

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa sali gimnastycznej przy szkole podstawowej w Palowicach wraz z zagospodarowaniem terenu, infrastrukturą techniczną, placem, drogą wewnętrzną, zbiornikiem bezodpływowym i przebudową kotłowni węglowej w istniejącej szkole.

Na działce nr 543/34 i 661/34

Województwo: śląskie, Powiat: rybnicki, Jednostka ewidencyjna: 241201_5

Czerwionka-Leszczyny, Obręb: 0003 Palowice

Kategoria obiektu: XV

OBIEKT: Szkoła Podstawowa im. Stefana Żeromskiego
ul. Dębowa nr 3, działki nr 543/34;
44-246 Palowice

ZAMAWIAJĄCY: Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny
ul. Parkowa 9,
44-230 Czerwionka-Leszczyny

NR PROJ: 217/03/BR/2016

Funkcja	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował architekturę	mgr inż. arch. Zbigniew Mazur	553/01 Członek ŚOIA nr ew. SL-0435	
Sprawdził architekturę	mgr inż. arch. Marzena Michałek-Kopiec	7/09/SLOKK Członek ŚOIA nr ew. SL-1401	
Opracował architekturę	mgr inż. arch. Paweł Bieńkowski		
Projektował Konstrukcję i część drogową	mgr inż. Marek Czarnecki	SLK/0603/POOK/04 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2958/05	
Sprawdził konstrukcję i część drogową. Kierownik zespołu	mgr inż. Piotr Renke	518/02 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2777/01	

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.	6
1.3. LOKALIZACJA OBIEKTU.....	6
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE, HYDROTECHNICZNE DZIAŁKI.	7
3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	8
3.1. SALA GIMNASTYCZNA.	8
3.2. KOTŁOWNIA.....	13
4. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.....	13
5. WARUNKI GÓRNICZE.....	13
6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ DECYZJI LOKALIZACYJNEJ.	14
7. KONSTRUKCJA.....	14
7.1. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE I DZIAŁOWE BUDYNKU.	14
7.2. DYLATACJE.....	14
8. POKRYCIE DACHU.	14
9. ELEWACJE – WYKOŃCZENIE.	15
10. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH.....	15
11. WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH.....	20
11.1. PŁYTKI CERAMICZNE.	20
11.2. TYNK MOZAIKOWY.....	20
11.3. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI.	20
11.4. SYNTETYCZNA NAWIERZCHNIA SPORTOWA NA SALI GIMNASTYCZNEJ.	20
11.5. POSADZKI.....	21
11.6. SUFITY PODWIESZANE.....	21
11.7. PORĘCZE I BARIERY.....	21
11.8. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.	21
11.9. OKNA PCV.	22
11.10. PARAPETY OKIENNE.	22
11.11. DASZEK NA WEJŚCIEM GŁÓWNYM.	23

11.12.	KOMINY.....	23
11.13.	IZOLACJE AKUSTYCZNE.....	23
11.14.	KOTARA GRODZĄCA ELEKTRYCZNA.....	23
11.15.	SIATKI OCHRONNE.....	24
11.16.	ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE	24
11.17.	WINDA OSOBOWA.....	24
	WINDA OSOBOWA PRZEZNACZONA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH O WYMIARACH MINIMALNYCH KABINY 110CM X140CM. WYSOKOŚĆ PODNOSZENIA WYNOŚI 480CM ORAZ DWA PRZYSTANKI POSTOJOWE. SZCZEGÓŁOWE DANE W PROJEKCIE WYKONAWCZYM.	24
11.18.	UWAGI.....	24
12.	ROZWIĄZANIA WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO OBIEKTU	25
12.1.	ODWODNIENIE DACHU – RYNNY I RURY SPUSTOWE.....	25
12.2.	INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ.....	25
12.3.	INSTALACJE C.O.	25
12.4.	INSTALACJA WENTYLACJI.....	25
12.5.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	25
13.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	26
13.1.	DANE PODSTAWOWE.....	26
13.2.	KLASYFIKACJA OBIEKTU.....	26
13.3.	OBCIĄŻENIE OGNIOWE.....	26
13.4.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.....	26
13.5.	ZAGROŻENIE WYBUCHEM.....	26
13.6.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	27
13.7.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU.....	27
13.8.	WARUNKI EWAKUACJI.....	28
13.9.	ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ.....	28
13.10.	INSTALACJA TECHNICZNE.....	29
13.11.	INSTALACJE I URZĄDZENIA GRZEWcze.....	29
13.12.	INSTALACJE I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE.....	29
13.13.	INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE.....	29
13.14.	INSTALACJE I URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE.....	30
13.15.	URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE.....	30

13.16.	SPRZĘT PRZECIWPOŻAROWY.	30
13.17.	ZEWNĘTRZNE GASZENIE POŻARU.	30
13.18.	DOJAZD POŻAROWY.	30

SPIS RYSUNKÓW

LP	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.
CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA			
1	RZUT PRZYZIEMIA poziom +/-0,00m	1:50	A/01
2	RZUT 1 PIĘTRA poziom +3,80m	1:50	A/02
3	RZUT PODDASZA poziom 7,25m	1:50	A/03
4	RZUT DACHU	1:100	A/04
5	PRZEKRÓJ A-A	1:50	A/05
6	PRZEKRÓJ B-B	1:50	A/06
7	PRZEKRÓJ C-C	1:50	A/07
9	ELEWACJE	1:100	A/08

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sali gimnastycznej w Palowicach przy Szkole Podstawowej.

Działki nr 543/34 i 661/34 położone są przy ulicy Dębowej w Palowicach.

Na działce nr 543/34 zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja. Natomiast na działce nr 661/34 projektuje się wyłącznie remont istniejącej nawierzchni bez zmian wysokościowych terenu.

Obiekt projektuje się w północno-zachodniej części działki 543/34. Komunikacja między nowoprojektowanym obiektem sali sportowej z zapleczem, a istniejącą szkołą odbywać się będzie łącznikiem na połączeniu budynków w elewacji południowej istniejącej szkoły.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa pomiędzy Gminą Czerwionka-Leszczyny a pracownią projektową BAUREN Renke Piotr;
- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego;
- Uzgodnienia z inwestorem dotyczące budowy obiektu;
- Wizja lokalna;
- Aktualne normy i przepisy budowlane;
- Wytyczne Miejsowego Planu Zagospodarowania terenu

1.2. Zakres opracowania.

Całość opracowania Projektu Budowlanego stanowią kolejne Tomy opracowań:

01. Teczka formalno-prawna - Warunki techniczne, uzgodnienia, postanowienia, decyzje, uprawnienia, oświadczenia, informacja BIOZ	Tom I
02. Projekt zagospodarowania terenu	Tom I.1
03. Dokumentacja geotechniczna – Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Tom I.2a
04. Projekt geotechniczny	Tom I.2b
05. Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z wycinka drzew	Tom I.3
06. Ekspertyza techniczna wraz z inwentaryzacją	Tom I.4
07. Architektura	Tom II
08. Konstrukcja	Tom III
09. Instalacje wewnętrzne - elektryczne i elektryczne niskoprądowe	Tom IV
10. Instalacja wewnętrzne sanitarne: wod-kan, centralnego ogrzewania i sieć wewnętrzna kanalizacyjna	Tom V
11. Instalacja wewnętrzne sanitarne: wentylacji mechanicznej	Tom VI

Wszystkie Tomy opracowania są wyposażone w części opisowe i niezbędne rysunki, zestawienia, załączniki i odpowiednie odnośniki lub zalecenia i podstawy prawne.

1.3. Lokalizacja obiektu.

Działki nr 543/34 i 661/34 na których projektuje się budynek wraz sieciami wewnętrznymi kanalizacyjnymi, położone są przy ulicy Dębowej 3 w Palowicach w gminie Czerwionka-Leszczyny, powiecie rybnickim.

Obiekt projektuje się w południowo-wschodniej części działki. Komunikacja między nowoprojektowanym obiektem sali sportowej z zapleczem a istniejącą szkołą odbywać się będzie łącznikiem o długości 7,44m i szerokości 2,72m z poziomu wysokiego parteru w budynku istniejącym a poziomem 1 piętra zaplecza sali gimnastycznej.

2. Warunki geotechniczne, hydrotechniczne działki.

Na podstawie wykonanych badań podłoża „Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu budowy Sali gimnastycznej przy ul. Dębowej 3 w Palowicach gmina Czerwionka-Leszczyny” opracowanej przez firmę Geoprojekt Śląsk we wrześniu 2016r. stwierdzono, że:

Warunki wodne:

Stwierdzono wodę o zwierciadle swobodnym i lekko napiętym. Woda związana z warstwami piasków, nasypów lub występowała pośród lamin piasków przewarstwiających grunty spoiste albo wody śródglinowe.

Z analizy lustra wody wynika jej przepływ w kierunku południowym, do rzeki Rudy.

Wartość współczynnika filtracji piasków obliczono wzorem „amerykańskim” USBSC. Wynosi on $k = 2,91 \times 10^{-5}$ m/s. Są to grunty średnioprzepuszczalne. Gliny pylaste i pyły są słabo przepuszczalne $k = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s.

Nr otworu	Głębokość		Rzędna stabilizacji m n.p.m.	Rodzaj wodonośca
	nawiercona m p.p.t.	ustalona m p.p.t.		
1	2,3	2,3	258,63	piaski
2	–	–	–	–
3	2,6 3,4	2,6	256,56	piaski
4	2,5	2,5	256,32	piaski
5	3,5	3,4	257,48	wody śródglinowe
6	3,6	3,2	257,69	laminacje piasków pośród pyłów
7	2,1	2,1	258,33	piaski

Warunki gruntowe:

W podłożu wydzielono trzy pakiety geotechniczne. Za kryterium przyjęto genezę i litologię gruntów.

Pakiet I

Grupuje grunty nasypowe pokrywające badany obszar do głębokości 0,3m do ponad 1,3m. Nasypy zbudowane są przeważnie z zaglinionych piasków z domieszką żużla, spieków i gliny. Loklanie nasypy zbudowane są z piasków humusowych. Są one luźne. Biorąc pod uwagę zróżnicowany skład i niekontrolowany charakter tworzenia, nasypy uznaje się za niebudowlane.

Pakiet II

Zaliczono tu przypowierzchniową warstwę piasków drobnych loklanie warstwowanych pyłami i średnich zaglinionych, wilgotnych i nawodnionych, średniozagęszczonych, $I_d = 0,40$.

Pakiet III

Grupuje gliny i pyły. Podział na warstwy przeprowadzono kierując się konsystencją.

- warstwa IIIa – grunty miękkoplastyczne $II = 0,55$
- warstwa IIIb – grunty plastyczne, $II = 0,25$
- warstwa IIIc – grunty twardoplastyczne $II = 0,10$

Jako grunty niemorenowe, nieskonsolidowane, oznaczono je symbolem konsolidacji „C”.

Grunty pakietu III są to grunty tiksotropowe. Znaczy to, że pod wpływem drgań i wibracji łatwo się uplastyczniają, pogarszając swoje wartości parametrów geotechnicznych. Dodatkowo są to grunty wrażliwe na rozmakanie.

Oceniając wysadziłość gruntów:

- nasypy (warstwa I) są to grunty bardzo wysadzi nowe (GBW)
- piaski (warstwa II) są to grunty wątpliwe (GW) i bardzo wysadzinowe (GBW)
- grunty spoiste (warstwa IIIa, IIIb, IIIc) są bardzo wysadzi nowe (GBW)

Głębokość strefy przemarzania wynosi tu 1,0m p.p.t.

UWAGA!

Wykopy fundamentowe chronić przed wodami opadowymi i gruntowymi, aby nie dopuścić do uplastycznienia podłoża.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

3.1. Sala gimnastyczna.

Projektowana sala gimnastycznej wraz z zapleczem ma na celu poprawienie warunków uprawiania sportu przez uczniów Szkoły Podstawowej w Palowicach

Sala sportowa została zaprojektowana jako budynek połączony z budynkiem szkoły łącznikiem. Projektowany budynek usytuowano po stronie południowo-wschodniej budynku szkoły.

Wymiary zewnętrzne nowoprojektowanego obiektu wynoszą:

Hala sportowa - 42,52 m x 20,10m;

Łącznik - 7,44m x 2,72m

Wysokość budynku wynosi 11,57m względem poziomu posadzki przy wejściu głównym. W obiekcie projektuje się wysokość użytkową min. 3,00m we wszystkich pomieszczeniach przyziemia oraz I piętra oraz wysokość użytkową min. 2,70m w korytarzach a w łączniku 2,50m.

Nowe wejście główne z łącznika jest równocześnie wejściem głównym na zaplecze szatniowe i na salę gimnastyczną. Wyjście ewakuacyjne z zaplecza sali na stronę zachodnią będzie służyło użytkownikom sali gimnastycznej jako dogodne wyjście na teren placu przedwejściowego i stanowiska postojowe dla samochodów osobowych.

Budynek zaprojektowano jako 2-kondygnacyjny o dachu dwuspadowym.

Budynek podzielony został na dwie części:

1) salę sportową dysponującą boiskami do gier zespołowych:

- koszykówka (boisko główne o wymiarach 28 x 15 m oraz 2 niewymiarowe boiska poprzeczne)
- siatkówka (boisko główne o wymiarach 18 x 9 m oraz 2 niewymiarowe boiska poprzeczne)

2) zaplecze socjalno-techniczne wraz z pomieszczeniami dydaktycznymi (salka dydaktyczna i biblioteka) zlokalizowanymi na I piętrze

Kondygnację przyziemia stanowi sala sportowa o wymiarach 29,13m x 19,20m oraz zaplecze socjalne. W skład zaplecza socjalnego wchodzi:

- 2 szatnie z węzłami sanitarnymi dla 54 uczniów, toalety ogólnodostępne, pokój trenera i pierwszej pomocy, 2 magazyny oraz pomieszczenie gospodarcze.
- na I piętrze zlokalizowano salkę dydaktyczną (mieszczącą do 21 osób) i bibliotekę (mieszczącą do 11 osób)
- na poddaszu (dostępnym z klatki schodowej za pomocą drabinki) projektuje się pomieszczenie magazynowo-techniczne.

Zaprojektowany obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Zespoły szatniowe oraz sanitariaty przyziemia zostały zaprojektowane tak aby umożliwić korzystanie osobom niepełnosprawnym.

Zestawienie pomieszczeń:

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Rodzaj posadzki	Ściana	Sufit
PARTER					
B.0.01	Sala sportowa	558,55	Bezspoinowa, wielowarstwowa. nawierzchnia sportowa Płaszczyznowo-elastyczna	Tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi powyżej widowni płyty dźwiękochłonne	Płyta akustyczna
B.0.02	Pomieszczenie trenera/pierwsza pomoc	13,42	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x30cm antypoślizgowość – R9	Tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi w kolorach wg. projektu aranżacji wnętrz,	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm,
B.0.03	Pomieszczenie porządkowe	1,62	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Płytki ceramiczne do wys. 1,6 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Farba dyspersyjna lateksowa
B.0.04	WC damskie	10,28	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm, o podwyższ. param. odporności na wilgoć
B.0.05	WC męskie	10,31	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm, o podwyższ. param. odporności na wilgoć
B.0.06	WC dla niepełnosprawnych	4,20	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm, o podwyższ. param. odporności na wilgoć

B.0.07	Magazyn	4,64	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x30cm antypoślizgowość – R9	Płytki ceramiczne do wys. 3,0 m	Farba dyspersyjna lateksowa
B.0.08	Szatnia dziewcząt	24,60	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x30cm antypoślizgowość – R10	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm,
B.0.09	Szatnia chłopców	24,61	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x30cm antypoślizgowość – R10	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm,
B.0.10	Umywalnia dziewcząt	13,35	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R10	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm, o podwyższ. param. odporności na wilgoć
B.0.11	Umywalnia chłopców	13,31	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R10	Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x60cm, o podwyższ. param. odporności na wilgoć
B.0.12	Magazyn sprzętu	13,65	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x30cm antypoślizgowość – R9	Tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi w kolorach	Farba dyspersyjna lateksowa
B.0.13	Korytarz	39,22	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Tynk mozaikowy do wys. 1,2 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x120cm,
B.0.14	Łącznik	9,44	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Tynk mozaikowy do wys. 1,2 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	-

B.0.15	Szyb windowy	2,97	-	-	-
--------	--------------	------	---	---	---

I PIĘTRO					
B.1.01	Komunikacja	37,48	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm, na stopnice wykonać z gresu 30x30cm z profilem antypoślizgowym antypoślizgowość – R9	Tynk mozaikowy do wys. 1,2 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Sufit podwieszany, modułowy GK 60x120cm,
B.1.02	Sala lekcyjna	63,58	Wykładzina PCV	Tynk mozaikowy	Płyta akustyczna z wełny drzewnej
B.1.03	Biblioteka	76,11	Wykładzina PCV	Tynk mozaikowy	Płyta akustyczna z wełny drzewnej
B.1.04	Komunikacja	7,81	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Tynk mozaikowy do wys. 1,2 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Farba dyspersyjna lateksowa
B.1.05	Szyb windowy	2,97	-	-	-

PODDASZE - +7,25					
B.2.01	Podest	2,27	Powłoka epoksydowa antypoślizgowość – R9	-	-
B.2.01	Magazyn	9,32	Powłoka epoksydowa antypoślizgowość – R9	Tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Farba dyspersyjna lateksowa

Razem powierzchnia użytkowa

943,71m²

Powierzchnia zabudowy

830,00m²

Kubatura obiektu

7954,72 m³***Dodatkowo przewidziano remont pomieszczeń w budynku istniejącej szkoły***

Istniejące pomieszczenie sanitariatów (pom. A.025) oraz pomieszczenie korytarza (pom. A.026) przebudowano na korytarz łączący istniejący budynek z nowoprojektowaną salą gimnastyczną.

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Rodzaj posadzki	Ściana	Sufit
POMIESZCZENIA DO REMONTU W BUD. ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY					
A.0.26	Korytarz	18,91	Gres nieszkliwiony, antypoślizgowy, 30x60cm antypoślizgowość – R9	Tynk mozaikowy do wys. 1,2 m, powyżej tynk gipsowy malowany farbami dyspersyjnymi lateksowymi	Farba dyspersyjna lateksowa

3.2. Kotłownia

Na poziomie piwnic w istniejącym budynku szkoły zlokalizowana jest kotłownia na paliwo stałe z dwoma jednostkami kotłowymi wydzielona pożarowo istniejącymi drzwiami o odporności ogniowej EI30. Paliwo stałe magazynowane jest w pomieszczeniu sąsiadującym z kotłownią w składzie opału wydzielonym przegrodą pożarową i drzwiami o odporności ogniowej EI120.

W stanie istniejącym kotły wytwarzają ciepło dla potrzeb centralnego ogrzewania i c.w.u. dla istniejących segmentów budynku szkoły.

Budynek wyposażony jest w instalację c.o. wodną, grawitacyjną dwururową o parametrach czynnika grzewczego 90/70°C. Instalacja c.o. wykonana została z rur stalowych i wyposażona w grzejniki żeliwne członowe. **Instalacja zabezpieczona jest otwartym naczyniem wzbiorczym**, zlokalizowanym w najwyższym punkcie instalacji, a odpowietrzenie następuje za pomocą zbiorczych przewodów odpowietrzających poprowadzonych na ostatniej kondygnacji.

Powierzchnia kotłowni w stanie istniejącym wynosi 23,6 m², a wysokość h=2,85m.

W celu zapewnienia normatywnej wentylacji pomieszczenia wykonano w ścianie zewnętrznej nowy kanał żetowy wyprowadzony na wysokość 30cm ponad poziom terenu.

W projekcie przewidziano modernizację komina spalinowo-wentylacyjnego ponad połacią dachu.

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Rodzaj posadzki	Ściana	Sufit
KOTŁOWNIA					
A.-1.06	Kotłownia	23,58	Posadzka cementowa	Tynk cementowo-wapienny, do wys. 2,0m lamperia, powyżej malowanie farbą emulsyjną białą trudnościeralną	Tynk cementowo-wapienny malowany farbą emulsyjną białą trudnościeralną

Razem powierzchnia użytkowa

23,58m²

Kubatura

67,20 m³

4. Dostosowanie obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowany budynek został zlokalizowany w południowo-wschodniej części działki. Istniejący dojazd zapewnia obsługę istniejącego obiektu szkoły a także gwarantuje w przyszłości komunikacyjne połączenie z nowoprojektowanym układem drogowym który będzie zlokalizowany wzdłuż dłuższego boku hali (droga wraz z placem manewrowym stanowi również drogę pożarową).

Dzięki prostej bryle projektowany budynek winien dobrze komponować się z pozostałymi zabudowaniami szkoły oraz z otoczeniem i nie stanowić dysonansu kompozycyjnego.

5. Warunki górnicze.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, Uchwała nr IV/54/14 Rady Miejskiej w Czerwionce - Leszczynach, rozdział 7, paragraf §10, pkt. 2 " W granicach obszaru objętego planem nie występują tereny górnicze".

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ DECYZJI LOKALIZACYJNEJ.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, Uchwała nr IV/54/14 Rady Miejskiej w Czerwionce - Leszczynach działka jest usytuowana na terenie Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” oraz w obszarze wpisanym do rejestru zabytków. natomiast teren zlokalizowany jest poza strefą "A" , czyli ściśle ochrony konserwatorskiej.

7. Konstrukcja

Rozwiązania w odrębnym opracowaniu - Konstrukcja

7.1. Ściany konstrukcyjne i działowe budynku.

Ściany nośne budynku zaprojektowano z pustaków ceramicznych poryzowanych o grubości 25 cm przy użyciu zaprawy cementowo – wapiennej klasy M5.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe - zostaną ocieplone styropianem EPS 70 o grubości 15 i 20 cm i wykończone tynkiem silikatowym cienkowarstwowym na siatce z włókna szklanego w kolorach wg opisu na rysunkach elewacji. Ocieplenie należy mocować do ścian przy użyciu zaprawy klejowej oraz łączników mechanicznych.

W zewnętrznych ścianach szczytowych sali gimnastycznej wykonane zostaną żelbetowe rdzenie wzmacniające o przekroju 25x35 cm.

Ściany działowe zaprojektowano z pustaków ceramicznych P+W klasy 10 gr. 11,5 cm oraz jako ścianki systemowe.

7.2. Dylatacje.

Szczeliny dylatacyjne w ścianach fundamentowych i fundamentach wypełnić izolacją termiczną ze styropianu EPS 100 o właściwościach hydrofobowych.

Przerwy dylatacyjne w fundamentach (od spodu) należy zabezpieczyć taśmą dylatacyjną PCV typu D umożliwiającą pracę konstrukcji.

Dylatacje zewnętrzne wykonać jako obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej mocowane mechanicznie z zastosowaniem masy uszczelniającej. Szczeliny dylatacyjne wypełnić izolacją termiczną z wełny mineralnej na głębokość ok. 1,0m.

Dylatacje wewnętrzne - na przejściach zaprojektowane zostały profile systemowe .

Na stykach ścian z podłoga, dwóch ścian oraz sufitów zastosowano maskujące listwy aluminiowe mocowane na silikonie.

Dylatacje ognioochronne pomiędzy szkołą i łącznikiem o odpowiedniej odporności EI120 wykonać jako systemowe na profilach systemowych z wypełnieniem szczeliny styku płyt elastyczną niepalną masą uszczelniającą. Wypełnienie między profilami podkonstrukcji wełną mineralną.

8. Pokrycie dachu.

Pokrycie dachu wykonane zostanie z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym gr. 25cm w kolorze szarym RAL7035. Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej.

9. Elewacje – wykończenie.

Ściany budynku ocieplono w systemie izolacji termicznej z tynkami cienkowarstwowymi. Na fragmentach elewacji zaprojektowano boniowanie wg rysunków elewacji.

System ocieplenia składa się z fabrycznie wytworzonych materiałów termoizolacyjnych (płyt styropianowych, przyklejanych do ściany i przymocowanych mechanicznie przy użyciu łączników (kołków z trzpieniem rozporowym), wykończonych warstwą kleju zbrojoną siatką, oraz wyprawą tynkarską cienkowarstwą - silikonową lub równoważne:

Rodzaj warstwy termoizolacyjnej: płyty ze styropianu klasy EPS 70;

Grubość warstwy termoizolacyjnej: 150mm oraz 200mm;

Sposób mocowania termoizolacji: klejenie i mocowanie mechaniczne;

Zastosowanie łączników mechanicznych: zgodnie z zaleceniami producenta;

Tkanina zbrojąca: systemowa siatka z włókien szklanych o gramaturze 160 g/m²;

Klasyfikacja ogniowa: B - s1,d0;

Kolory: kolor wg wzornika – dyspozycje wydane na projekcie elewacji;

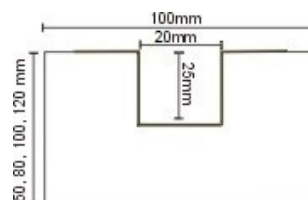
Faktury: pełna;

Grubości ziarna: 1,5 mm;

Przyczepność: • do betonu $\geq 0,25$ MPa; • do styropianu $\geq 0,08$ MPa;

Szczegółowy opis wykonania znajduje się w Specyfikacji Technicznej.

Do boniowania należy zastosować listwy o szer.2,0cm, wysokość boni wynosi 25,0cm.



Na styku różnych grubości styropianu należy wykonać obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej.

10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych i wewnętrznych.

Projektuje się następujące rozwiązania przegród zewnętrznych i wewnętrznych:

Przegrody pionowe :

SF1	Ściana fundamentowa	
	folia kubatkowa / ponad terenem	1,00cm
	okładzina z płytek klinkierowych	
	styrodur	8,00cm
	izolacja przeciwwilgociowa np. dwuskładnikowa masa bitumiczna grub. 4 mm zbrojona siatką z włókna szklanego	-
	blozki betonowe	25,00cm
	rapówka	-

izolacja przeciwwilgociowa np. dwuskładnikowa masa bitumiczna grub. 4 mm zbrojona siatką z włókna szklanego	-
--	---

SF2	Ściana fundamentowa wewnętrzna	
	izolacja przeciwwilgociowa np. dwuskładnikowa masa bitumiczna grub. 4 mm zbrojona siatką z włókna	-
	rapówka	-
	błoczki betonowe	25,00cm
	rapówka	-
	izolacja przeciwwilgociowa np. dwuskładnikowa masa bitumiczna grub. 4 mm zbrojona siatką z włókna szklanego	-

S1	Ściana zewnętrzna – tynk mineralny	
	tynk cienkowarstwowy na siatce z włókien szklanych zatopionej w warstwie kleju	0,50 cm
	izolacja cieplna: styropian EPS 70	20,00 cm
	pustak ceramiczny	25,00cm
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm

S2	Ściana zewnętrzna – tynk mineralny	
	tynk cienkowarstwowy na siatce z włókien szklanych zatopionej w warstwie kleju	0,50 cm
	izolacja cieplna: styropian EPS 70	15,00 cm
	pustak ceramiczny	25,00cm
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm

SW1	Ściana wewnętrzna - konstrukcyjna	
	wykończenie zgodnie z proj. aranżacji	-
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm
	pustak ceramiczny	25,00cm
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm
	wykończenie zgodnie z proj. aranżacji	-

SW2	Ściana wewnętrzna - działowa	
	wykończenie zgodnie z proj. aranżacji	-
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm
	pustak ceramiczny	11,50cm
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm
	wykończenie zgodnie z proj. aranżacji	-

SW3	Ściana systemowa - sanitariaty	
	Płyta wiórowa obustronnie laminowana	0,30cm
	Konstrukcja z kształowników aluminiowych	-

Przegrody poziome :

D1	Dach hali sportowej	
	plyta warstwowa z rdzeniem styropianowym	25,00cm
	plyta dźwiękochłonna z wełny drzewnej mocowana do płyty warstwowej	-
	płatwie drewniane 16,00x28,00(32,00)cm, co 255cm	28,00cm
	dźwigary główne 16,00x80,00cm - drewno klejone	80,00cm
	wieszak stalowy - pręt Ø16	-
	ściąg stalowy - 2x Ø28	-

D2	Dach łącznika	
	papa termozgrzewalna wierzchniego krycia	0,4cm
	papa podkładowa mocowana łącznikami	0,4cm
	termoizolacja: płyta spadkowa z wełny mineralnej mocowana mechanicznie	15,00-30,00cm
	Paroizolacja z folii PE	-
	plyta żelbetowa	12,00cm

P1	Posadzka w sali sportowej	
	masa poliuretanowa	2,00mm
	masa z gumowego granulatu spojonego	4,00mm
	2x płyta wiórowa wilgocioodporna	2,20cmx2
	folia budowlana PE	0,02cm
	podwójne legary krzyżowe z klejonego drewna liściastego -wymiar legarów (min.): gr.20,5mm, szer. 60mm i dł. 2520mm -legary układane są w rozstawie osiowym co 280mm - przestrzenie pomiędzy legarami wypełnione folią piankową	2,05cmx2
	podkładki gumowe	
	klocki poziomujące	
	folia budowlana PE	0,02cm
	plyta betonowa zatarta na gładko utwardzona powierzchniowo 30 kg/m ³ włókien stalowych +	10,00cm

dozbrojenie płyty w dwóch warstwach (górną i dolną) we wszystkich narożach siatkami z prętów $\phi 4$ o oczkach 10x10 cm	
folia budowlana PE	0,02cm
styropian EPS 100	10,00cm
izolacja 2x papa termozgrzewalna	0,02cm
warstwa poślizgowa – folia PE	0,02cm
chudy beton B15	10,00cm
podbudowa piaskowo-żwirowa zagęszczona do $I_s > 0,96$	30,00cm

P2	Posadzka w pomieszczeniach suchych parter – płytki gresowe	
	płytki gresowe na kleju	2,00cm
	płyta betonowa B30 zatarta na gładko utwardzona powierzchniowo 30 kg/m ³ włókien stalowych + dozbrojenie płyty w dwóch warstwach (górną i dolną) we wszystkich narożach siatkami z prętów $\phi 4$ o oczkach 10x10 cm	10,00cm
	folia budowlana PE	0,02cm
	styropian EPS 100	10,00cm
	izolacja 2x papa termozgrzewalna	0,02cm
	warstwa poślizgowa – folia PE	0,02cm
	chudy beton B15	10,00cm
	podbudowa piaskowo-żwirowa zagęszczona do $I_s > 0,95$	30,00cm

P3	Posadzka w pomieszczeniach mokrych parter – płytki gresowe	
	płytki gresowe na kleju	2,00cm
	izolacja podpłytkowa: zaprawa uszczelniająca - dwuskładnikowa	0,20cm
	płyta betonowa B30 zatarta na gładko utwardzona powierzchniowo 30 kg/m ³ włókien stalowych + dozbrojenie płyty w dwóch warstwach (górną i dolną) we wszystkich narożach siatkami z prętów $\phi 4$ o oczkach 10x10 cm	10,00cm
	folia budowlana PE	0,02cm
	styropian EPS 100	10,00cm
	izolacja 2x papa termozgrzewalna	0,02cm
	warstwa poślizgowa – folia PE	0,02cm
	chudy beton B15	10,00cm
	podbudowa piaskowo-żwirowa zagęszczona do $I_s > 0,95$	30,00cm

P4	Posadzka w pomieszczeniach suchych I piętro – płytki gresowe	
	płytki gresowe na kleju	2,00cm
	jastrych cementowy zbrojony siatką $\phi 4$	5,00cm

oczka 10x10cm i włóknami polipropylenowymi	
folia budowlana PE	0,02cm
styropian EPS 100	5,00cm
strop żelbetowy	16,00cm
sufit podwieszany	-

P5	Posadzka w pomieszczeniach suchych I piętro – wykładzina PCV	
	posadzka - wykładzina PCV	0,25cm
	masa samopoziomująca	0,25cm
	jastrych cementowy zbrojony siatką Ø4 oczka 10x10cm i włóknami polipropylenowymi	6,50cm
	folia budowlana PE	0,02cm
	styropian EPS 100	5,00cm
	strop żelbetowy	16,00 i 20,00cm
	sufit podwieszany	-

P6	Posadzka w pomieszczeniach suchych I piętro – wykładzina PCV	
	posadzka - wykładzina PCV	0,25cm
	masa samopoziomująca	0,25cm
	jastrych cementowy zbrojony siatką Ø4 oczka 10x10cm i włóknami polipropylenowymi	6,50cm
	folia budowlana PE	0,02cm
	styropian EPS 100	5,00cm
	strop żelbetowy	16,00 i 20,00cm
	sufit podwieszany	-

P7	Posadzka w pomieszczeniach suchych Poddasze – powłoka epoksydowa	
	antystatyczna powłoka epoksydowa	0,10cm
	jastrych cementowy zbrojony siatką Ø4 oczka 10x10cm i włóknami polipropylenowymi	5,00cm
	folia budowlana PE	0,02cm
	styropian EPS 100	5,00cm
	strop żelbetowy	16,00cm
	sufit podwieszany	-

P8	Posadzka klatki schodowej	
	płytki gresowe na kleju	2,00cm
	płyta żelbetowa	14,00cm
	tynk wewnętrzny gipsowy - maszynowy	1,00cm

P9	Posadzka łącznika I piętro – płytki gresowe	
	płytki gresowe na kleju	2,00cm
	jastrych cementowy zbrojony siatką Ø4	5,00cm

oczek 10x10cm i włóknami polipropylenowymi	
folia budowlana PE	0,02cm
styropian EPS 100	5,00cm
strop żelbetowy	12,00cm
styropian EPS 70	15,00cm
tynk cienkowarstwowy na siatce z włókien szklanych zatopionej w warstwie kleju	0,50 cm

11. Wykończenie ścian wewnętrznych.

11.1. Płytki ceramiczne.

Na ścianach w pomieszczeniach takich jak WC, umywalnie, pomieszczenie porządkowe, zaprojektowano wykończenie z płytek ceramicznych do wys. 2,0m oraz wykonanie fartuchów ochronnych (w pom. wg. rys. aranżacji) o wym. 1,60m wysokości oraz po 0,50m po obu stronach urządzenia.

11.2. Tynk mozaikowy.

Wykończenie tynkiem mozaikowym do dekoracyjnego wykończenia ścian w pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu.

11.3. Pomieszczenie kotłowni.

Farba olejna

W istniejącym pomieszczeniu kotłowni projektuje się do wysokości 2,0m nad poziomem posadzki ściany wykończone tynkiem cementowo-wapiennym pomalowanym farbą olejną (lamperia), zmywalna, odporną na uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia powyżej poziomu 2,0m należy zastosować farbę emulsyjną.

11.4. Syntetyczna nawierzchnia sportowa na sali gimnastycznej.

Syntetyczna nawierzchnia sportowa jest bezspoinową, wielowarstwową nawierzchnią sportową, która znakomicie nadaje się do zastosowania w halach sportowych, salach szkolnych, obiektach treningowych.



Cechy nawierzchni:

- * elastyczność i sprężystość
- * matowa powierzchnia eliminująca odbłaski
- * bardzo dobre parametry wytrzymałościowe
- * duża stabilność barw
- * tłumienie hałasu
- * izolacyjność cieplna

* łatwość utrzymywania czystości i higieny (brak spoin i porów)

posiada wymagane prawem atesty ITB wydane na podstawie badań i została dopuszczona do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

Podłoże pod nawierzchnie:

Podłoże przeznaczone pod nawierzchnie sportowe powinno być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną wg projektu konstrukcji, w przypadku stosowania dylatacji szczeliny dylatacyjne należy pozostawić niewypełnione. Płaszczyzna podłoża musi być równa - dopuszczalne odchylenie na długości 3 m nie powinno przekraczać 2-3 mm. Powierzchnię podłoża należy tak przygotować, aby była czysta, mocna, zatarta na ostro, bez spękań i rys, bez warstwy stwardniałego mleczka cementowego. Podłoże betonowe powinno być suche i zabezpieczone przed przejmowaniem wilgoci z gruntu. Wilgotność nie powinna przekraczać 3 %.

11.5. Posadzki.

Nawierzchnie dojść do budynków, schodów zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku, zostały wykonane z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu. Minimalna antypoślizgowość dla dojść i schodów zewnętrznych wynosi R11, natomiast dla komunikacji wewnętrznej R9.

11.6. Sufity podwieszane.

W przestrzeni głównej sali gimnastycznej i salek gimnastycznych pomocniczych mieszczących się na I Piętrze zaprojektowano okładziny dźwiękochłonne.

W pomieszczeniach sanitarnych przewidziano sufity modułowe 60x60cm o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

W pomieszczeniach na I piętrze przewidziano sufit modułowy 60x60cm o gładkiej fakturze i wysokim współczynniku odbicia światła.

11.7. Poręcze i bariery.

Barierki schodów i poręcze stalowe, wykonać na wysokość min. 1.10 m od poziomu podnóżka. Balustrady schodów wewnętrznych zaprojektowano tak aby uniemożliwić wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczach.

Widok, szczegóły mocowania wg rysunków.

Zaprojektowano balustrady ze stali malowanej proszkowo ze szczeblikami. Maksymalne rozstawy pomiędzy słupkami wynosi 120 cm. Elementy balustrady oraz wypełnienia (pręty) zostaną empirycznie sprawdzone.

Zabezpieczenie okien otwieralnych w pomieszczeniu biblioteki i salki lekcyjnej na I piętrze należy zabezpieczyć balustradą (pochwytem) na wys. 0,9m.

11.8. Stolarka okienna i drzwiowa.

Drzwi drewniane:

- drzwi wewnętrzne, drewniane, klasa odporności ogniowej: - nie dotyczy. Materiał: skrzydło drzwi ma strukturę warstwową. Rdzeń wykonany z tektury o strukturze plastra miodu lub płyty otworowej i obłożony jest obustronnie płytą MDF. Wykończenie: fornir - buk modyfikowany. Wyposażenie: zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy, wkładka patentowa, komplet klamek z rozetkami

Ościeżnice opaskowe regulowane, pokryte fornirem w kolorze buk modyfikowany

Drzwi PCV:

- drzwi zewnętrzne oraz wewnętrzne

Budowa drzwi zewnętrznych: profile z przegrodą termiczną Szklenie: grubość wypełnienia w zakresie 14 - 50 mm dla drzwi zewnętrznych. Szczelność i izolacyjność: wysoka izolacyjność termiczna: grupa materiałowa wg DIN 4108 2.2 dla drzwi Funkcjonalność i estetyka drzwi 1- lub 2-skrzydłowe, otwierane na zewnątrz lub do wewnątrz

Budowa drzwi wewnętrznych: System profili bez izolacji termicznej - przeznaczony jest głównie do wykonywania zabudowy wewnętrznej. Takie przyjęte głębokości kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt zlicowanych powierzchni skrzydeł i ościeżnicy. Szczelność zapewniona jest dzięki stosowaniu specjalnych uszczelek z kauczuku syntetycznego EPDM, który gwarantuje odporność na starzenie podczas wieloletniej eksploatacji. System pozwala na stosowanie zestawów szybowych grubości od 2 mm do 26 mm w oknach stałych i skrzydłach drzwi.

Drzwi stalowe o odporności pożarowej:

- pomieszczenia techniczne

Zaprojektowano drzwi stalowe, bezprzylgowe.

Unikalnym rozwiązaniem w tej konstrukcji są drzwi bez zamków i rygli, stosowane na drogach ewakuacyjnych nie stwarzające dodatkowych utrudnień podczas prowadzenia akcji ratowniczej w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Stalowe drzwi płaszczone łączą w sobie bezpieczeństwo, atrakcyjny wygląd, wysoką niezawodność, odporność na korozję oraz gwarancje długiego użytkowania.

Drzwi aluminiowe o odporności pożarowej

- pomiędzy istniejącą szkołą a łącznikiem,

Zaprojektowane konstrukcje stolarki otworowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi. Trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy wewnętrznej i zewnętrznej, spełniającej wymagania szczelności i izolacyjności ogniowej, zawierających się w przedziałach czasowych 60 minut.

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2004. Uszczelki osadcze należy dobierać zgodnie z dokumentacją techniczną w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

Szyby i wypełnienia nieprzeziernie stosowane w opisywanej ślusarce powinny być zgodne z wymienionymi w AT ITB dla danego systemu i klasy odporności ogniowej.

W drzwiach systemu EI należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu i wymienione w specyfikacji obowiązującej Aprobacie Technicznej ITB.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych oraz segmentów ścianek działowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Dokumentacja Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania ścianek i drzwi do konstrukcji budynku oraz rodzaj wypełniacza w szczelinach montażowych powinien być oparty o rozwiązania katalogowe i Dokumentację Techniczną ITB.

11.9. Okna PCV.

- okna zewnętrzne oraz wewnętrzne: w kolorze RAL7035 jednoramowe, część kwater stałych, część uchylno – rozwieralnych – wg rysunku zestawienia stolarki.

11.10. Parapety okienne.

Parapety wewnętrzne z PCV w kolorze RAL7035, zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze RAL7012. Zestawienie ilościowe zgodnie z zestawieniem stolarki i projektem aranżacji wnętrz..

11.11. Daszek na wejściem głównym.

wg rysunku

Wytyczne:

- Zadaszenia wykonane na mocowaniach.

Zawiesie boczne Zawiesie środkowe

Zawiesie na łączeniu szyb

Mocowania zakręcane na przyspawaną do profilu szpilkę lub zakręcane przelotowo przez profil.

- Wytyczne szkła: okucia przeznaczone są do stosowania ze szkłem hartowanym.

Zakładając rozkład mocowań jak w rysunkach przyjęto szkło VSG 6.6.4

- Szkło można wykonać, na tzw. zakładkę, lub na styk z przerwą 5-8mm

z założeniem wypełnienia jej silikonem krystalicznym lub klejonym teownikiem aluminiowym.

Uwaga!

Wykonując podział szkła należy zwrócić uwagę by nie przekraczać maksymalnych gabarytów

przewidzianych dla szkła laminowanego (3200 x 2100mm). Ważne przy tym jest również by masa jednej składowej szyby nie przekraczała 100kg.

11.12. Kominy.

Nowoprojektowane kominy wentylacyjne wykonać jako systemowe obmurowane cegłą pełną na zaprawie cementowej, tynkowane, z murowanymi czapami.

Do modernizowanego pomieszczenia kotłowni w budynku szkoły zaprojektowano nowy komin dymowy i wentylacyjny z pustaków prefabrykowanych, wysokość 12,21m (37 pustaków o wys.33cm). Komin zaprojektowano jako zewnętrzny (pustaki są systemowo ocieplone) tynkowany na całej wysokości, wykończony płytą przykrywającą i stożkiem - elementy te są częścią systemu. Komin został posadowiony na fundamencie żelbetowym. Komin kotwiony do ściany zewnętrznej budynku szkoły co trzeci pustak.

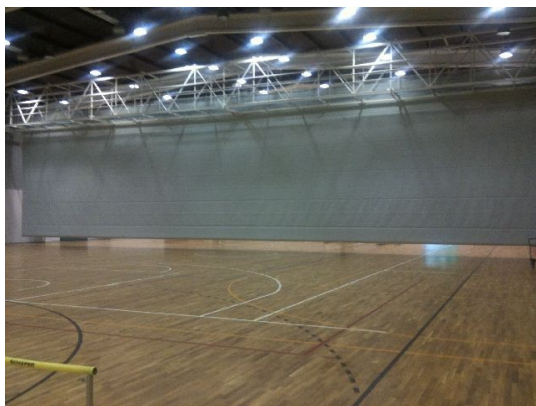
W istniejącym obiekcie szkoły należy przewidzieć prace modernizacyjne komina dymowo-wentylacyjnego wyprowadzonego z pomieszczenia kotłowni ponad dach. Prace budowlane polegające na rozebraniu i wybudowaniu od nowa zakończenia komina. Remont komina należy wykonać poprzez zastosowanie wysokiej jakości cegły klinkierowej oraz zaprawy zapewniającej wysoką przyczepność i zapobiegającą powstawaniu wykwitów solnych na pełne spoiny.

11.13. Izolacje akustyczne.

Na suficie zaprojektowano płyty dźwiękochłonne z wełny drzewnej mocowane do łąt drewnianych 4x6cm, oraz na ścianie sali gimnastycznej nad widownią.

11.14. Kotara grodząca elektryczna.

Kotara dzieli projektowaną salę sportową na 2 małe sale, wewnątrz których równocześnie mogą się odbywać różne zajęcia. Montowana jest w strefie dźwigarów dachowych. Kiedy kotara jest nieużywana zostaje podniesiona do góry. W tej sytuacji cała przestrzeń sali sportowej pozostaje do dyspozycji. Kotara pozwala także obniżyć koszty energii, ponieważ można dzięki niej zredukować wentylację oraz oświetlenie nieużytkowanej części sali. Kotara pełni też funkcję powierzchni pochłaniającej hałas. Kotary posiadają certyfikat bezpieczeństwa TUV, noszą także znak CE i odpowiadają wszystkim wymogom normy DIN 18032. Specjalne urządzenie zabezpieczające uniemożliwia niekontrolowane, gwałtowne opuszczenie kotary.



11.15. Siatki ochronne.

Zaprojektowano siatki montowane na ścianach szczytowych umożliwiające przechwytywanie piłek mocowane na stałe. W dolnej części piłkochwyty umieszczona jest linka łożniowa. Wymiary oczka siatki 4x4cm; kolor: zielony.

Okna w podłużnej ścianie południowo-wschodniej zabezpieczono siatkami dopasowane do wymiarów okien. Siatki te mocowane są na stalowych linkach. System napinania za pomocą karabinków umożliwia demontaż siatek ułatwiając dostęp do okien. Idealnie zabezpieczają okna przed uderzeniami piłki. Wymiary oczka siatki 4x4cm, kolor: biały.

11.16. Elementy zabezpieczające

W pomieszczeniach przeznaczonym na pobyt dzieci na grzejnikach centralnego ogrzewania zaprojektowano osłony płyt MDF, ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.

Balustrady schodów wewnętrznych zaprojektowano tak aby uniemożliwić wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczy.

11.17. Winda osobowa

Winda osobowa przeznaczona dla osób niepełnosprawnych o wymiarach minimalnych kabiny 110cm x 140cm. Wysokość podnoszenia wynosi 480cm oraz dwa przystanki postojowe. Szczegółowe dane w projekcie wykonawczym.

11.18. Uwagi.

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z:

- Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano – montażowych, warunkami i przepisami BHP,
- Pod ścisłym nadzorem technicznym przez osoby posiadające uprawnienia do prowadzenia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie,
- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.,
- Zaleceniami producentów poszczególnych materiałów, bądź technologii przewidzianych w niniejszym projekcie.

Podstawowe normy

PN – 82/B – 02000
PN – 82/B – 02001
PN – 82/B – 02003

Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.

PN – 77/B – 02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN – 80/B – 02010/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN – B – 03264: 2002/Ap1	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne projektowanie.
PN – 81/B – 03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
PN – 90/B – 03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN – B – 06200: 2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN – B – 03150: 2000/Az3	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN – EN 1194: 2000	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.
PN – EN 338: 2004	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
PN – EN 386: 2002	Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.
PN – EN 1991-1-2: 2006	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
PN – EN 1992-1-2: 2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

Literatura

Budownictwo drewniane	Z. Mielczarek
Budownictwo drewniane	H. Neuhaus
Konstrukcje Żelbetowe tom I, II, III	W. Starosolski
Tablice do projektowania konstrukcji metalowych i inne	W. Bogucki, M. Żybertowicz

12. Rozwiązania wyposażenia budowlano-instalacyjnego obiektu.

12.1. Odwodnienie dachu – rynny i rury spustowe

W projekcie zastosowano rynny i rury spustowe tytanowo-cynkowe. Kolorystyka według rysunku elewacji.

12.2. Instalacje wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Szczegółowe projekty branżowe znajdują się w osobnym tomie.

12.3. Instalacje c.o.

Szczegółowe projekty branżowe znajdują się w osobnym tomie.

12.4. Instalacja wentylacji.

Szczegółowe projekty branżowe znajdują się w osobnym tomie.

12.5. Instalacja elektryczna.

Szczegółowe projekty branżowe znajdują się w osobnym tomie.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

13.1. Dane podstawowe.

Lokalizacja

Sala sportowa usytuowana będzie w południowo-wschodniej części działki.

Usytuowanie hali sportowej ze względu na potrzebę zapewnienia ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowe - obiekt stanowi odrębną strefę pożarową - jest usytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku szkoły oddzielony na całej wysokości ścianami oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej EI120. Od wschodu zastosowano na całej wysokości pas szerokości 2m z materiału niepalnego (wełna mineralna). Od zachodu przewidziano w pasie 4m od ściany z otworami okiennymi istniejącego budynku izolację termiczną wykonaną z materiału niepalnego (wełna mineralna).

Najbliższa przeciwległa ściana w stosunku do budynku istniejącego została zlokalizowana w odległości 461cm.

Odległość od najbliższej granicy działki a także od granicy z terenami leśnymi wynosi 13,71m.

Szczegółową lokalizację obiektu przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr 1/ZT.

• Wysokość budynku.

- ilość kondygnacji nadziemnych: 2

- ilość kondygnacji podziemnych : 0

- wysokość : +11,57 m,

- grupa wysokości - budynek niski (N). Powierzchnia, kubatura obiektu.

powierzchnia zabudowy	830,00 m ²
-----------------------	-----------------------

powierzchnia użytkowa	943,71 m ²
-----------------------	-----------------------

kubatura	7954,72 m ³
----------	------------------------

Powierzchnia strefy ZL III	968,59,72 m ²
----------------------------	--------------------------

13.2. Klasyfikacja obiektu.

Projektowany obiekt z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej kwalifikujemy jako budynek użyteczności publicznej o charakterze sportowo – rekreacyjnym.

Projektowana sala gimnastyczna stanowi osobną strefę pożarową przyległą do istniejącego budynku szkolnego.

Na sali sportowej mogą przebywać ludzie w grupach o liczbie ponad 50 osób. W salce dydaktycznej i w bibliotece na piętrze mogą przebywać ludzie o liczbie do 32 osób .

13.3. Obciążenie ogniowe.

Obciążenie ogniowe w budynku sali gimnastyczna nie przekroczy 500 MJ/m².

13.4. Kategoria zagrożenia ludzi.

Projektowana sala gimnastyczna została zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi: ZLIII.

13.5. Zagrożenie wybuchem.

Projektowany obiekt nie należy do budynków zagrożonych wybuchem. Nie wyznaczono również zewnętrznych stref zagrożenia wybuchem.

13.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Projektowany obiekt (sala gimnastyczna wraz z łącznikiem) będzie odrębną strefą pożarową, oddzielona od budynku szkoły ścianami o odporności pożarowej REI 120 z otworami drzwiowymi o odporności pożarowej EI 60.

Na poddaszu wydzielono pożarowo pomieszczenie techniczne wentylatorowi do którego obsługę techniczną zapewniono poprzez drabinę stałą, wewnętrzną. Pomieszczenie wydzielone ścianami o odporności ogniowej REI 60 i drzwiami o odporności ogniowej EI30.

13.7. Klasa odporności pożarowej obiektu.

Zgodnie z wymaganiami § 212.3.Dz. U. 75/2002 poz. 690 nowoprojektowany obiekt spełnia wymogi klasy odporności pożarowej „D”, co wymaga aby wszystkie jego elementy były wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia o minimalnej odporności ogniowej wg poniższej tabeli:

Nazwa elementu budowlanego Rodzaj materiału budowlanego	Klasa odporności ogniowej Stopień rozprzestrzeniania ognia
Ściany fundamentowe - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Słupy - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Podciągi - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne - pustaki ceramiczne REI30	EI 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Stropy - płyty żelbetowe	REI 30 Nie rozprzestrzeniające ognia
Konstrukcja nośna dachu - dźwigary drewniane klejone	R 30 Nie rozprzestrzeniająca ognia
Przekrycie dachu - płyty warstwowe	Nie rozprzestrzeniająca ognia
Konstrukcja nośna dachu łącznika - płyta żelbetowa	R 30 Nie rozprzestrzeniająca ognia
Przekrycie dachu łącznika - papa termozgrzewalna + wełna mineralna na stropie żelbetowym	RE 30 Nie rozprzestrzeniająca ognia
Płyta biegowa schodów - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniająca ognia
Płyta spocznikowa schodów - żelbet	R 30 Nie rozprzestrzeniająca ognia
Klasa odporności pożarowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami. Stężenia połączeniowe należy zabezpieczyć farbami ogniochronnymi do odporności ogniowej klasy R 30. Zabezpieczenia powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w aprobach technicznych ITB stosowanych farb ogniochronnych.	

Ściana wydzielająca dwie strefy pożarowe tj. istniejącą szkołę i projektowaną salą sportową o odporności REI120.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego mają klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla perforowanego elementu.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego mają klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

13.8. Warunki ewakuacji.

Podstawowe wymagania przepisów w zakresie ewakuacji dotyczą :

- ilości wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń,
- długości przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu,
- długości drogi ewakuacyjnej,
- warunków wydzielenia korytarzy i klatek schodowych.

Rozporządzenie definiuje, że :

1/ długość drogi ewakuacyjnej (dojście ewakuacyjne) mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej (np. korytarza) od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku,

2/ za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

3/ szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2 rozporządzenia.

4/ skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

- maksymalna ilość osób mogąca przebywać w obiekcie :
 - 60 w szatniach
 - 5 osób obsługi sali sportowej
 - 21 osób w sali dydaktycznej na 1 piętrze (aranżacja),
 - 11 osób w bibliotece na 1 piętrze (7 m²/osobę),

RAZEM: 97 OSÓB

- zaprojektowano 2 wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, zamykane drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,50m w świetle ościeżnicy (skrzydło podstawowe o szerokości 0,90m).
- sumaryczna szerokość wyjść ewakuacyjnych wynosi : $2 \times 1,50\text{m} = 3,00 \text{ m}$ przy wymaganej 0,9 m (dla 97 osób),
- maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi 23,36m (w tym na drodze poziomej 14,48 m) przy dopuszczalnej długości 30,0m.
- w sali gimnastycznej zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne o szer. 1,50m każde oddalone od siebie o 12,40m.
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego na sali gimnastycznej wynosi 32,50m

Ewakuacyjna klatka schodowa:

- klatka schodowa o parametrach użytkowych :
 - schody dwubiegowe proste o konstrukcji żelbetowej, obsługują wszystkie kondygnacje
 - szerokość biegu (mierzona między ścianą a poręczą) – 1,25 m,
 - szerokość spocznika – 1,65 m,
 - wysokość stopni - 0,173 m,
 - ze względu na klasyfikację pożarową obiektu klatka nie musi być wydzielona pożarowo.

13.9. Elementy wykończenia wnętrz.

Do wykończenia wnętrz nie zastosowano materiałów ani wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone są wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze lub wentylacyjne będą zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie zastosowano materiałów czy wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

Wszystkie materiały użyte do aranżacji wnętrz powinny posiadać aktualne atesty i certyfikaty potwierdzające wymagany stopień palności.

13.10. Instalacja techniczne.

Instalacje i urządzenia techniczne zostały dobrane stosownie do funkcji budynku i występujących w nim zagrożeń. Powinny one być użytkowane i utrzymywane w stanie zgodnym z warunkami technicznymi, w szczególności należy je poddawać wymagany przeglądom i konserwacji.

13.11. Instalacje i urządzenia grzewcze.

Hala sportowa wyposażona będzie w instalację centralnego ogrzewania w systemie wodnym, zasilaną z kotłowni zlokalizowanej w budynku szkoły.

Instalacja c.o. posiada prawidłowe rozwiązania techniczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych (temperatury dobrane zgodnie z wymaganiami norm).

13.12. Instalacje i urządzenia wentylacyjne.

Wentylacja w hali sportowej została zaprojektowana oraz powinna być wykonana w taki sposób aby nie stanowiła drogi rozprzestrzeniania się pożaru lub źródła zadymienia. Stąd też przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych i z izolacją niepalną.

Urządzenia i przewody wentylacyjne (klimatyzacyjne) w pomieszczeniach należy wykonać z zachowaniem następujących warunków :

1/ Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

2/ Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenianiem ognia.

Instalacja wentylacyjna została zaprojektowana i powinna być wykonana zgodnie z warunkami technicznymi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75, poz. 690/.

13.13. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi normy : PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Obowiązuje wyposażenie hali sportowej w :

- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu głównym od strony parkingów,
- oświetlenie awaryjne - oświetlenie ewakuacyjne w korytarzach i na klatce schodowej oraz na sali sportowej.

Oświetlenie ewakuacyjne jest to rodzaj oświetlenia awaryjnego, umożliwiające łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego. W żadnym punkcie

powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie nie powinno być mniejsze niż 1 luks. Oświetlenie ewakuacyjne powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Salę należy wyposażyć w oświetlenie kierunkowe, oświetlenie ewakuacyjne i podświetlane znaki ewakuacyjne.

Korytarze i klatki schodowe należy wyposażyć w oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia na poziomie co najmniej 1 luksa.

Dopuszcza się oprawy z indywidualnym źródłem zasilania (akumulatorów NiCd) podłączone na stałe do obwodów elektrycznych oświetlenia podstawowego - czas działania min. 2 godz.

13.14. Instalacje i urządzenia piorunochronne.

Hala będzie chroniona przed skutkami wyładowań atmosferycznych instalacją odgromową.

Instalację odgromową zaprojektowano i należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi normy - PN-IEC 61024 - 1: 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne, oraz normy PN-86/E-05003. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych :

- arkusz 01 - Wymagania ogólne.
- arkusz 02 - Ochrona podstawowa.

13.15. Urządzenia przeciwpożarowe.

Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu zabudowany w pobliżu wejścia głównego.

Instalacja oświetlenia awaryjnego zgodna z PN-EN-1838

13.16. Sprzęt przeciwpożarowy.

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne płynowe, śniegowe lub proszkowe do gaszenia pożarów grupy A z ilością środka gaśniczego po 4 kg w każdej gaśnicy.

Ilość gaśnic należy przyjąć co najmniej wg przelicznika 2kg środka gaśnicy na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczeniu gaśnic należy pamiętać, ażeby:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie przekracza 30m,
- dostęp do gaśnicy powinien mieć szerokość co najmniej 1m.

13.17. Zewnętrzne gaszenie pożaru.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie przez istniejącą zewnętrzną sieć wodociagową z hydrantami zewnętrznymi DN 80. Rozmieszczenie istniejących hydrantów zewnętrznych wg rysunku planu zagospodarowania terenu - rysunek nr 1/ZT (w odległości 67,35 i 143,00m od ściany istniejącego budynku szkoły).

Zapewniono wymagane zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości nie mniejszej niż 20 dm³/s.

13.18. Dojazd pożarowy.

Rolę drogi pożarowej pełnić będzie istniejący dojazd do budynku szkoły podstawowej. Przewidziano wykonanie dodatkowego odcinka drogi pożarowej wraz placem manewrowym od strony północno-zachodniej sali sportowej w celu obsługi nowoprojektowanej Sali gimnastycznej.

Droga pożarowa została dostosowana dla jednostek straży pożarnej i zakończona placem manewrowym dla straży pożarnej 20,0x22,0m.

Zapewniono parametry techniczno-użytkowe drogi pożarowej :

- szerokość jezdni wynosi - 5,0 m,
- nośność jezdni - 200 kN (100 kN/oś),
- odległość krawędzi jezdni od ścian budynku wynosi 10,55 m.

Usytuowanie drogi pożarowej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu - rysunek nr 1/ZT.