

Opis techniczny
do projektu budowlanego
z projektem zagospodarowania terenu
budowy hali sportowej
przy Szkole Podstawowej nr6
przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty w Mławie

Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali sportowej w Mławie .na działkach nr 3630, 3639 . Działka nr 3630 stanowi własność Gminy Miasto Mława. Na przedmiotowym terenie zaprojektowano budynek hali sportowej z zapleczem i infrastrukturą towarzyszącą – połączony funkcjonalnie i bryłowo z budynkiem istniejącym szkoły.

Stan istniejący terenu Działka nr3639 to działka pod ulicę Szkolną, na którą projektuje się wyjazd z terenu szkoły. Działka szkolna o numerze 3630 jest położona między ulicami żołnierzy 80 Pułku Piechoty (od północy) a ulicą Szkolną (od południa). Na przedmiotowej działce, w jej północnej części, znajduje się budynek szkolny trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z parterową salą gimnastyczną. Budynek jest przekryty dachami płaskimi. Wyższa część budynku usytuowana jest na osi wschód-zachód z niewielkim odchyleniem. Istniejąca sala gimnastyczna usytuowana jest prostopadle do budynku głównego od południowego zachodu. Wejście główne do istniejącego budynku znajduje się od strony północnej. Dodatkowo od utwardzonego dziedzińca od południa znajduje się wejście przystosowane dla osób niepełnosprawnych – znajduje się tam pochylnia wjazdowa. Trzecie wejście znajduje się w poziomie okalającego terenu w łączniku przy sali gimnastycznej. Dodatkowe wejście we wschodnim szczybie szkoły prowadzi bezpośrednio do pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych w podpiwniczeniu.

Na pozostałej części działki znajduje się teren zielony, częściowo porośnięty drzewami. Od południa na terenie przeznaczonym pod budowę sali znajduje się istniejący, nieużywany budynek gospodarczy – przeznaczony do rozbioru.

W paśmie północno- wschodnim działki znajduje się stare szambo – przeznaczone do likwidacji i zasypania.

Wyjazd na działkę znajduje się od strony ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty w Mławie.

Inwentaryzacja zieleni do celów projektowych – przeznaczonych do wycinki

Wykaz drzew przeznaczonych do wycinki – znajdujących się na terenie pod zabudowę i drogę wjazdową – na planie numer w kółku na zielonym tle

Oznakowanie	Gatunek drzewa	Obwód	Ilość sztuk
1	orzech	117 cm	1
2	orzech	114cm	1
3	orzech	135cm	1
4	orzech	145cm	1
5	orzech	90cm	1
6	topola	90cm	1

Ukształtowanie terenu – teren w granicy działki opada lekko w kierunku południowo-wschodnim, w połowie działki znajduje się uskok terenowy ok 30cm, równoległy do sąsiednich. Różnica poziomów na terenie przeznaczonym pod zabudowę wynosi ok. 100cm.

Sieci uzbrojenia terenu – wzdłuż działki:

- wodociąg – w150 istniejący w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty.
- kanalizacja sanitarna – ks200 istniejąca w ulicy Szkolnej
- istniejący gazociąg – w ulicy Szkolnej
- linia energetyczna - przyłącze do budynku istniejącego
- linia telefoniczna – przyłącze do budynku istniejącego

Warunki gruntowo-wodne

Warunki geotechniczne proste określono na podstawie Dokumentacji Geotechnicznej opracowanej przez firmę "GEOWIERT" mgr inż. Adam Heród Płock ul. Chopina 64 m. 28 tel. (0-24) 264-21-50. Na ich podstawie stwierdzono, że podłoże działki projektowanej sali gimnastycznej budują czwartorzędowe utwory antropogeniczne i wodnolodowcowe, tworząc podłoże budowlane uwarstwione. Ze względu na zróżnicowany rodzaj i genezę utworów wydzielono w podłożu trzy warstwy główne.

Warstwa I – nasyp niebudowlany – występuje od powierzchni badanego terenu do głębokości 0,6 – 1,6 m ppt. Warstwa ta nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia.

Warstwa II – piaski gliniaste w stanie twaroplastycznym, zalegają pod nasypem tylko w otworze nr 1 do głębokości 1,5m ppt. Stanowią średnie podłoże budowlane.

Warstwa IIa – glina piaszczysta w stanie twaroplastycznym. Zalega pod warstwą piasku gliniastego tylko w otworze 1 do głębokości 3,50m ppt. W tym profilu jest dobrym podłożem budowlanym.

Warstwa III – piaski drobne, w stanie średniozagęszczonym o $ID=0,4$, zalegają bezpośrednio pod nasypem w pozostałych otworach do głębokości około 1,9-2,8m ppt. Stanowią średnie podłoże budowlane.

Warstwa IIIa – piaski drobne, w stanie średniozagęszczonym o $ID=0,5$ stwierdzone pod spągiem warstwy piasku drobnego do głębokości 4,0m ppt. W tym profilu są dobrym podłożem budowlanym.

Na badanym obszarze nie stwierdzono występowania wody gruntowej do badanej głębokości 4,0m ppt.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Przewiduje się lokalizację budynku projektowanego sali sportowej na działce 3630.

Budynek projektowany jest usytuowany dłuższą osią prostopadle do ulic sąsiadujących z terenem szkolnym. Budynek jest połączony ze szkołą istniejącą łącznikiem zlokalizowanym przy dłuższej wschodniej ścianie sali gimnastycznej.

Wzdłuż zachodniej granicy działki projektuje się przejazd – z istniejącego wjazdu na działkę szkolną od strony ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty do projektowanego wyjazdu na ulicę Szkolną. Od strony ulicy Szkolnej przy szczycie południowym budynku zaprojektowano parking na 11 miejsc postojowych, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej.

W południowo-wschodniej części działki pozostaje rezerwa terenu pod boiska terenowe.

Do obiektu sportowego zaprojektowano wejście główne od strony przejazdu przez działkę w zachodniej elewacji. Wokół budynku projektuje się ukształtowanie terenu w formie niewielkich skarp o nachyleniu ok.33°, zróżnicowanym w zależności od miejsca. Wzdłuż zachodniej ściany sali sportowej projektuje się chodnik o nachyleniu 4° - z wyjścia ewakuacyjnego z sali, oraz pochylnię dla niepełnosprawnych przy wejściu głównym. Chodniki ukształtowano w taki sposób, że umożliwiają przejście na drogę przejazdową – projektowaną jako pieszojezdną.

Projektuje się rozebranie budynku gospodarczego parterowego oraz likwidację – dezynfekcję i zasypanie istniejącego szamba.

Wycinka drzew

Konieczna będzie wycinka drzew – ilość i obwody wg pkt Inwentaryzacja zieleni, oznakowanie drzew na projekcie zagospodarowania

Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych

Przy wejściu głównym i przy wyjściu z łącznika zaprojektowano pochylnie wjazdowe, a przy wjeździe na działkę parking z 1 miejscem parkingowym dla niepełnosprawnych.

Na połączeniu obiektów - w budynku istniejącym projektuje się likwidację sklepienia uczniowskiego, poszerzenie schodów i zamontowanie na nich platformy składanej wjazdowej dla niepełnosprawnych do budynku projektowanego i parteru szkoły istniejącej.

W holu zaprojektowano szyb windy, w którym należy zainstalować dźwig osobowy dostosowany dla osób niepełnosprawnych.

Infrastruktura techniczna projektowana

- zaopatrzenie w wodę – projektuje się nowe przyłącze z wodociągu w150 istniejącego w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty.

- kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks200, zlokalizowanej w ulicy Szkolnej.

- odprowadzenie wód deszczowych – na przedmiotowym terenie nie ma kanalizacji deszczowej – odprowadzenie wód opadowych na teren działki

- zaopatrzenie w ciepło – z kotłowni gazowej w budynku projektowanym

- energia elektryczna- z budynku istniejącego

Ochrona przeciwpożarowa

- zaopatrzenie w wodę do celów p.poż hydranty dn.80 – jeden istniejący w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty i projektowany w pasie zieleni przy ulicy

-bezpośredni dojazd do terenu i do obiektu od drogi gminnej, droga pożarowa wzdłuż budynku

Zestawienie powierzchni - bilans terenu w granicy opracowania

Przeznaczenie		powierzchnia
Powierzchnia terenu w granicy opracowania	-	11395,00 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejącej	-	1033,45 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowanej	-	1373,87 m ²
Chodniki istniejące	-	100,00 m ²
Istniejący wjazd na działkę	-	270,00 m ²
Istniejące utwardzone dojścia i dziedzińce	-	1433,00 m ²
Chodniki projektowane	-	100,00 m ²
Projektowane parkingi	-	320,00 m ²
Projektowana droga wewnętrzna	-	620,00 m ²
Teren zielony	-	6144,68 m ²

Projektowane i istniejące elementy zagospodarowania terenu zajmują ok. 46% powierzchni działki – nie przekraczają wymaganego Decyzją o warunkach zabudowy wskaźnika udziału powierzchni zabudowanej w ogólnej powierzchni działki max.65%.

Przedmiotowa działka nie leży w terenie objętym ochroną konserwatorską.

Ochrona środowiska Projektowana zabudowa nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników ponieważ odpadki stałe będą gromadzone w przeznaczonym do tego celu obiekcie – kontenerze i regularnie wywożone na wysypisko, a ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji miejskiej.

Wpływ eksploatacji górniczej - obiekt nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

SIECI SANITARNE.

PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA.

Ścieki sanitarne z projektowanej Sali Gimnastycznej i z istniejącej szkoły odprowadzane będą za pomocą projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w ulicy Szkolnej.

Istniejące szambo zlokalizowane na terenie działki szkoły należy zdezynfekować i zasypać. Istniejącą kanalizację sanitarną od szamba do studzienki w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty należy zamulić.

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych, kielichowych PVC klasy S.

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY.

Istniejące przyłącze wody zasilające istniejącą szkołę należy zlikwidować. Projektuje się nowe przyłącze wodociągowe, które będzie zasilalo istniejący budynek szkoły i projektowaną salę sportową.

Projektowane przyłącze wodociągowe włączyć do istniejącego wodociągu w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty. W pasie zieleni zaprojektowano hydrant p.poż. dn80 nadziemny. Dalej projektowane przyłącze wody wprowadzić do pomieszczenia na wodomierz w piwnicy istniejącej szkoły. Za wodomierzem zrobić odejście do zasilania istniejącej szkoły i do projektowanej sali gimnastycznej /odcinek prowadzony po terenie działki inwestora/.

Projektowane przyłącze wody wykonać z rur polietylenowych wodociągowych f110PE i f63PE łączonych za pomocą zgrzewania.

WODY OPADOWE Z POWIERZCHNI DACHU.

Wody opadowe z powierzchni dachu projektowanego budynku będą odprowadzane na teren.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY **Przeznaczenie i program użytkowy budynku**

Salę sportową o wymiarach areny 19x36m zaprojektowano wraz z zapleczem jako obiekt parterowy, niepodpiwniczony, połączony funkcjonalnie i brylowo z budynkiem istniejącym. Budynek usytuowano na działce nr3630 w Mławie.

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z elementami konstrukcji żelbetowej wylewanej.

Dach sali sportowej zaprojektowano z dźwigarów w konstrukcji drewnianej klejonej o rozpiętości dźwigarów w osi 19.60m. Kształt dźwigarów trójkątny. Wysokość maksymalna od posadzki do spodu dźwigara wynosi 7,50m.

Pomieszczenia funkcjonalne związane z użytkowaniem sali sportowej

- dwa (2) zespoły przebierałniowo-umywalniowe dostosowane dla niepełnosprawnych
- sala do ping-ponga – w poziomie parteru pomieszczenie nr 10
- pokój nauczycieli wf
- magazyn na sprzęt sportowy
- część ogólnodostępna – hol, sanitariaty ogólnodostępne, szatnia dla widowni.
- połączenie ze szkołą istniejącą

Obiekt zostanie wyposażony w następujące media techniczne:

- wodę zimną i ciepłą
- kanalizację sanitarną
- instalację centralnego ogrzewania
- wentylację grawitacyjną i mechaniczną
- instalację elektryczną i teletechniczną
- instalację odgromową
- odprowadzenie wód opadowych na teren działki

Sala sportowa zaprojektowana została z przeznaczeniem do gier zespołowych i gimnastyki. Projektuje się możliwość podziału sali sportowej kotarami na 2 części.

Zaprojektowano galerię dla widowni przy podłużnej wschodniej ścianie sali sportowej dla ok. 40osób. Na galerii nie projektuje się miejsc siedzących.

Funkcje ogólnodostępne umożliwiają wykorzystywanie obiektu poza godzinami lekcyjnymi także dla organizacji ogólnoośrodkowych imprez.

Użytkowanie obiektu przez osoby niepełnosprawne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budynek został przystosowany w poziomie przyziemia do użytkowania przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach.

Wewnątrz budynku projektowanego w poziomie parteru projektuje się jednolite rozwiązanie poziomu posadzki i drzwi bezprogowe, a także pomieszczenia zaplecza z odpowiednim wyposażeniem.

Przy wejściu głównym, wyjściu z łącznika i przy wyjściu ewakuacyjnym bezpośrednio z sali sportowej zaprojektowano pochylnie dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach.

Na schodach w szkole istniejącej przy dojściu do projektowanego obiektu zaprojektowano platformę wjazdową składaną wjazdową dla niepełnosprawnych np. typu HIRO350 firmy PRO-REHA. – umożliwiającą dostęp do poziomu parteru szkoły.

W holu zaprojektowano dźwig osobowy dostosowany dla osób niepełnosprawnych. Projektuje się dźwig z napędem hydraulicznym lub elektrycznym lub innymi bez maszynowni. Kabina w szybie samonośnym, przelotowym, z wypełnieniem dźwiękochłonnym. Otwór w stropie wg projektu konstrukcji. Kabina dźwigu o wymiarach wewnętrznych minimum 1,1x1,4m z poręczami na wysokości 90cm, z tablicą przyzywową z oznakowaniem dla niewidomych i informacją głosową (wg Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) Zaprojektowano dwa przystanki na poziomach 0,00 i +3,665

Drzwi przystankowe wyposażone w mechanizm automatycznego otwierania.

Urządzenia sanitarne dla niepełnosprawnych wg tabeli poniżej.

1.	Poręcz z uchwytem - przy natryskach	szt.	2
2.	Wspornik łazienkowy dł. 680mm - przy umywalkach	szt.	8
3.	Wspornik łazienkowy dł. 835mm - przy miskach ustępowych	szt.	4
4.	Siedzisko pod prysznic	szt.	2

Charakterystyczne parametry techniczne

• poziom parteru	- 0,00=154,86mnpm
• powierzchnia zabudowy projektowanej	- 1373,87 m ²
• powierzchnia użytkowa projektowana	- 1531,69 m ²
• w tym sali sportowej	- 703,93 m ²
• wysokość pomieszczeń w świetle	- 2.50m, 3.00m
• wysokość max. sali w świetle do dźwigara	- 7,50 m
• wysokość max. od terenu do kalenicy	- 10,84 m
• szerokość	- 28,74 m
• długość	- 49,64 m
• kubatura obiektu	- ok. 11000,00m ³

Wykaz pomieszczeń i materiały podłogowe wg rysunków rzutów.

Rozwiązania konstrukcyjno -materiałowe

Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano bezpośrednio jako ławy i stopy żelbetowe wylewane z betonu B20 zbrojone stalą AIII-34GS i A0-St0S. Poziom posadowienia wynosi: -2,36 = 152,50m. Ławy i stopy należy posadowić na warstwie betonu podkładowego klasy B10 grubości min. 10cm. Przy istniejącej szkole fundamenty wykonane jako belki podwalinowe oparte na stopach fundamentowych. Poziom posadowienia tych stóp dostosować do fundamentów istniejących (wg rysunków konstrukcyjnych). Wykopy pod stopy fundamentowe przy istniejącym budynku należy dokładnie i mocno obudować i rozeprzeć, aby grunt nie osuwał się spod sąsiednich odcinków fundamentu.

Ściany fundamentowe

Projektuje się ściany fundamentowe wylewane do rzędnej -0,09 z betonu B20 o grubości 24 cm. Ściany zewnętrzne należy docieplić styropianem gr6cm do poziomu min1,00m poniżej okalającego terenu.

Przejścia poziomów instalacyjnych zlokalizowane wg odpowiednich projektów branżowych należy wykonać w trakcie wylewania ścian.

Ściany nadziemna

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako dwuwarstwowe (24+10) murowane z gazobetonu odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej marki

3,0 MPa ocieplone styropianem gr10cm. Ściany wewnętrzne nośne zaprojektowano jako murowane z gazobetonu odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3,0 MPa o grubości 24 cm.

W miejscu oparcia podciągów żelbetowych należy wykonać poduszki z cegły ceramicznej kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa o grubości co najmniej 3 warstwy. Nadproża okienne w ścianach zewnętrznych ocieplone styropianem.

Słupy i podciągi

Zaprojektowano podciągi oraz słupy nośne i usztywniające ściany zalepca o konstrukcji żelbetowej, wylewane na budowie z betonu B 25 zbrojonego stalą A-III i A-0

Ściany szczytowe

Dwuwarstwowe wykonane z gazobetonu odmiany 600 (24+10) usztywniona słupami żelbetowymi.

Elementy żelbetowe w ścianach szczytowych zaprojektowano wylewane na budowie z betonu klasy B25 zbrojonego stalą A-III i A-0.

Stropy

Zaprojektowano stropy gęstożebrowe typu MUROTERM o grubości 24 cm i wysokości belek strunobetonowych 14 cm. Osiowy rozstaw belek wynosi 60cm. Elementy uzupełniające stropów

(wieńce i wylewki stropowe) projektuje się jako wylwane na budowie z betonu B25 zbrojonego stalą AIII i AO.

Przed przystąpieniem do montażu belek przy ścianach należy ustawić odpowiednio usztywnione i spoziomowane rygi oraz podpory montażowe. Po ułożeniu belek wypełnić strop pustakami. Otwory w pustakach przy wieńcach należy zamknąć zaślepkami. W następnej kolejności należy ułożyć zbrojenie wieńców stropowych, wylewek stropowych, żeber i podciągów kotwionych w wieńcach oraz zbrojenie konstrukcyjne stropu wg zaleceń producenta (rys. załączony za opisem technicznym). Pręty zbrojenia podłużnego wieńców powinny leżeć w linii prostej i łączyć się na zakład min. 50 cm.

Ostatnią czynnością przed zabetonowaniem jest ustawienie tulei na przewody wentylacyjne oraz oczyszczenie i obfite polanie wodą belek i pustaków. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie masy betonowej i należytą pielęgnację szczególnie w okresie podwyższonych lub obniżonych temperatur. Całość robót należy wykonać zgodnie z wymaganiami świadectwa dopuszczenia wyrobu do stosowania.

Elementy uzupełniające stropów i wieńce zaprojektowano jako wylwane na budowie z betonu B25 zbrojonego stalą A-III i A-O.

Schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody płytowo-belkowe o konstrukcji żelbetowej wylwane na budowie z betonu B 25 zbrojonego stalą A-III i A-O.

Konstrukcja przekrycia sali sportowej

Konstrukcję nośną zaprojektowano z elementów produkcji Przedsiębiorstwa Produkcyjno – Handlowego “ ANDREWEX” 87-165 Cierpice, ul. Sosnowa 14.

Dźwigary jednoprzęsłowe o przekroju prostokątnym wykonane z drewna klejonego zamocowano do słupów żelbetowych w sposób przegubowy. Dźwigary usztywniono drewnianymi płatwiami stężającymi. Konstrukcje pokrycia sali sportowej zaprojektowano w postaci sztywnej tarczy z blachy trapezowej akustycznej T92/305 gr. 0,75 mm z perforacją 15% w ściankach bocznych. Pokrycie zaprojektowano z blachy fałdowej powlekanej T18 gr0,5. Blachę nośną należy mocować do dźwigara śrubami wierzącymi ϕ 6,5 do zamocowań na konstrukcjach drewnianych w każdej fałdzie, a do płatwi stężających co 42 cm. Wszystkie blachy fałdowe w kierunku podłużnym mocować między sobą śrubami samogwintującymi lub nitami jednostronnymi średnicy 5 mm co 42 cm.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji pokrycia (elem. łączące) należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie. Wszystkie elementy drewniane dodatkowe pokrycia sali należy zabezpieczyć w sposób kompleksowy przed działaniem ognia, grzybów, pleśni i owadów, np. preparatem Fobos M2.

Schody zewnętrzne, pochylnie

Schody i pochylnie dla niepełnosprawnych zaprojektowano jako betonowe, o grubości płyty ok.10 cm wylwane z betonu B20 na gruncie, zbrojone przeciwskurczowo siatką z prętów ϕ 6 o oczkach 15x15 cm ze stali A-0. Schody i podesty wejściowe zewnętrzne obłożone gresem mrozoodpornym antypoślizgowym w kolorze szarym.

Ściany wewnętrzne działowe

- ściany działowe - gazobeton gr.12 i 7cm cm, w sanitariatach i pomieszczeniach “mokrych” z cegły pełnej
- ściany działowe natrysków - cegła dziurawka gr.12cm
- obudowa przewodów wentylacyjnych - cegła dziurawka gr.12cm, nad dachem obudowa kominów z cegły pełnej gr.12cm, otynkowanej tynkiem cementowo-wapiennym.
- przewody wentylacyjne - betonowe prefabrykowane typ19x19x30 wg KB1-5.1/2 typ P. i O, w otworach wentylacyjnych w pomieszczeniach i w kominach na dachu należy zamontować kratki wentylacyjne 19x21 – jedna kratka na przewód wentylacyjny. Kratki wentylacyjne należy usytuować 10cm poniżej stropów lub sufitów podwieszanych.

Kanały instalacyjne – żelbetowe, z elementami prefabrykowanymi

Kanały instalacyjne podpodłogowe projektuje się w formie żelbetowego koryta z betonu B20 o ściankach gr. 10 cm i dnie gr. 10 cm wylanego na budowie, na podkładzie betonowym. Przekrycie kanałów zaprojektowano prefabrykowanymi indywidualnie płytami żelbetowymi. Przejścia poziomów instalacyjnych należy wykonać w trakcie wylewania ścian.

Izolacje

- cieplne ścian fundamentowych– styropian grubości 6cm do głębokości min.1,00m poniżej poziomu terenu PS-E FS1 20

- ciepłe ściany nadziemne – styropian grubości 10cm PS-E FS 15
- ciepłe stropodachu – wełna mineralna gr.20cm, przewodność cieplna $\lambda < 0,040 \text{ W/mK}$, nasiąkliwość $< 3\%$
- ciepła dach sali sportowej – płyty dachowe z wełny mineralnej lub EKOFIBER o łącznej grubości 16cm, dwie warstwy, współczynnik $K=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- przeciwwilgociowa dachu zapleczy folia izolacyjna paroszczelna – klejona na zakład, na warstwie izolacji termicznej folia paroprzepuszczalna – klejona na zakład
- przeciwwilgociowa podłóg folia izolacyjna
- izolacja pozioma i pionowa ścian fundamentowych zewnętrznych -Dysperbit
- akustyczne – w sali do muzyki zastosować przyklejane lub mocowane na kołki do stropu na całej powierzchni płyty dźwiękochłonne np. ECOPHON Gamma gr. 4cm w formacie 60x60 cm do mocowania bezpośredniego

Stropodach nad pomieszczeniami zaplecza

Nad pomieszczeniami zaplecza zaprojektowano więźbę drewnianą ustawioną na stropie nad parterem i ścianach podłużnych. Elementy drewniane zaprojektowano z drewna sosnowego kategorii C30. Elementy drewniane należy zabezpieczyć w sposób kompleksowy przed działaniem ognia, grzybów, pleśni i owadów, np. preparatem Fobos M2. Końce belek drewnianych osadzonych w murze należy zabezpieczyć wodochronnie papą asfaltową.

Ocieplenie na stropach żelbetowych z wełny mineralnej twardej grubości 20cm, na papie asfaltowej. Elementy drewniane oddzielać od żelbetowych izolacją wodochronną – papą lub folią. Elementy drewniane – murłaty mocować do wieńców kotwami stalowymi co ok.1,00m.

Przestrzeń nieużytkowa wentylowana - wentylacja przestrzeni poddaszowej – poprzez otwory 14x14cm w ścianach bocznych zabezpieczone kratkami wentylacyjnymi.

Balustrady

Przy pochylniach wjazdowych dla niepełnosprawnych – przy wejściu głównym w łączniku i przy wyjściach ewakuacyjnych zaprojektowano balustrady zabezpieczające stalowe wg rysunków.

Przy schodach przy wejściu głównym projektuje się balustradę żelbetową zespoloną z konstrukcją schodów. Balustrada wyposażona w poręcz z rury stalowej o średnicy ok.5cm zamocowaną od góry oraz dodatkową poręcz na wysokości ok.90cm. W poziomie piętra na galerijce nad holem wejściowym balustrada wykonana jako murek wysokości min.1,10m, z gazobetonu szerokości 24 cm, z poręczą górną z rury o średnicy ok.5cm mocowaną na konsolkach z rurek stalowych.

Wysokość balustrad minimum 1,10m. Balustrady wykonać zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

Średni współczynnik przenikania ciepła przegród zewnętrznych

$K=0,30$ i $0,26 \text{ W/m}^2\text{k}$

Dookoła budynku należy wykonać opaskę betonową np. z płyt chodnikowych szerokości 40cm ze spadkiem na zewnątrz budynku., oraz ukształtować teren przylegający do budynku w sposób umożliwiający odpływ wód opadowych od budynku (wg rysunku rzutu parteru)

Roboty wykończeniowe wewnętrzne

Tynki wewnętrzne – gładkie, cementowo-wapienne kat.III pokryte gładzią gipsową cienkowarstwową (z wyjątkiem pomieszczeń technicznych i hali sportowej)

Malowanie – farbami trwałymi, odpornymi na zabrudzenia i łatwymi do mycia

- na fragmentach zaznaczonych na rysunkach sufit podwieszony lub obudowy przewodów z elementów typu NIDA -GIPS, Rigips lub "Ecophon" na ruszcie stalowym - z płyt wodo- i ogniochronnych 2x 1,25cm, sufity wykończone gładzią gipsową i malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.
- W korytarzach i hallu lamperie do wysokości min.2,00m od posadzki

Okładziny ścienne

- w przebieralniach, umywalniach, natryskowniach i sanitariatach przy przebieralniach glazura do pełnej wysokości pomieszczeń
- w sanitariatach dla widzów i ćwiczących glazura do wysokości 2.00m

Posadzki

- w sali sportowej podłoga sportowa syntetyczna na ruszcie drewnianym sportowa wentylowana - kolory linii boisk typowe wg obowiązujących przepisów, posadzka wentylowana mechanicznie - wg rysunków.

parametry podstawowe: odbicie piłki min.90%, tłumienie dźwięków min8dB, odporność na działanie bakterii i grzybów, łatwe do zmywania

- w sali do ping-ponga posadzka sportowa syntetyczna homogeniczna na podkładzie betonowym, parametry podstawowe: odbicie piłki min.90%, tłumienie dźwięków min8dB, odporność na działanie bakterii i grzybów, łatwe do zmywania na podkładzie betonowym
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych - komunikacji i sanitariatach gres anytypoślizgowy, o wym.30x30, o odporności na ścieranie kat.minIV
UWAGA: posadzki należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, do wykonania podłóg należy zastosować materiały posiadające ważne atesty i opinie przydatności do stosowania w budownictwie. Posadzki sportowe należy wykonać dodatkowo zgodnie z zaleceniami producenta.

Stolarka okienna

- okna dwukomorowe zespolone wg zestawienia, przyjęto okna jednoramowe z funkcją wietrzenia szczelinowego z PCV z okuciami standardowymi np.typu Winkhaus. Projektuje się okna o współczynniku przenikania ciepła $k=1,60$. Współczynnik infiltracji 0.5-1.0 .
- w sali sportowej z PCV szklone szybami komorowymi z poliwęglanu typ 16-3 w kolorze opal biały wg zestawienia - należy wykonać fragmenty niektórych okien jako uchylne z poziomu parteru – okna te będą pełniły funkcję wietrzenia, okna wg zestawienia.
- Podokienniki - plastikowe białe szerokości 35cm, wariantowo w łączniku podokienniki z konglomeratów marmurowych.

Stolarka drzwiowa

- Drzwi zewnętrzne wg zestawienia aluminiowe, szklone -wszystkie drzwi szklone szkłem bezpiecznym lub poliwęglanem, drzwi zewnętrzne ewakuacyjne z sali pełne –wypełnienie panelowe. Drzwi ewakuacyjne wyposażone w zamki przeciwpaniczne z funkcją paniczną "C".
- Drzwi wewnętrzne korytarzowe - plastikowe szklone szkłem bezpiecznym .
- W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego – na zamknięciu sali sportowej drzwi o odporności ogniowej EI60
- Drzwi do pomieszczeń drewniane płytowe typowe wg zestawień. Wszystkie drzwi wewnętrzne bezprogowe.

Wykończenie wnętrza sali sportowej

- sufit – blacha akustyczna w kolorze białym
- dźwigary w kolorze naturalnym drewna
- boisko w kolorze zielonym jasnym , obrzeża w kolorze ciemnym zielonym (kolory wg wzornika posadzki wybranego dostawcy)
kolory linii boisk: piłka ręczna – kolor czarny, siatkówka -kolor żółty, koszykówka – kolor czerwony, tenis – kolor biały
- elementy instalacji grzewczej i wentylacji – zgodnym z kolorem ściany na której jest montowany element
- ściany – malowanie farbami akrylowymi - trwałymi, odpornymi na ścieranie i łatwymi w pielęgnacji:
 - ściany podłużne w osi A i L oraz słupy galerii - malować w kolorze jasnym pomarańczowym S0530-Y20R
 - ściana podłużna w osi Ł (na galerii i z wejściami do przebieralni) malować w kolorze S0570-Y40R
 - ściany szczytowe w osiach 10 i 24 - w kolorze pomarańczowym S0550-Y20R

Podstawowe wyposażenie sali sportowej

1.	koszykówka główna podwieszana pod strop z napędem elektrycznym, tablica 105x180 akrylowa	1 komplet
2.	siatkówka główna bezodciągowa – zestaw turniejowy	1 komplet

1.	koszykówka główna podwieszana pod strop z napędem elektrycznym, tablica 105x180 akrylowa	1 komplet
3.	krzesło sędziowskie wolnostojące	1 sztuka
4.	drabinki gimnastyczne podwójne 180x 300	14 sztuk
5.	tablica świetlna wyników ESK100 sterowana pilotem	1 sztuka
6.	kołara grodzące salę na 2 części z napędem elektrycznym	2 komplety
7.	drabiny sznurowe	2 sztuki
8.	koszykówka boczna	2zestawy
9.	siatki osłaniające	2 sztuki

Wyjście na dach

Na ścianie północnej zapleczewej należy zamontować drabinę stalową zewnętrzną dostępną z dachu projektowanego łącznika - w narożniku przy sali istniejącej. Drabina stalowa typowa szerokości 40cm, długość max.3,00m, mocowana do ściany zewnętrznej..

Kolorystyka zewnętrzna i materiały wykończeniowe elewacji

Wykończenie zewnętrzne ścian masami tynkarskimi akrylowymi barwionymi na siatce na ociepleniu ścian metodą lekką moką np. firmy ATLAS, DRYVIT lub MIKSPOL. Numery kolorów tynków i innych materiałów wykończeniowych wg wzornika kolorów NCS. Rozmieszczenie kolorów na elewacjach wg rysunków. Wariantowo dopuszcza się wykonanie tynków cienkowarstwowych mineralnych malowanych.

1. Fragmenty dwuwarstwowe z wierzchnią warstwą z masy tynkarskiej cienkowarstwowej barwionej w kolorach:
 - kremowy róż - S 0520-Y 30R
 - jasny szary - S 1000-N
 - czerwony - S 6020 Y70R
2. kominy tynk cementowo-wapienny kat.III malowany farbami akrylowymi w kolorze dachu.
3. dach – papa termozgrzewalna w kolorze szarym, na sali sportowej blacha fałdowa powlekana w kolorze szarym RAL7044
4. cokół – malowanie lub wyprawa wodoodporna w kolorze ciemnym brązowym S 6020 Y 70R
5. rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - z blachy stalowej powlekanej wariantowo systemy rynnowe plastikowe w kolorze szarym
6. okna plastikowe dwuszybowe, jednoramowe, z okuciami obwiedniowymi - ramy w kolorze białym
7. szklenie okien w sali sportowej w kolorze opal biały
8. kominy - otynkowane tynkiem kat.III i malowane farbą akrylową elewacyjną w kolorze dachu
9. drzwi wejściowe zewnętrzne aluminiowe -szklone szkłem bezpiecznym „kryształ”, dwuszybowe, ramy w kolorze brązowym RAL8007
- 10.drzwi zewnętrzne pełne stalowe w kolorze brązowym j.w.
- 11.balustrady i kraty zabezpieczające zewnętrzne z elementów stalowych w kolorze grafitowym RAL7024 zabezpieczone antykorozyjnie

Wszystkie roboty

wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” oraz z zasadami sztuki budowlanej. Stosować materiały i wyroby zgodne z Polską Normą i posiadające ważne atesty i aprobaty dopuszczające do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej.

Ochrona przeciwpożarowa

- budynek projektowany częściowo jedno-, częściowo dwukondygnacyjny, niski (N)

- na połączeniu z budynkiem istniejącym zaprojektowano drzwi przeciwpożarowe o odporności EI60 (oddzielenia przeciwpożarowego)
- wysokość od terenu przy najniższym wejściu do wierzchu stropu nad salą - z ociepleniem- 8,96m, wysokość max. 10,84- od terenu do najwyższego elementu dachu - kalenicy
- poziom stropu nad parterem 3,70, dach sali max. 9,18m (do wierzchu dźwigara),
- liczba osób przebywających jednocześnie nie więcej niż ok.500
- powierzchnia zabudowy - 1373,87 m²
- powierzchnia użytkowa 1531,69 m²
- Obiekt projektowany zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i odporności ogniowej odpowiednio:
 - ZLI, wymagana klasa odporności ogniowej "C"
 - klasa odporności ogniowej elementów budynku:
 - główna konstrukcja nośna – zaprojektowana min. R60, konstrukcja dachu nad salą R15 – dźwigar drewniany klejony, stropy – REI60
 - ściany zewnętrzne – REI30, ściany wewnętrzne – EI15, przekrycie dachu – E15 NRO
 - W budynku projektowanym występuje jedna strefa pożarowa. Powierzchnia strefy nie jest przekroczona.
 - drogi ewakuacyjne
 - wyjście ewakuacyjne na teren otwarty, drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz
 - długość przejścia do wyjścia nie przekracza 40m
 - z sali sportowej, w której może przebywać więcej niż 50 osób – max.600 zapewniono 3 wyjścia
 - szerokość drzwi 150,180cm – wysokość min.210cm
 - szerokość korytarzy min.180cm,
 - długość dojsć ewakuacyjnych do 45m
 - Na galerii miejsce dla max. 40osób – stojące, nie przewiduje się jednoczesnej wymiany publiczności,
 - elementy wykończenia wnętrz
 - nie projektuje się materiałów łatwozapalnych i zadymiających
 - wszelkie obudowy – płyty gipsowo-kartonowe 2x1,25cm odporność ogniowa min 30min(EI30)
 - posadzki z atestami p.poż. dla obiektów szkolnych
 - Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych odpowiadają klasom odporności pożarowej budynku.
 - W budynku zaprojektowano trzy hydranty przeciwpożarowe wewnętrzne 25-HP-815/B: dwa w poziomie przyziemia i jeden na piętrze.
 - Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru - zaopatrzenie w wodę do celów p.poż z dwóch hydrantów zewnętrznych: hydranty dn.80 –jeden istniejący i jeden projektowany w ulicy Żołnierzy 80 Pułku Piechoty
 - Warunki ewakuacji
 - sala sportowa – jedno wyjście bezpośrednio na zewnątrz, jedno do holu głównego do komunikacji ogólnej - drogi do tych wyjść nie przekraczają 50m, drzwi ewakuacyjne z sali wyposażone w zamki przeciwpaniczne
 - Oznakowanie ewakuacyjne i wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymogami.
 - W budynku zaprojektowano główny wyłącznik prądu i oświetlenie ewakuacyjne.
 - Droga przeciwpożarowa wzdłuż dłuższego boku budynku sali gimnastycznej projektowana w odległości 5,00m od budynku, szerokości 4,00m
 - Kotłownia gazowa w budynku wydzielona ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej EI60
 - System przekrycia dachowego musi spełniać warunek NRO

INSTALACJE SANITARNE

Instalacja wod-kan.

Woda zimna do projektowanej Sali Gimnastycznej doprowadzana będzie projektowanym przyłączem od istniejącego budynku szkoły.

Woda ciepła i cyrkulacja przygotowywana będzie w projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na parterze projektowanej sali gimnastycznej.

Wyposażenie istniejącej Szkoły w urządzenia sanitarne:

- umywalki – 26 szt.
- Zlew - 2 szt.
- Miski ustępowe – 25 szt.
- Pisuar – 6 szt.

Suma $q_n = 8,97$

Projektowana Sala Gimnastyczna z zapleciami wyposażona jest w następujące urządzenia :

- natryski zbiorowe – 12 szt. (w tym 2 dla niepełnosprawnych)
- natryski pojedyncze - 1 szt.
- umywalki – 11 szt. (w tym 5 dla niepełnosprawnych)
- zlew pojedynczy - 2 szt.
- miski ustępowe – 9 szt. (w tym 5 dla niepełnosprawnych)
- pisuary – 2 szt.
- zawory czerpalne ze złączką do węża – 13 szt.

Zestawienie ogólnego zapotrzebowania na wodę dla sali gimnastycznej

Lp.	Nazwa aparatu	Ilość szt.	q_n	Sq_n
1	Natrysk	13	0,30	3,90
2	Umywalka	11	0,14	1,54
3	Zlew pojedynczy	2	0,14	0,28
4	Basen do mycia nóg	2	0,14	0,28
5	Miska ustępowa	9	0,13	1,17
6	Pisuar	2	0,30	0,60
7	Zawór czerp. ze złączką do węża	13	0,25	3,25

11,02

Miarodajny rozbiór wody dla Szkoły i Sali (nie uwzględniono zaworów czerpalnych ze złączką do węża ze względu na inny czas działania) dla doboru wodomierza:

$q_n = 0,682 (Sq_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 (16,74)^{0,45} - 0,14 = 2,28 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,21 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele byt.-gospodarcze dla całego obiektu:

$Q = 2,28 \text{ dm}^3/\text{s} = 8,21 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zapotrzebowanie wody zimnej na cele ppoż. dla projektowanej Sali Gimnastycznej:

$Q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Ogólne zapotrzebowanie wody dla obiektu w przypadku dwóch jednocześnie działających hydrantów: $Q = 0,15 \times 2,28 + 2,0 = 2,34 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza :

$q_w = 2 \times Q = 2 \times 2,34 = 4,68 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wodomierz **WS 10 DN 40 Metron Toruń** o przepływie $q_{\max} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$

Q \leq $q_{\max} / 2$; $8,34 \text{ m}^3/\text{h} < 10 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz **DN** \leq d ; $40 < 50 \text{ mm}$.

Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy Danfoss typ BA 2760 dn40. Zawór należy poddawać okresowej kontroli wg zaleceń producenta.

Wodomierz zainstalowany będzie w pomieszczeniu na wodomierz w piwnicy istniejącej szkoły.

Instalację wewnętrzną wodociągową projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 – poziomy rozprowadzające i z rur LPE (Dowlex PE-MD-O) w systemie KAN-therm $\phi 18 \times 2,5 \text{ mm}$ – podejścia pod przybory.

Poziomy zaprojektowano pod stropem zapleczy i korytarza w otulinach obok rurociągów c.o.

Podejścia od rozdzielaczy pod przybory z rur KAN $\phi 18 \times 2,5 \text{ mm}$ prowadzić w rurach osłonowych peszla pod posadzką w warstwie styropianu.

Jako armaturę na zapleczach Sali gimnastycznej projektuje się armaturę czasową samozamykającą PRESTO, w łazience dla trenerów armaturę mieszającą jednouchwytową przy umywalce baterię stojącą, przy natrysku baterię mieszającą jednouchwytową ze słuchawkę

na stelażu. W pomieszczeniu porządkowym przy zlewie pojedynczym montować baterię ścienną mieszającą.

W celu zapewnienia wody o odpowiednich parametrach dla natrysków zbiorowych i dla umywalk należy montować zbiorowe mieszacze termostatyczne.

Mieszalniki montować w szafkach wnękowych ze stałym zamknięciem łącznie z rozdzielaczami.

Instalacja po wykonaniu powinna być wypłukana i zdezynfekowana. Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa.

Instalacja ppoż.

W Sali gimnastycznej projektuje się 2 hydranty $\phi 25$ na parterze i jeden hydrant $\phi 25$ na piętrze. Są to hydranty wewnętrzne z wyposażeniem o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ i długością węża 30m umieszczone w szafkach hydrantowych wnękowych o wym. $815 \times 815 \times 250 \text{ mm}$.

Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z projektowanej Sali gimnastycznej odprowadzane będą za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do kanalizacji w ulicy Szkolnej.

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur i kształtek PVC (HT).

Podejścia pod przybory $\phi 50$, 110; - piony $\phi 110$, 75; - poziomy $\phi 110$, 160;

- podejścia do kratki ściekowych $\phi 100$.

Każdy pion uzbrojony jest w rewizję oraz zawór napowietrzający lub wywiewkę z PVC.

Piony kanalizacyjne należy obudować.

Przejścia przez ściany i ławy fundamentowe wykonać w tulejach ochronnych.

INSTALACJA CO i CT.

Źródłem ciepła dla potrzeb instalacji CO i CT /ciepło technologiczne dla nagrzewnic wentylacyjnych/ dla projektowanej sali gimnastycznej, będzie projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana na parterze projektowanej sali gimnastycznej.

Instalację wewnętrzną C.O. i ciepła technologicznego (C.T.) zaprojektowano w układzie dwururowym.

Przewody rozdzielcze instalacji C.O. i ciepła technologicznego (C.T.) oraz piony zaprojektowano z rur stalowych instalacyjnych czarnych ze szwem wg PN-73/H-74200 łączonych przez spawanie.

Przewody instalacji C.O. i C.T. zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Elementami grzejnymi będą:

- w pomieszczeniach wc, przebieralni i natryskowni – grzejniki aluminiowe, członowe grzejniki C.O. CALIDOR firmy Fondital.

- w pozostałych pomieszczeniach - stalowe grzejniki płytowe C.O. Purmo C i Purmo V.

Grzejniki zaopatrzone będą w zawory i głowice termostatyczne.

Zaprojektowano połączenie grzejników C.O. z rozdzielaczami C.O. za pomocą rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-RT/Al/PE-HD Multi Basic firmy KAN.

Odpowietrzenie instalacji będzie się odbywać poprzez odpowietrzniki automatyczne i ręczne zawory odpowietrzające zainstalowane na przewodach rozdzielczych w najwyższych punktach oraz na każdym rozdzielaczu C.O. zasilającym i powrotnym, a także za pomocą zaworów odpowietrzających znajdujących się przy każdym grzejniku.

Odwodnienie instalacji będzie się odbywać przez zawory zainstalowane na przewodach rozdzielczych w najniższych punktach instalacji poprzez kurki spustowe zainstalowane na rozdzielaczach C.O.

Regulację instalacji C.O. zaprojektowano za pomocą nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Na przewodzie prowadzącym do nagrzewnic central wentylacyjnych - na gałęzkach do nagrzewnic zaprojektowano armaturę:

a) zawory odcinające kulowe

b) zawór zwrotny

c) zawór trójdrogowy (zawór trójdrogowy z siłownikiem ujęty jest w automatyce centrali VITROSERVICE CLIMA),

d) zawór dwudrogowy na gałęzce powrotnej aparatu grzewczo-wentylacyjnego zlokalizowanego w pomieszczeniu sali sportowej.

WENTYLACJA POMIESZCZENIA SALI SPORTOWEJ.

Wentylacja pomieszczenia sali sportowej.

W czasie użytkowania sali sportowej bez udziału publiczności będzie działała wentylacja naturalna sali. Nawiew powietrza będzie się odbywał przez nieszczelności i poprzez rozszczelnione okna. Wywiew powietrza będzie się odbywał za pomocą czterech wywiewników dachowych Turbowent TU500 zainstalowanych na podstawach dachowych B/II. Podstawy dachowe w dolnej części będą miały zainstalowane przepustnice z napędem elektrycznym umożliwiające regulację ich wydajności. Sterowanie stopniem otwarcia przepustnic będzie możliwe z "pokoju nauczyciela WF nr 9".

Pod przepustnicami zainstalować "mieciki" z blachy stalowej ocynkowanej $\phi 650\text{mm}$, do których będzie ściekała skraplająca się woda z wywiewników, która będzie następnie odparowywała.

SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW /wentylacja wywiewna układ 1W/.

Oznaczenie.	Nazwa.	Ilość	Katalog.
1.	2.	3.	4.
1W-1	Nasada kominowa Turbowent z kołnierzem TU-500	4szt	Darco /014/ 680-90-00
1W-2	Podstawa dachowa z przepustnicą typ B/II wg. BN-70/8865-32 $\phi 500$; L=600mm /sprawdzić na budowie/	4szt	Darco /014/ 680-90-00
1W-3	Przepustnica z napędem elektrycznym DSBL-500-AM-230	4szt	Lindab /022/ 751-69-65
1W-4	"Mieciczka" z blachy stalowej ocynkowanej $\phi 650\text{mm}$	4szt	wykonanie indywidualne

W czasie użytkowania sali sportowej z udziałem widowni oraz z celu szybkiego przewietrzenia sali należy zamknąć przepustnice na Turbowentach i włączyć dwa wentylatory dachowe HCTB/4-355-B i aparat grzewczo-wentylacyjny z komorą mieszania /praca aparatu na 100% powietrza świeżego/. Ilość powietrza świeżego 3800 m³/h.

W okresie zimowym w celu szybkiego wygrzania sali i wspomżenia ogrzewania grzejnikowego można włączyć aparat grzewczo-wentylacyjny z komorą mieszania /praca aparatu na 100% powietrza obiegowego/.

Nawiew świeżego powietrza będzie się odbywał za pomocą aparatu grzewczo-wentylacyjnego z komorą mieszania LEO45 prod. Flowair. Aparat wyposażony jest w nagrzewnicę wodną. Na gałązce powrotnej z nagrzewnicy zainstalować zawór dwudrogowy z siłownikiem typu SRV2D. Sterowanie komorą mieszania będzie realizowana za pomocą zestawu automatyki KTS. W skład zestawu automatyki KTS wchodzi: szafka sterująca, termostat przeciwmroźniowy z kapilarą oraz pozycjoner kąta otwarcia przepustnic umieszczony w "pokoju nauczyciela WF nr 9".

Temperatura nawiewanego powietrza będzie regulowana za pomocą termostatu pomieszczeniowego RA umieszczonego na ścianie zgodnie z rysunkiem. Termostat zabezpieczyć siatką przed uderzeniem piłką.

Sterowanie aparatem grzewczo-wentylacyjnym będzie się odbywało z pokoju nauczyciela WF.

SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW /wentylacja nawiewna układ 1N/.

Oznaczenie.	Nazwa.	Ilość	Katalog.
1.	2.	3.	4.
1N-1	Nagrzewnica LEO45 Standard	1	Flowair /058/ 669-82-20
1N-2	Komorę mieszania KM LEO z filtrami EU2	1	Flowair
1N-3	Króciec elastyczny 510x510mm	1	
1N-4	Kanał A/I o wym. 510x510 L=400mm /luźna ramka	1	wykonanie indywidualne
1N-5	Czerpnia powietrza ścienna AxB=510x510 z siatką zabezpieczającą.	1	wykonanie indywidualne
	Termostat pomieszczeniowy RA	1	Flowair
	Zawór dwudrogowy z siłownikiem SRV2D	1	Flowair
	Automatyka do komory mieszania typu KTS	1	Flowair
	Wsporniki montażowe		Flowair

W czasie działania aparatu grzewczo-wentylacyjnego na powietrzu zewnętrznym należy włączyć dwa wentylatory dachowe wywiewne o wydajności 1900 m³/h każdy.

Zaprojektowano dwa wentylatory dachowe HCTB/4-355-B, 230V, 200W.

Wentylatory montować na podstawach dachowych tłumiących RSA-630 /montaż standardowy z wyposażeniem dodatkowym/. Od spodu podstaw dachowych montować klapy zwrotne JCA-630 z wykorzystaniem złączy JPA-630. Załączanie i prędkość obrotowa wentylatorów dachowych będzie regulowana za pomocą regulatorów REB-1N umieszczonych w "pokoju nauczyciela WF nr 9".

SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW /wentylacja wywiewna układ 2W/.

Oznaczenie.	Nazwa.	Ilość	Katalog.
1.	2.	3.	4.
2W-1	Wentylator dachowy HCTB/4-355-B 1x230V, 200W	2	Venture Industries /022/ 751-22-59
2W-2	Podstawa dachowa tłumiąca RSA-630	2	Venture Industries
2W-3	Złącze JPA-630	2	Venture Industries
2W-4	Klapa zwrotna JCA-630	2	Venture Industries
	Regulator tyrystorowy REB-1N	2	Venture Industries

W okresie letnim w celu wychłodzenia obiektu w okresie nocnym w godzinach od 1-5 rano należy:

- otworzyć przepustnice od spodu podstaw dachowych wywiewników dachowych /oznaczenie 1W-3/,
- włączyć wentylatory dachowe /oznaczenie 2W-1/,
- włączyć aparat grzewczo-wentylacyjny z komorą mieszania /oznaczenie 1N-1/ na 100% świeżego powietrza.

Destratyfikatory powietrza.

W celu zapewnienia wyrównania temperatury powietrza wewnątrz sali projektuje się trzy destratyfikatory typ LEO-D1-T prod. Flowair umieszczone pod jej stropem. Będą one przetłaczały cieplejsze powietrze, gromadzące się pod stropem, do strefy chłodniejszej nad powierzchnią podłogi.

Destratyfikatory LEO-D1-T wyposażone są w termostat sterujący pracą wentylatora włączający go w sytuacji podwyższenia się temperatury górnych warstw powietrza powyżej ustawionego poziomu.

Na termostacie należy ustawić temperaturę włączenia na poziomie +25°C.

Załączanie pracy destratyfikatorów z "pokoju nauczyciela WF 9".

Wentylacja przestrzeni podpodłogowej.

Wentylację podłogi zapewnia 8 szt. wentylatorów łazienkowych EDM 80 /220V; 13W/ o wydajności 80 m³/h każdy prod. Venture Industries, które będą włączały powietrze do przestrzeni podpodłogowej. Rozmieszczenie wentylatorów wg. branży architektonicznej. Wywiew powietrza z przestrzeni podpodłogowej będzie się odbywał kratkami wentylacyjnymi 14x14cm rozmieszczonymi na przeciwległej stronie sali. Rozmieszczenie wentylatorów i krtek wg. branży architektonicznej.

Załączanie pracy wentylatorów z "pokoju nauczyciela WF nr 9".

WENTYLACJA MECHANICZNA NA ZAPLECZACH.

Wentylacja nawiewna zapleczy sanitarnych (natryskownie i przebieralnie - układ 1N).

Projektuje się układ wentylacji mechanicznej nawiewnej, dostarczającej świeże i oczyszczone powietrze do pomieszczeń zaplecza sanitarnego sali głównej tj. pomieszczeń przebieralni i natryskowni niniejszego obiektu .

Powietrze za pomocą kratki nawiewnych dostarczane jest do następujących pomieszczeń :

- natryskownia i umyw - pomieszc. nr.13 i 14 w ilości 490 m³/h tj. 10 w/h
- natryskownia i umyw - pomieszc. nr.13a i 14a w ilości 490 m³/h tj. 10 w/h
- przebieralnia - pomieszc. nr.12 w ilości 480 m³/h tj. dających 8 w/h
- przebieralnia - pomieszc. nr.12 w ilości 480 m³/h tj. dających 8 w/h
- przebieralnia - pomieszczenie nr.17 " 470 " " 8 "
- przebieralnia - pomieszczenie nr.17a " 470 " " 8 "

Łącznie do pomieszczeń przebieralni i natryskowni dostarczane będzie 2880m³/h, za pomocą centrali nawiewnej firmy Vitroservice Clima typu Ventus zestaw

VS-21-L-(FC,AD)-H-FC-D leżącej ale dostosowanej do podwieszenia , strona obsługowa lewa, o wymiarach 961x488x(1490+1097), zlokalizowanej pod stropem w magazynie sprzętu sportowego. Wierzch centrali na rzędnej. +290 cm . W skład centrali typu VS-21 -L-H/S wchodzi następujące elementy:

- wentylator promieniowy o wydatku 2880 m³/h; sprężu dyspozycyjnym 150Pa.
- nagrzewnica wodna o mocy 42,50 KW, parametry czynnika grzejnego 80/60°C, temp. nawiewu +24°C
- wymienny filtr działkowy typu G4;
- tłumik S o dł Ls=1097mm ;

Ponadto centrala wyposażona jest w przepustnicę wielopłaszczyznową z siłownikiem.

Aparat osadzić na konstrukcji wsporczej, wykonanej z kształtowników stalowych, wykonując mocowanie poprzez stabilizatory drgań. Połączenie centrali z kanałami wykonać za pomocą fabrycznych króćców elastycznych dostarczanych razem z aparatem. **W celu lepszego wygłuszenia urządzenia centralę należy dodatkowo zaizolować wełną typu Ventimat 6418 Alu gr 3cm. Ponadto kanał za centralą do pierwszego anemostatu także zaizolować akustycznie wełną j.w. gr 5 cm.**

Centralę nawiewną Ventus VS-21 oferuje firma Vitroservice Clima Sp. Zo.o. ul. Słonecznikowa 2 81-198 Kosakowo tel. (058)251354; fax(058)252022.

Zewnętrzne powietrze czerpane będzie za pomocą czerpni ściennej typu A o wym.821x313 z żaluzjami poziomymi i wlotami zabezpieczonymi siatką, zlokalizowanej w ścianie zewnętrznej przebieralni pod sufitem. Po zamontowaniu wszystkie kanały od czerpni do centrali ocieplić na całej długości matami wełny mineralnej, przeznaczonej do kanałów wentylacyjnych typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej typu TSA50x45 firmy KOSS.

Po wyjściu z centrali kanał główny za centralą prowadzić pod stropem pomieszczeń zapleczy socjalnych na parterze. Powietrze transportowane będzie kanałem głównym typu A/I, który należy wykonać zgodnie z PN-B-03434 i PN-EN 1505. Kanały i kształtki typu A/I łączyć za pomocą uszczeltek gumowych i zacisków, a następnie kanałami elastycznymi typu Alumflex firmy Koss lub innych firm.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano anemostaty sufitowe z nawiewem czterostronnym typu ASN-4P 412x412. Anemostaty wyposażone są w przepustnicę, za pomocą której należy wyregulować wydajność. Producent anemostatów firma Koss lub firma RDJ Klima s.c. Anemostat montować w puszcze rozprężnej z króćcem do podłączenia kanału elastycznego.

Kanał główny montować na stropie na półkach, wykonanych z kształtowników i prętów stalowych , z posadowieniem na półce wieszaka poprzez przekładkę gumową.

Wentylacja wywiewna zapleczy sanitarnych (natryskownie i przebieralnie) -układ 1W

Projektuje się sprężniętą z wentylacją nawiewną wentylację wyciągową, odprowadzającą takie same ilości powietrza z pomieszczeń natryskowni i przebieralni, jakie zostały dostarczone wentylacją nawiewną :

- zaplecza sanitarne na parterze – - ilość powietrza -2880 m³/h;

Jako elementy wywiewne zaprojektowano anemostaty wywiewne typu ASW-P z przepustnicą firmy Koss lub RDJ Klima.

W przebieralniach i natryskowniach zaprojektowano anemostaty typu ASW-P 412x412mm zaś w pomieszczeniach WC przy umywalniach anemostaty typu ASW-P 245x245mm

Powietrze transportowane będzie od wywiewników kanałami elastycznymi typu alumiflex nieizolowanymi o przekroju kołowym, łączonych na opaskę zaciskową, oferowanym przez firmę Koss ul. Komorowska 10 05-830 Nadarzyn (022-7298414) lub podobnym innych firm.

Odcinek pionowy do wentylatora dachowego wykonać z kanałów wentylacyjnych kołowych typu B/I wg PN-B-03434 i PN-EN 1506. Kanały te wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody prowadzić bezpośrednio pod stropem, wykorzystując do mocowania wieszaki z przekładką gumową. Oś przewodu na rzędnej + 273 cm w pomieszczeniach przebieralni i natryskowni.

W celu redukcji hałasu na kanałach dolotowych do zbiorczej puszkii rozprężnej zamontować dwa tłumiki kołowe typu B1 KO/TAR/B1/L1000/D=315, długość tłumika L=1,0m, średnica dn 315.

Pionowy kanał podstawy B/II nad stropem ocieplić matami typu Ventimat 6418 Alu gr 5 cm firmy Isover. Izolację łączyć za pomocą taśmy samoprzylepnej aluminiowej typu TSA50x45 firmy KOSS.

Wywiew powietrza dla układu 1W wymuszać będzie wentylator dachowy typu JUWENT-WD-40-TD-680 o wydajności 2880 m³/h, poborze mocy : 0,37kW; U=3x380 V. Wentylator zasilany będzie z szafy sterowniczej centrali VTS. Wentylator dachowy zamontować na podstawie dachowej typu B/II ϕ 400 za pośrednictwem podkładek gumowych. Dodatkowo w celu uniemożliwienia przenoszenia drgań wentylatora na kanały, pod podstawą dachową zamontować króciec elastyczny ϕ 400.

Wentylacja wywiewna pojedynczych łazienek i zbiorowych pomieszczeń WC- 2W.

W przypadku pomieszczeń WC, natrysków dla niepełnosprawnych oraz łazienek przy pokojach trenerów projektuje się indywidualną wentylację wyciągową za pomocą wentylatorów wyciągowych typu EDM80T o wyd. max. 80 m³ /h uruchamianych włącznikiem światła, oraz wentylatorów EDM100ECZ o wyd. max.

95 m³ /h z fotokomórką w WC Wentylatory należy montować zamiast kratki wentylacji naturalnej. Projektowany wentylator typu " ECZ" wyposażony jest w fotokomórkę uruchamiającą wentylator w momencie włączenia światła w WC. Wentylatory EDM80T uruchamiany będzie dodatkowym włącznikiem światła.

Producent w/w wentylatorów - Venture Industries - ul. Mokra 27 - 05-092 Kiełpin k/Łomianek W-w. Tel. (0-22) 7512031, fax (0-22) 7512259.

Nawiew powietrza zrealizowano z sąsiednich pomieszczeń poprzez kratkę w drzwiach.

Uwaga :Typ i lokalizację wentylatorów podano w specyfikacji i na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Automatyka.

Podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać wg. odrębnego schematu automatyki, dostarczanego wraz z urządzeniami. Montaż urządzeń automatyki, rozruch układu, regulację sieci, montaż okablowania wykonuje odpłatnie Autoryzowany Serwis VTS Clima.

Oferta VTS obejmuje wyłącznie urządzenia wentylacyjne oraz elementy automatyki wraz z szafą sterowniczą. Rozmieszczenie poszczególnych przewodów elektrycznych od urządzenia do szafy sterowniczej i wentylatora wyciągowego dachowego oraz przekroje okablowania zawarte są w P.W. instalacji elektrycznej. Szafę sterowniczą dla 1N/1W umieścić w pokoju nauczyciela (pomieszczenie nr.9). Sterowanie układami 1N i 1W bezpośrednio z szafy sterowniczej.

UWAGA:Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych Zeszyt nr 5.

KOTŁOWNIA GAZOWA.

Projektuje się kotłownię niskotemperaturową o maksymalnych parametrach czynnika grzewczego 80/60 °C zlokalizowaną na parterze projektowanej sali gimnastycznej w wydzielonym pomieszczeniu.

Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych celów wynosi:

CO zaplecza sali sportowej i CO sali gimnastycznej	$Q_{c.o.}(80/60\text{ }^{\circ}\text{C})$	-	105,1 kW.
CT ciepło technologiczne /nagrzewnice wentylacyjne/	$Q_{c.t.}(80/60\text{ }^{\circ}\text{C})$ -		91,45 kW.
C.W.U.	$Q_{c.w.u.}$	-	77,00 kW.
RAZEM:			273,55 kW

Dla powyższego zapotrzebowania dobrano kocioł grzewczy o wydajności 285 kW typu Vitoplex 300 firmy Viessmann z modulowanym palnikiem nadmuchowym, gazowym (o mocy wyregulowanej na wartość 285 kW), typu RS28/M prod. Riello.

Odprowadzenie spalin z kotła wykonać za pomocą składanego komina z blachy kwasoodpornej dw/fu 200, o średnicy wewnętrznej 200 mm, w wersji trójwarstwowej firmy Jeremias.

Wentylację nawiewną pomieszczenia kotłowni stanowi kanał nawiewny typu Z o przekroju łącznym 1600cm^2 i wymiarach $40\times 40\text{cm}$ z blachy stalowej ocynkowanej z wylotem sprowadzonym na poziom $+0.2\text{ m}$ nad posadzkę. Wlot do kanału "zetowego" wyprowadzić na wysokości $+2,00\text{m}$ nad posadzką przez ścianę zewnętrzną i zakończyć czerpnią ścienną. Wentylacja wyciągowa grawitacyjna realizowana będzie za pomocą dwóch kanałów wywiewnych o przekroju $14\times 14\text{cm}$. Wloty do kanałów wywiewnych o wymiarach $14\times 30\text{cm}$.

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie w baterii Z2 dwóch pojemnościowych zasobników typu VitoCell-V 100 typ CVA o poj. 500 litrów każdy z węzownicą wewnętrzną Viessmann.

Obieg czynnika grzewczego zapewnią elektroniczne pompy prod. Grundfoss.

Zabezpieczenie układu grzewczego kotła stanowi naczynie przeponowe firmy Reflex typu 250N, pionowe z górną poduszką gazową oraz umieszczone na kotle, membranowy zawór bezpieczeństwa typu 1915

Przy podgrzewaczu wody na rurociągu wody zimnej projektuje się membranowy zawór bezpieczeństwa typu 2115N (ciśnienie otwarcia 0.60MPa), który należy zamontować na rurociągu wody zimnej nad podgrzewaczem.

Pracą kotła i obiegów grzewczych c.o., c.t. i c.w.u. będzie sterował regulator Vitotronic 300 GW2, przy pomocy czujników temperatury (zasilania i powrotu), temperatury zasobników i temperatury zewnętrznej (reg. Pogodowa instal. c.o. - c.t. -stałoparametrowe).

Rurociągi cieplne wykonać z rur stalowych czarnych blszwu wg.PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie, a rurociągi inst. c.w.u., cyrkulacji oraz wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych.

Do uzupełniania wody w układzie grzewczym projektuje się zespół urządzeń f. EPURO (filtr + stacja zmiękczenia wody).

Armatura odcinająco-zaporowa - zawory kulowe PN-2,5MPa, zawory zwrotne - PN 2,0MPa i grzybkowe fig 287.

Rurociągi zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez szczotkowanie do II stopnia czystości i dwukrotne pomalowanie farbą kreudorową tlenkową czerwoną.

Rurociągi zaizolować termicznie otulinami.

Odwodnienie kotłowni poprzez proj. studzienkę schładzającą.

INSTALACJA GAZOWA W KOTŁOWNI.

Projektowana kotłownia gazowa będzie zasilana w gaz za pomocą projektowanego przyłącza gazowego. Bazę dla przyłącza gazowego stanowić będzie istniejący w ulicy Szkolnej gazociąg średniego ciśnienia.

Odbiornikiem gazu będzie jeden kocioł gazowy prod. Viessmann typu Vitoplex300 o mocy 285 kW.

Do kotła będzie zainstalowany palnik gazowy nadmuchowy prod. Riello typu RS28/M. Jest to palnik z modulowaną mocą. Maksymalna moc palnika będzie ustawiona na 285 kW. Ścieżka gazowa palnika o średnicy $1\frac{1}{2}$ ".

Maksymalne zapotrzebowanie na gaz wyniesie $32\text{ m}^3/\text{h}$.

Punkt redukcyjno-pomiarowy.

Dla powyższego zapotrzebowania na gaz dobrano punkt redukcyjno-pomiarowy typu PEGAS-PRP-FMS-GM25N-UK-GX umieszczony w szafce gazowej Z-9 z wyposażeniem /z gazomierzem miechowym G25 umieszczonym po stronie niskiego ciśnienia/. W szafce gazowej umieszczony będzie rejestrator szczytów oraz kurek klapowy MAG-3 dn50 współpracujący z systemem Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej. Zawór ten może być zamykany impulsem elektrycznym z modułu alarmowego lub ręcznie.

Projektowany punkt redukcyjno-pomiarowy /szafkę gazową Z-9/ zlokalizowano na ścianie projektowanego budynku na fundamencie o wysokości 60cm.

Instalacja gazowa.

Za zaworem MAG projektowany przewód instalacji gazowej dn50 stalowy wprowadzić przez ścianę budynku do wewnątrz pomieszczenia kotłowni. Dalej rurą dn50 podejść pionowo w górę do poziomej rury stalowej dn200 L=4,0m zainstalowanej pod stropem pomieszczenia. Na odcinku pionowym dn50 na wysokości 1,5m nad posadzką kotłowni zainstalować kurek kulowy dn50 umożliwiający odcięcie dopływu gazu do kotła przy wejściu do kotłowni.

Rura stalowa dn 200 będzie stanowiła bufor z zapasem gazu potrzebnym w momencie zwiększonego zapotrzebowania na gaz w chwili uruchomienia palników gazowych. Od rury dn200 podejść do kotła rurą stalową dn50 i zakończyć kurkiem kulowym dn50.

Instalację od zaworu MAG do kotła wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie.

W pomieszczeniu kotłowni przewód gazowy prowadzić powyżej kabli elektrycznych i innych instalacji w odległości nie mniejszej niż 10cm.

Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną przewód gazowy prowadzić w tulei osłonowej stalowej o dwie dimensje większej od przewodu gazowego, wystającej po 3cm z każdej strony ściany.

W kotłowni zastosować Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej prod. GAZEX ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa.

System składa się z:

- zaworu klapowego MAG 3 dn50 z głowica samozamykającą, umieszczonego w szafce gazowej umieszczonej na ścianie projektowanego budynku,
- modułu alarmowego MD-2.Z,
- detekora DEX-12 umieszczonego tak, aby wlot gazu do czujnika znajdował się nie niżej niż 30 cm od poziomu sufitu,
- sygnalizatora optycznego-akustycznego SL-21 umieszczonego na ścianie zewnętrznej kotłowni.

Sygnał optyczny pojawia się po przekroczeniu 1-go progu czułości głowicy detekcyjnej, sygnał akustyczny i zamknięcie zaworu MAG-3 następuje po przekroczeniu 2-go progu czułości głowicy detekcyjnej. Otwarcie zaworu może być wykonane jedynie ręcznie przez osoby dozorujące po usunięciu awarii wycieku gazu.

System bezpieczeństwa gazowego należy instalować, użytkować i poddawać okresowej kontroli zgodnie z zaleceniami producenta.

Wentylację nawiewną pomieszczenia kotłowni stanowi kanał nawiewny typu Z o przekroju łącznym 1600cm² i wymiarach 40x40cm z blachy stalowej ocynkowanej z wylotem sprowadzonym na poziom +0.2 m nad posadzkę. Wlot do kanału "zetowego" wyprowadzić na wysokości +2,00m nad posadzką przez ścianę zewnętrzną i zakończyć czerpnią ścienną. Kanał nawiewny typu "Z" ujęto w projekcie kotłowni i należy wykonać go zgodnie z tym projektem. Wentylacja wyciągowa grawitacyjna realizowana będzie za pomocą dwóch kanałów wywiewnych o przekroju 14x14cm.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

ZASILANIE.

Zasilanie budynku sali z istniejącego złącza kablowego zainstalowanego na istniejącym budynku dydaktycznym -wzł układany w korytkach kablowych w korytarzach piwnic.

INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

Oświetlenie.

W sali sportowej przewidziano oświetlenie oprawami typu OPH- 400W z lampami metalohalogenkowymi. W pomieszczeniach pomocniczych /przebieralniach, szatni, umywalniach, WC przewidziano oprawy jarzeniowe i oprawy typu AVR prod. Ensto z żarówkami energooszczędnyymi. Instalacje oświetlenia wszystkich pomieszczeń wykonać jako podtynkowe przewodami typu YDYp.

Gniazda wtykowe

Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDYp3 x 2,5 p/t. W pomieszczeniach mokrych instalacje wykonać jako szczelne.

Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej w tablicy głównej budynku zastosowano ochronniki przepięć typu DEHNbloc.

Ochrona od porażień.

Ochrona przeciwporażeniowa zrealizowana zostanie przy pomocy połączeń wyrównawczych i dodatkowo wyłączników różnicowo – prądowych o $I_n = 30 \text{ mA}$.

Ochrona odgromowa.

Budynek sali z zapleczem chroniony będzie instalacją odgromową, wykonaną drutem typu DFe/Zn f8 .

Wokół budynku należy ułożyć otok z bednarki Fe/Zn25x4.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wyłącznik p.poż.

Dla zapewnienia szybkiego wyłączenia napięcia w całym budynku w tablicy "TG" przewidziano wyłącznik p.poż typu NZM, którym można sterować /włączać/ z różnych miejsc budynku zainstalowanymi przyciskami p.poż.

Instalacje siły dla urządzeń nawiewno-wywiewnych.

Dla zasilania szaf nawiewno -wywiewnych, destratyfikatorów, koszy, tablic wyników, kotar rozdzielnic RWC przewidziano ułożenie przewodów zasilających typu YDY.

INSTALACJE TELETECHNICZNE;

Instalacje telefoniczne w pokoju trenera.

W pokoju trenera przewidziano zainstalowanie aparatu telefonicznego, który należy zasilić z istniejącego budynku dydaktycznego.

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE;

Dla oświetlenia miejsc parkingowych i drogi dojazdowej do sali sportowej przewidziano oświetlenie zewnętrzne na słupach z oprawami prod "ROSA" zasilanie oświetlenia kablami typu YKY3 x 6 z istniejącego obwody oświetlenia budynku dydaktycznego.

Umowa Nr 20/2006	Branża architektura	Pracownia TZ-3		
Obiekt: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr 6 przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr 4 w Mławie, działki nr 3630, 3639				
Stadium -rodzaj pracy: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA				
Zamawiający: Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława				
Zawartość Opis -str1				
Zespół projektowy				
Stanowisko uprawnienia	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Data	Podpis i pieczęć
Projektant mgr inż. arch. Upr.95/94	Małgorzata Gontarek	ARCHITEKTURA	04.2007	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - roboty przygotowawcze – w tym rozbiórka budynku gospodarczego i przełożenie sieci energetycznej
 - kompleksowa budowa obiektu sali sportowej z infrastrukturą techniczną
2. istniejące obiekty budowlane
 - wg opisu do projektu – stan istniejący terenu
 - Istniejący budynek szkolny o bryle w kształcie litery L i zróżnicowanych wysokościach. Budynek gospodarczy parterowy o wysokości ok.3m przeznaczony do rozbiórki.
 - Istniejący wjazd na działkę, dojścia piesze do budynku, utwardzony dziedziniec od południa. Istniejąca infrastruktura techniczna: przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej, przyłącze energetyczne, oświetlenia terenu.
3. na terenie działki przeznaczonej pod inwestycję oraz w projekcie zagospodarowania terenu elementem stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest
4. przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych i robót rozbiórkowych
 - wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w szczególności przysypania ziemią i upadku z wysokości
 - a) roboty ziemne przy wykopach pod fundamenty do głębokości 2,60m – ryzyko zasypania ziemią (bardzo wysokie)
 - b) roboty murowe, montażowe i dekarские – ryzyko upadku z wysokości powyżej 9m
 - c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigu przy montażu elementów prefabrykowanych – j.w.
5. sposób prowadzenia instruktażu pracowników
 - przeszkolenie BHP w zakresie wykonywania robót ziemnych, murowych i tynkowych, ciesielskich, betoniarских i zbrojarskich, dekarских i blacharskich, obsługi maszyn i urządzeń budowlanych, wznoszenia rusztowań.
 - przeszkolenie P.POŻ
6. środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
 - aktualne świadectwa zdrowia pracowników oraz świadectwa zdrowia dopuszczające do robót na wysokościach
 - środki ochrony osobistej (kaski, maski, okulary itp.)
 - właściwa odzież robocza- ochronna i obuwie
 - dobra i właściwa organizacja placu budowy tak aby pomieścić wszystkie urządzenia potrzebne na czas budowy , wytyczenie dróg na czas budowy, zachowanie porządku, ogrodzenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
 - zapewnienie zaplecza socjalnego
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów niebezpiecznych – na terenie budowy
7. wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów dotyczących prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych – należy zorganizować i oznaczyć biuro budowy.

WYKAZ RYSUNKÓW

Architektura i konstrukcje

1. Zagospodarowanie terenu - skala 1:500	str 67
2. Rzut fundamentów	str 68
3. Rzut parteru 1:100	str 69
4. Rzut piętra	str 70
5. Rzut więźby	str 71
6. Rzut dachu - skala 1:100	str 72
7. Przekrój A-A	str 73
8. Przekrój C-C	str 74
9. Elewacje	str 75
10. Elewacje – kolorystyka	str 76
11. Wykaz okien	str 77
12. Wykaz drzwi wewnętrznych	str 78
13. Wykaz ślusarki	str 79
14. Wykaz drzwi aluminiowych	str 80
15. Balustrada galerii	str 81
16. Balustrada pochylni dla niepełnosprawnych (przy łączniku)	str 82
17. Balustrada pochylni dla niepełnosprawnych (przy wejściu głównym)	str 83
18. Detal posadzki sali sportowej	str 84
20. Rzut parteru- układ elementów konstrukcyjnych	str 85
21. Rzut piętra- układ elementów konstrukcyjnych	str.86
22. Schemat konstrukcyjny ściany szczytowej w osi A10	str.87
23. Schemat konstrukcyjny ściany szczytowej w osi A24	str.88
Instalacje sanitarne	
24. Rzut parteru- instalacja wodociągowa	str 89
25. Rzut parteru- instalacja kanalizacyjna	str 90
26. Rzut piętra - instalacja wodociągowa i kanalizacyjna	str 91
27. Rzut parteru – instalacja c.o. i c.t.	str.92
28. Rzut piętra – instalacja c.o.	str.93
29. Wentylacja sali – rzut parteru	str.94
30. Rzut parteru – wentylacja na zapleczach	str.95
31. Rzut piętra -wentylacja na zapleczach	str.96
32. Rzut kotłowni	str.97
33. Instalacja gazowa – rzut parteru	str 98
Instalacje elektryczne	
34. Schemat ideowy	str 99
35. Rzut parteru- instalacje elektryczne wewnętrzne	str100
36. Rzut piętra - instalacje elektryczne wewnętrzne	str101

MBP
mapro
 Spółka z o.o.

MAZOWIECKIE
BIURO PROJEKTÓW w PŁOCKU
 ul. Dworcowa 2 tel.(0-24)262-95-51, 262-96-09, fax 267-34-30 09-402 Płock

Umowa Nr20/2006	Branża: projekt wielobranżowy			Pracownia TZ-3
Obiekt: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr6 przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr4 w Mławie, działki nr3630, 3639				
Stadium -rodzaj pracy: Projekt budowlany z projektem zagospodarowania terenu				
Zamawiający: Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława				
Zespół projektowy				
Stanowisko uprawnienia	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Data	Podpis i pieczęć
Projektant mgr inż. arch. Upr.95/94	Małgorzata Gontarek	ARCHITEKTURA	04.2007	
Sprawdzający mgr inż. arch. Upr.62/88	Mirosława Gardecka-Szykiedans	ARCHITEKTURA	04.2007	
Projektant mgr inż. Upr.127/88	Janusz Zawadzki	KONSTRUKCJE	04.2007	
Sprawdzający mgr inż. Upr.117/88	Jadwiga Wrona	KONSTRUKCJE	04.2007	
Projektant mgr inż. Upr.1/98	Bogdan Tyburski	SIECI ZEWNĘTRZNE	04.2007	
Projektant mgr inż. Upr.1/98	Bogdan Tyburski	INSTALACJE SANITARNE	04.2007	
Sprawdzający mgr inż. Upr.28/98	Andrzej Makowski	INSTALACJE SANITARNE	04.2007	
Projektant tech.Upr.29/89	Jadwiga Stasiak	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	04.2007	
Sprawdzający mgr inż. Upr.11/Wa/72	Stanisław Ossowski	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	04.2007	
Klasyfikacja archiwalna	Dokumentacja			

MBP mapro spółka z o.o.	MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW w PŁOCKU	
	ul. Dworcowa 2 tel.(0-24)262-95-51, 262-96-09, fax 267-34-30 09-402 Płock	
Nazwa i adres obiektu: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr6 przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr4 w Mławie, działki nr3630, 3636		Umowa Nr 20/2006
Stadium opracowania: Projekt budowlany z projektem zagospodarowania terenu		Branża: budowlana
Autor: MBP „MAPRO„ w Płocku		Pracownia:
Zamawiający: Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława		

MBP mapro spółka z o.o.	MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW w PŁOCKU	
	ul. Dworcowa 2 tel.(0-24)262-95-51, 262-96-09, fax 267-34-30 09-402 Płock	
Nazwa i adres obiektu: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr6 przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr4 w Mławie, działki nr3630, 3639		Umowa Nr 20/2006
Stadium opracowania: Projekt budowlany z projektem zagospodarowania terenu		Branża: budowlana
Autor: MBP „MAPRO„ w Płocku		Pracownia:
Zamawiający: Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława		

MBP mapro spółka z o.o.	MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW w PŁOCKU	
	ul. Dworcowa 2 tel.(0-24)262-95-51, 262-96-09, fax 267-34-30 09-402 Płock	
Nazwa i adres obiektu: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej nr6 przy ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty nr4 w Mławie, działki nr3630, 3639		Umowa Nr 20/2006
Stadium opracowania: Projekt budowlany z projektem zagospodarowania terenu		Branża: budowlana
Autor: MBP „MAPRO„ w Płocku		Pracownia:
Zamawiający: Burmistrz Miasta Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

– opis projektu zagospodarowania	str 1- 4
– opis projektu budowlanego - architektura i konstrukcje	str 5-10
– opis projektu budowlanego - ochrona przeciwpożarowa	str 11
– opis projektu budowlanego - instalacje elektryczne	str 12
– opis projektu budowlanego - instalacje sanitarne	str 13-20
– opis projektu budowlanego - obliczenia statyczne	str 21- 38
– schemat zbrojenia stropu	str 39
– informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str 40-41
– decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	str 42 -51
– decyzja zezwalająca na wejście w pas drogowy	str 52-54
– pismo w sprawie kanalizacji deszczowej	str 55
– warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	str 56-57
– warunki przyłączenia do sieci gazowej	str 58-60
– warunki techniczne przyłączenia energii elektrycznej	str 61-63
– uzgodnienie ZUD nr 152/06	str 64- 65
– spis rysunków	str 66
– rysunki od 1 do 35 odpowiednio str. 67-	
– uzgodnienia na rysunkach – odpisy, kopie – zgodność z wymogami p.poż; higieniczno-sanitarnymi i BHP, uzgodnienie ZUD, na rzutach i projekcie zagospodarowania	
– Inwentaryzacja zieleni – opis str1 i oznaczenie drzew na projekcie zagospodarowania	

