. Lokalizacja armatury odcinającej zgodnie z rysunkami rzutów.

Montaż instalacji kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalację kanalizacyjną w zakresie średnic 50÷110 wykonać z rur i kształtek PVC-U. Piony prowadzić po wierzchu ścian do obudowania płytami g-k. Podejścia dn50 prowadzić w bruzdach ściennych. Odpływy z misek ustępowych wykonać z rur Dn110, z pozostałych urządzeń Dn 50. Dopuszcza się wykonanie podejścia pod pojedynczą umywalkę przewodami Dn40mm. Podejścia prowadzić z minimalnym spadkiem 3% dla średnicy Dn110 i min. 4% dla średnic mniejszych. Umywalki wyposażać w syfony odpływowe. Piony wyposażać w rewizje kanalizacyjne. Przy rewizjach kanalizacyjnych przewidzieć w obudowie drzwiczki rewizyjne zgodnie z opisem robót budowlanych. Piony mocować do ścian za pomocą uchwytów stalowych z wkładką gumową pod rewizją kanalizacyjną oraz na wys. ok. 2,0m. Styk umywalk i misek z okładziną z płytek uszczelnić silikonem sanitarnym w kolorze białym. Poziomy w gruncie wykonać z rur i kształtek PVC typ S.

Roboty towarzyszące

Uzupełnić wszystkie ubytki po przekuciach, a bruzdy uzupełnić do lica ściany. Uzupełnienia wykonać przy pomocy gotowych zapraw cementowych o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm². Nie dopuszcza się stosowania zapraw z wapnem i gipsem. Wypełnienie przebić stosować do rury osłonowej lub izolacji termicznej. Odmalowanie ścian wykonać w nieremontowanych pomieszczeniach wykonać min. 1,0m poza uszkodzony tynk. Odmalowanie wykonać w kolorze ścian.

Ze złącza kablowego-pomiarowego zostaną poprowadzone trzy linie kablowe:

1. ZKP<-->RG-S (szkoła) - YAKY 2x(4x(1x185))mm²,
2. ZKP<-->RG-H (sala sportowa) - YAKY 4x95mm²,
3. ZKP<-->RG-P (przedszkole) - YAKY 4x185mm².

W złączu kablowo-pomiarowym zostaną zainstalowane trzy układy pomiarowo rozliczeniowe osobno dla szkoły, przełączki oraz zespołu szatniowego i sali. Rozdzielnica główna szafowa, zwana główną tablicą zasilającą (RG), zasilac będzie tablice rozdzielcze piętrowe, oświetlenie ogólne, awaryjne, ewakuacyjne, gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia, instalacje sanitarne i teletechniczne. RG wyposażony jest w główny wyłącznik prądu, umożliwiający wyłączenie zasilania w projektowanej części budynku. Wyłącznik jest głównym wyłącznikiem przeciwpożarowym. Przycisk ppoż – osłonięty szybką – uruchamiający wyłącznik główny, zostanie zlokalizowany przy wejściu głównym projektowanego budynku. Nad przyciskiem należy umieścić tabliczkę informacyjną o treści: „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Wyłączenie wyłącznikiem p.poz. zasilania spowoduje wyłączenie napięcia w budynku.

Projekt obejmować będzie:

- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnicę główną i tablice rozdzielcze piętrowe,
- instalację wyrównawczą,
- instalację odgromową,
- instalację oświetleniową wewnętrzną i zewnętrzną,
- instalację odbiorników technologicznych i gniazd wtyczkowych 230V, 400V,
- instalację zasilania urządzeń sanitarnych,
- instalację zasilania urządzeń teletechnicznych
- instalację oddymiania
- instalację ppoż
- instalację SSP
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego

INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Budynek szkoły, zaplecze sportowo-sanitarne, przełączki etap I oraz II zasilane będą z nowego złącza kablowo-pomiarowego, które zostanie posadowione w granicy działki od strony ulicy Żeromskiego. Zakład energetyczny PGE Dystrybucja S.A.. rejon dystrybucji energetycznej Mińsk Mazowiecki zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 18-G4/S/00749 z dnia 13.03.2018, 18-G4/S/00750 z dnia 13.03.2018 oraz 18-G4/S/00752 z dnia 13.03.2018, wszystkie roboty konieczne do zasilania obiektu wykonuje w własnym zakresie

(miejsce rozgraniczenia własności; zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym).

- Odpowiedni niski poziom hałasu:

Dopuszczalny poziom hałasu w terenach zabudowanych w porze dziennej wynosi 60 dB, a w porze nocnej 50 dB. Hałas w pomieszczeniach mieszkalnych usytuowanych w sąsiedztwie szkoły nie powinien przekraczać 40 dB w ciągu dnia, a 30 w nocy. Proponowana stolarka okienna i drzwiowa spełnia te wymogi i hałas nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, odpoczynku i snu.

Pozostałe czynniki

Projektowany budynek nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych (odprowadzanie ścieków do komunalnej sieci kanalizacyjnej) oraz powietrza-opisano w punkcie dotyczącym zagospodarowania terenu.

ROZWIĄZANIA OGRANICZAJĄCE WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

W obiekcie zastosowano nowoczesne rozwiązania energooszczędne: przegrody poziome i pionowe zapobiegające wydostawaniu się ciepła z wnętrza (izolacja ścian, szczelna stolarka okienna i drzwiowa zapewniająca jednocześnie niezbędną cyrkulację powietrza) oraz nowoczesne instalacje.

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. Nr 129 poz. 902 z 2006 r.) oraz z Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, z dnia 9.11.2004 r. Poz. 2573).

6.6 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Przeznaczenie i funkcja obiektu

W ramach powyższej inwestycji należy wykonać nowy budynek szkolny z wraz z częścią szatniowo-sanitarną, przełączką do istniejącej szkoły, a po jej wyburzeniu przełączką stanowiącą nowy etap Inwestycji tj. przełączką do istniejącej sali gimnastycznej. W ramach przedmiotowej inwestycji należy także wykonać wyburzenie istniejącego budynku szkoły. Powierzchnia zabudowy szkoły przeznaczonej do wyburzenia wynosi **1221,00m²**. Przeznaczona do wyburzenia w ramach zadania szkoła jest budynkiem parterowym częściowo podpiwniczonym o łącznej powierzchni brutto około **1000 m²** oraz **kubaturze** równej **6100m³**. Do opracowania załączono poglądowy rzut istniejącego budynku szkoły podstawowej.

Rozbudowę istniejącego budynku szkoły podstawowej podzielono na etapy:

-Etap 1

–obejmujący budowę nowego obiektu szkolnego, gdzie znajdować się będą także funkcje pomocnicze takie jak między innymi nowa biblioteka publiczna ogólnodostępna, sale przeznaczone dla dzieci „0” oraz szatnie, magazyny, kuchnia, jadalnia.

-budowę łącznika do istniejącej szkoły (łącznik Etap 1)

-budowę zaplecza socjalno-sanitarnego

-budowa wiaty na sprzęt

-wykonanie zagospodarowania terenu wraz ze wszystkimi obiektami pomocniczymi opisanymi w części dotyczącej zagospodarowania terenu.

-Etap2

-wyburzenie istniejącego budynku szkoły podstawowej

-Etap3

- obejmujący wykonanie przełączki do istniejącej sali gimnastycznej (przełączka -Etap II)

UWAGA:POWIERZCHNIE MOGĄ ULEC MINIMALNYM ZMIANĄ W STOSUNKU DO ZAŁOŻONYCH W PFU. ZAKŁADA SIĘ, ŻE POWIERZCHNIE POMIESZCZEŃ MOGĄ ULEC ZMIANIE O 5%.

DOKŁADNY OPIS FUNKCJONALNY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU SZKOŁY:

PARTER:

Nowo projektowany budynek szkoły jest obiektem trzykondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Ze względów ewakuacyjnych projektuje się dwie klatki schodowe z wyjściami na zewnątrz budynku. Główna klatka schodowa usytuowana w północnej części budynku jest klatką oddymianą. Opis oddymiania i doboru okien oddymiających przedstawiono w części dotyczącej warunków ppoż budynku. Pod częścią klatki schodowej zlokalizowano portiernię oraz część magazynową. Klatka pomocnicza usytuowana jest we wschodniej części obiektu. Do budynku prowadzi w sumie 15 wejść, z czego do budynku szkoły prowadzą trzy główne wejścia, zaś pozostałe są wejściami wynikającymi z funkcji obiektu. Na środku rzutu parteru usytuowano przestronny hall oraz zlokalizowany na wschód od wejścia zespół szatniowy oraz część przeznaczoną na sklepik szkolny. We wschodniej części parteru zaprojektowano bibliotekę ogólnodostępną, która ma swoje osobne wejście od strony północnej, została wyposażona w oddzielne zaplecze biblioteczne oraz sanitariat. Biblioteka o powierzchni 62,3m² jest dostępna dla osób niepełnosprawnych dzięki zaprojektowanej, zadaszonej pochylni. Z pochylni oraz schodów, z których można wejść do biblioteki miejskiej prowadzi także osobne wejście do tak zwanej części przedszkolnej. Część przedszkolna znajdująca się w strefie zagrożenia ludzi ZLII jest oddzielona od pozostałej części budynku przegrodami ppoż (ścianami o odporności ogniowej EI60 oraz drzwiami EI30). Z sali „0” istnieje możliwość ewakuacji na zewnątrz poprzez zaprojektowane wyjście zewnętrzne poprzez zaprojektowane drzwi zewnętrzne i pochylnię zewnętrzną. Sala „0” oraz świetlica dla dzieci mają zaprojektowany wspólny pion sanitarny, z którego istnieje także możliwość wyjścia na korytarz. Projektowane sanitarium należy wyposażać w co najmniej jedną miskę ustępową oraz co najmniej jedną umywalkę przeznaczoną dla dzieci w wieku przedszkolnym. Z usytuowanej obok sali dla „0” świetlicy o powierzchni 80m² także przewidziano wyjście na zewnątrz poprzez projektowaną pochylnię. Naprzeciwko klatki schodowej na rzucie parteru oraz na wyższych kondygnacjach zaprojektowano pion sanitarny. Tuż obok pionu sanitarnego przewidziano zapas powierzchni przeznaczony na szachty instalacyjne, w szczególności szachty związane z projektem wentylacji mechanicznej budynku. We wschodniej części parteru zaprojektowano funkcję kuchennie - jadalnianą oraz tak zwaną techniczną. Jadalnia w wersji projektu gdzie ogranicza się kuchnię do funkcji cateringowej wynosi 128m². Z jadalni poprzez projektowaną pochylnię prowadzi wyjście na zewnątrz budynku. Część zachodnia parteru to przede wszystkim pomieszczenia techniczne związane z obsługą budynku, takie jak zaplecze socjalne dla pracowników kuchni, pomieszczenie porządkowe, gospodarcze, magazynek, przyłącz wody oraz kanalizacji sanitarnej, pomieszczenie projektowanej kotłowni.

I PIĘTRO:

Na I piętrze budynku zlokalizowano sale dydaktyczne przeznaczone dla klas 1-3 oraz pomieszczenia pomocnicze związane z obsługą szkoły takie jak biblioteka szkolna oraz pion administracyjny w skład którego wchodzi między innymi pokój dyrektora, pokój nauczycielski, sekretariat, gabinety pracy cichej etc. Na I piętrze zaprojektować należy pięć sal przeznaczonych dla klas od 1-3. Zaproponowano lokalizację sal lekcyjnych, jak na załączonym do opracowania rzucie, tj. od strony południowej oraz południowo-wschodniej. Takie usytuowanie sal dydaktycznych względem stron świata zapewnia optymalny dostęp do światła dziennego oraz pozwala spełnić wymogi określone w §13 i 57 - 60 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami). Został spełniony warunek § 60. 1. Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w „żłobku, przedszkolu i szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8.00—16.00). Układ pomieszczeń zaprojektowano w ten sposób, że wszystkie sale przeznaczone na stały pobyt dzieci na pierwszym piętrze były usytuowane od strony południowej lub południowo-zachodniej. Od północnego wschodu zaprojektowano jedynie pomieszczenia nie będące salami lekcyjnymi, a są to między innymi usytuowana w południowo-wschodniej części budynku biblioteka szkolna o powierzchni 68m² oraz znajdujące się tuż przy bibliotece pomieszczenia wchodzące w skład zespołu administracyjnego, takie jak pokój dyrektora, sekretariat, pokój nauczycielski, archiwum. Na II piętrze zaprojektowano także pomieszczenia pracy cichej takie jak gabinet logopedy, gabinet psychologa oraz pedagoga szkolnego. I piętrze koło części sanitarnej przewidziano przestrzeń hallu o powierzchni około 45m². Podczas wykonywania projektu I piętra zostały spełnione wszystkie wymogi ppoż w tym długości dojść ewakuacyjnych

II PIĘTRO:

Na I piętrze budynku zlokalizowano sale dydaktyczne przeznaczone dla klas 4-8. Wszystkie sale dydaktyczne z wyjątkiem fizyczno-chemicznej oraz informatyczno-plastycznej (lokalizacja od północnego zachodu) zostały zlokalizowane od strony południowej oraz południowo - zachodniej. Usytuowanie sal dydaktycznych względem stron świata zapewnia optymalny dostęp do światła dziennego oraz pozwala spełnić wymogi określone w §13 i 57 - 60 rozporządzenia Ministra

Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

Został spełniony warunek § 60. 1. Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w "żłobku, przedszkolu i szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8.00—16.00).

Poza salami dydaktycznymi, częścią sanitarną i komunikacją na II piętrze budynku znajduje się duży hall, zaplecze dla nauczycieli oraz salki pomocnicze.

OPIS BRYŁY:

Prosta forma budynku jest zgodna z Planem Miejscowym. Wpisuje się ona w sposób harmonijny w zastany stan zabudowy. Dodatkowo nawiązano bryłą do stylu „świdermajer” podkreślając strefę wejściową do budynku oraz główną klatkę schodową. Nawiązanie do stylu stanowi zarówno rytm i proporcje okien i przeszkleń, jak zaproponowana kolorystyka i materiały zastosowane na elewacji oraz kąt nachylenia dachu wynoszący 20 stopni. Główna koncepcja bryły wynika z jej prostego kształtu, technologii budowy w systemie szkieletu stalowego, rozmieszczenia pomieszczeń, ale charakterem nawiązuje do budownictwa tradycyjnego. Dosłownym nawiązaniem do stylu są wysunięte ponad lico elewacji daszki w formie ganków, gdzie użyto detalu stosowanego niegdyś w otwocim stylu „świdermajer”. Reszta obiektu nawiązuje do stylu zastosowanym na elewacji materiałem drewnianym rytmem ułożenia desek, proporcją przeszkleń otworów drzwiowych, okien. Przeszklona część wejściowa oraz część klatki schodowej pozwala na częściowe „rozbicie” i wprowadzenie pionowych elementów do stosunkowo prostej oraz horyzontalnej bryły. Zadaszenie wraz z podcieniem wysunięte jest około 1,5m poza lico elewacji frontowej i tylnej. Ważnym elementem nadającym charakteru bryle jest wykonanie cokołu z kamienia naturalnego a następnie kontynuacja wysuniętej części cokołowej w formie drewnianej, którą wieńczy wysunięty lekko poza bryłę kapinos. Zabieg ten był stosowany w drewnianych budynkach uzdrowiskowych, użyteczności publicznej oraz mieszkaniowych stylu świdermajer. Użyto dwóch kolorów deskowania elewacji, przy czym cokół, obramienia okienne, gzymsy zaleca się wykonać w kolorystyce złamanej starej bieli, zaś pozostałą część elewacji proponuje się zaprojektować jako elewację wykończoną deskowaniem z jasnego drewna. Dach proponuje się pokryć blachodachówką lub blachą na rąbek według dwóch propozycji kolorystycznych, do zatwierdzenia przez zamawiającego na etapie projektu budowlanego.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Wchodzimy do budynku przez projektowane oraz istniejące pochylnie dla osób niepełnosprawnych. Budynek jest wyposażony w projektowaną windę. Pochylenie zadaszonej pochylni, wg rysunków 10%, szerokość pochylni 110 cm szerokości płaszczyzny ruchu 1,5m, krawężnikach o wysokości 0,07m i obustronnych poręczach w odstępie 1,0m, Dzięki projektowanym pochylni, osoby niepełnosprawne mają zapewniony dostęp na wszystkich pomieszczeniach zlokalizowanych na parterze takich jak: szatnie, zespół sanitarny, istniejąca sala gimnastyczna, jadalnia, biblioteka miejska (dla odwiedzających), świetlica, klasa „0”, sklepik szkolny. Do pozostałych pomieszczeń, a w szczególności do sal dydaktycznych, niepełnosprawni dostają się za pomocą windy.

W budynku projektuje się szyb windy przeznaczony dla elektrycznego dźwigu osobowego. Szyb stalowy, na fundamencie żelbetowym. Winda dostosowana dla osób niepełnosprawnych, o wymiarach kabiny 170x150cm. Winda umożliwia postoje na każdej kondygnacji budynku szkolnego (parter, I piętro, II piętro).

6.7.5.8. Wymagania dotyczące wykończenia obiektów

Otwory drzwiowe i okienne

STOLARKA DRZWIOWA:

Drzwi zewnętrzne stalowe (drzwi do pomieszczeń technicznych min. kotłowni, przyłącza wodociągowego etc.) kolor aluminiowy zbliżonym do RAL 1013, antywłamaniowe, wewnętrzna konstrukcja dodatkowo wzmocniona; drzwi wykonane z dwóch blach stalowych gr. 1,5mm, wypełnienie niepalną wełną mineralną, powierzchnia zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie; wykończenie lakierem proszkowym w kolorze aluminium zbliżonym do RAL 1013. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla drzwi wynosi $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne: drzwi drewniane płycinowe w okleinie kolorze białym lub jasno beżowym do uzgodnienia na etapie przygotowywania projektu wnętrza (projekt wykonawczy). Drzwi z ościeżnicą regulowaną w kolorze skrzydła drzwiowego. Do sal należy zaprojektować drzwi o szerokości 110cm/ 200cm, jednoskrzydłowe. Do pomieszczeń sanitarnych wyposażone w kratkę napowietrzającą oraz zamek zapadkowy.

STOLARKA OKIENNA:

Projektuje się dwa rodzaje profili stolarki okiennej - profile aluminiowe oraz profile PVC. Oba rodzaje profili w kolorze aluminium zbliżonym do bieli. Szklenie okien projektuje się ze szkła bezpiecznego, zespolonego 2 x szkło gr. 4 mm (szkło wzmocnione P2) /ramka ciepła/ szkło gr. 4mm.. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla okien wynosi $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}$. Okna będą posiadały okucia w klasie WK2 ze stali nierdzewnej satynowanej.

ŚWIETLIKI:

Świetliki aluminiowo-szklane – wykonane ze szyb zespolonych oraz aluminiowych profili w kolorze naturalnym zbliżonym do RAL9007. Parametry zastosowanych materiałów pozwalają uzyskać wsp. przenikania ciepła poniżej $U(\text{max})=1,3 \text{ W/m}^2\text{x}^\circ\text{K}$,

Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe

RYNNY I RURY SPUSTOWE

Projektuje się dwa systemy odwodnienia grawitacyjnego:

- system odwodnienia za pośrednictwem rynien i rur spustowych PVC, w kolorze szarym zbliżonym do RAL7040 lub białym zbliżonym do kolorystyki elewacji.
- system odwodnienia za pośrednictwem systemowych wpustów dachowych i rur spustowych PVC w kolorze szarym zbliżonym do RAL7040 lub białym zbliżonym do kolorystyki elewacji., wyposażonym w dodatkowe przelewy awaryjne (odwodnienie poprzez atykę).

OBRÓBK BLACHARSKIE:

-obróbki ze stali tytanowo-cynkowej malowanej proszkowo kolorze szarym zbliżonym do RAL7040 lub białym zbliżonym do kolorystyki elewacji

Tynki

Stosuje się tynki gk grubości 12,5mm na ruszcie stalowym

Płyty gk w salach dydaktycznych i pomieszczeniach suchych:

Szerokość płyty 120 cm

Grubość płyty 12,5 mm

Długość płyty 260 cm

Powierzchnia w m2 3,12 m2

Informacje dodatkowe	do pomieszczeń, w których wilgotność względna może przekraczać 70%, ale nie jest wyższa niż 85% (do 10 h dziennie)
----------------------	--

W sanitariat, kuchni, pomieszczeniach technicznych oraz porządkowych należy stosować płyty impregnowane do pomieszczeń mokrych.

Tynki g-k podwójne płytowanie.

PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety wewnętrzne projektuje się o grubości 3 cm z konglomeratu w kolorze szarym zbliżonym do RAL9007 lub w kolorystyce starej bieli, RAL9003.

DACHOWY SYSTEM ASEKURACYJNY – SZCZEGÓLNICIE PRZY KLATKACH SCHODOWYCH

Na dachu budynku projektuje się system asekuracyjny - zabezpieczenie indywidualne - punkty mocujące w postaci stałych punktów konstrukcyjnych służących do mocowania urządzeń kotwiczących do uprząży zabezpieczającej. System asekuracyjny musi być zgodny z PN-EN-795 klasa C, posiadać oznaczenie CE i zapewniać możliwość korzystania przez min. 2 osoby w jednym ciągu liniowym. Firma montująca dobierze parametry systemu zgodnie z wymaganiami producentów (rozstaw słupków i sposób montażu do podłoża). Firma powinna mieć uprawnienia do montażu tego systemu. Przed montażem należy przeprowadzić wizję lokalną i wprowadzić korektę przebiegu jeśli będzie wymagana.

6.8 Wymagania dotyczące wyposażenia

UWAGA: PONIŻSZY OPIS JEST PRZYKŁADOWY. DOPUSZCZA SIĘ INNE ROZWIĄZANIA PO KONSULTACJI Z INWESTOREM.

HYDRANT WEWNĘTRZNY

W części szkolnej projektuje się sześć wewnętrznych hydrantów wężowych DN25 z wężem półsztywnym długość 30m; wymiary szafy typu slim: 780x1010x180mm z miejscem na gaśnicę od spodu.

ARMATURA:

SANITARIATY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

MISKA USTĘPOWA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH WISZĄCA NA STELARZU:

- stelaż GT do WC 99400
- miska wisząca ustępowa lejowa, długość: 70 cm, szerokość: 35 cm
- dostosowany do spłukiwania 3/6 oraz 2/4 litrów wody
- waga zestawu: 34,0 kg
- kolor miski; biały

UCHWYTY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY TOALECIE ORAZ MISCE USTĘPOWEJ:

Dane techniczne:

- lakierowany na kolor biały
- długość 70 cm
- średnica rury 32 mm
- uchwyt uchylny
- zestaw śrub montażowych oraz zaślepek ozdobnych w komplecie
- posiada wpis do rejestru wyrobów medycznych
- obciążenie 120 kg

UMYWALKA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

-Szerokość (w cm)	66
-Głębokość (w cm)	55
-Głębokość misy (w cm)	11
-Wysokość (w cm)	16
-Wysokość rantu (w cm)	14
-Rozstaw punktów mocowania umywalki (od xx do	28,5
xx cm)	
S-posób montażu	Do ściany
-Materiał wykonania	ceramika
-Otwory pod armaturę	tak
-Rodzaj korka	Zastosować można każdy rodzaj korka z przelewem

LUSTRO DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Dane techniczne:

Materiał: Stal nierdzewna AISI 304 (rama, blacha), laminowane szkło (lustro)

Wykończenie ramy: Matowe

Wymiary lustra: Wysokość 800 mm, szerokość 600 mm, głębokość 75 mm (lustro), wysokość 495 mm, szerokość 50 mm, głębokość 80 mm (uchwyt)

Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha)

Mocowanie lustra: 2 metalowe wsporniki

Łączenie elementów uchwyty: 2 śruby z nakrętkami ze stali nierdzewnej

Łączenie lustra z uchwytem: 8 śrub M6

Mocowanie uchwyty do ściany: 4 śruby M8

Kółki rozporowe: 4 uniwersalne kółki nylonowe

Gwarancja: 2 lata "door-to-door"

SANITARIATY DLA DZIECI:

UMYWALKI:

-Szerokość (w cm)	55
-Głębokość (w cm)	35
-Głębokość misy (w cm)	11
-Wysokość (w cm)	16
-Wysokość rantu (w cm)	14
-Rozstaw punktów mocowania umywalki (od xx do xx cm)	25
S-posób montażu	Do ściany
-Materiał wykonania	ceramika
-Otwory pod armaturę	tak
-Rodzaj korka	Zastosować można każdy rodzaj korka z przelewem

MOCOWANIE UMYWALEK: dzieci w klasach „0”-120cm wysokości (również w sanitariatach wspólnych dla świetlicy oraz sali „0”), 1-3-150cm, 3-8-150cm. Umywalki dla dorosłych należy zawieszać na wysokości 170cm.

MISKA USTĘPOWA NA STELARZU W CZĘŚCI PRZEDSZKOLNEJ ORAZ SZKOLNEJ:

- stelaż GT do WC 99400
- Długość miski : 53,3 cm
- Wysokość miski (po zamontowaniu) 35 cm
- Do kompletowania z deską 573334, 573337
- waga zestawu: 34,0 kg
- kolor miski; biały

KABINY WC

Kabiny WC zaprojektowano jako konstrukcję z profili aluminiowych z wypełnieniem płytami LPW. Konstrukcja ściany przedniej winny stanowić profile aluminiowe typ A 4858 (20x40) lakierowane lakierem poliestrowym w kolorze białym i kremowym wg palety RAL. Konstrukcja drzwi – profile aluminiowe lakierowane proszkowo. Konstrukcja ściany bocznej – profil aluminiowy w kolorze RAL. Wypełnienie ścian przednich, bocznych i drzwi stanowić będzie płyta HPL (z laminowanej płyty wiórowej) gr. 18mm dwustronnie laminowana w kolorach wg wzornika producenta oraz według załączonych rysunków graficznych (wc na 3 piętrze kremowe, pozostałe-białe. Drzwi wyposażać w dwa komplety zawiasów samodomykających oraz w zamek zapadkowy z sygnalizacją „otwarte/zamknięte” z możliwością awaryjnego otwarcia oraz i w gałkę Ø 50 z wgłębieniem na palec wykonane ze stali nierdzewnej. Wymiary kabin: wysokość 183cm + 17cm przestrzeni nad podłogą. Kabiny winny być montowane przez producenta lub autoryzowany serwis. Koszt montażu ponosi wykonawca robót. Ekipa montująca winna wystawić dokument gwarancyjny. W koszcie montażu winien być przewidziany min. jeden darmowy przegląd.

WYPOSAŻENIE SANITARIATÓW:

KOSZ NA ŚMIECI METALOWY:

I. Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana

- Wykończenie obudowy: satyna
- Wewnętrzny pojemnik: Tak (z rączką)
- Pojemność pojemnika: 5 litrów
- Pokrywa kosza: Tak
- Sposób otwierania: nożny (pedał)
- Wymiary (wys/szer/gł.): 280 x 205 x 260 mm
- Rodzaj: wolnostojący

SZCZOTKA WC :

- Kolor: srebrny (matowy szczotkowany)*
Materiał: stal nierdzewna szczotkowana
- *Wykończenie: matowe szczotkowane*
 - *Rodzaj: wolnostojąca z podstawą-pojemnikiem i możliwością zamocowania do ściany*
 - *Wymiary (wys/szer/gł.): 267 x 95 x 110 mm*

POJEMNIK NA PAPIER TOALETOWY STALOWY:

Kolor obudowy: srebrny
Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana
Wykończenie obudowy: satyna mat
Przeznaczenie: papier toaletowy w rolkach (Ø 190 -230 mm)
Sposób dozowania: ręczny
Wypożenie / Funkcje: zamek z kluczem; wizjer kontrolny
Wymiary (wys/szer/gł): 262 x 254 x 120 mm
Rodzaj montażu: ścienny, przykręcany

PODAJNIK RĘCZNIKÓW ZE STALI:

Kolor obudowy: srebrny
Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana
Wykończenie obudowy: satyna mat
Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ w listkach 230-250 mm
Pojemność: 500 listków
Sposób dozowania: ręczny
Wypożenie / Funkcje: zamek z kluczem; wizjer kontrolny
Wymiary (wys/szer/gł): 266 x 284 x 100 mm
Rodzaj montażu: ścienny, przykręcany

DOZOWNIK MYDŁA METALOWY:

Materiał: Metal
Pojemność (l): 1
Przeznaczony do użytku publicznego
Sposób montażu: Na blacie
Wykończenie: Błyszczące
Wymiary:
Długość: 110mm.
Szerokość: 85mm.
Wysokość: 325mm

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt „Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla tematu: **BUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NUMER 8 NA DZIAŁKACH NUMER 23,22/2,22/11 OBR. 242 W OTWOCKU** jest zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

mgr inż. arch. Barbara Filipowska

III

Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego

WYKAZ NORM ORAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH ZWIĄZANYCH Z REALIZACJĄ PROJEKTU, KTÓRYM MUSI ODPOWIADĄĆ WYSZCZEGÓLNIONA POWYŻEJ DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity, Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r., z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich , badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.
- Ustawa Prawo zamówień publicznych.
- Ustawa Kodeks Cywilny.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. Nr 39, poz. 251 z 2007 r., z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z późniejszymi zmianami),
- -Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko(Dz. U nr 199 z 2008 r. poz. 1227)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity, Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005 r., z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

- (2003, Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (2004, Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (2001, Dz. U. Nr 112, poz. 1206) 55
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity, Dz. U. Nr 123, poz. 858 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (2002, Dz. U. Nr 122, poz. 1055)
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity, Dz. U. Nr 228, poz. 1947 z 2005 r. z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwolenia na prowadzenie działalności (2004, Dz. U. Nr 16, poz. 154 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (2002, Dz. U. Nr 191, poz. 1595)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (2003, Dz. U. Nr 1, poz. 12)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (2005, Dz. U. Nr 260, poz. 2181 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (2008, Dz. U. Nr 206, poz. 1291)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (2004, Dz. U. Nr 283, poz. 2840)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (2001, Dz. U. Nr 152, poz. 1735)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (2006, Dz. U. Nr 30, poz. 213)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (2008, Dz. U. Nr 47, poz. 281)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (2003, Dz. U. Nr 5, poz. 58)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (2004, Dz. U. Nr 128, poz. 1347)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (1998, Dz. U. Nr 126, poz. 839)

IV

Wykaz załączników

Kopia mapy zasadniczej

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego-Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz.Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)

Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego -Uchwałą nr XLVII/558/2002 z dnia 3 września 2002r (Dz. Urz.Woj. Maz. Nr 276 poz. 7175 z dnia 24.10.2002r)

Kopia uprawnień budowlanych projektanta.

Zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów projektanta.

Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z przepisami.

Warunki od dysponentów poszczególnych sieci na zwiększenie zapotrzebowania (sieć wod-kan, energetyczna)

Badania geologiczne

Wycena wskaźnikowa projektowanego obiektu oraz zagospodarowania terenu.

Inwentaryzacja zieleni. Inwentaryzacja istniejącego drzewostanu przeznaczonego do wycinki w związku z przedmiotową inwestycją.

2. ZAŁĄCZNIKI