

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. strona tytułowa
2. opis techniczny
3. rysunki techniczne

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO (ZAMIENNEGO) NA BUDOWĘ BOISK SPORTOWYCH „MOJE BOISKO – ORLIK 2012”

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor: Miasto Obrzycko
64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19
powiat szamotulski, woj. wielkopolskie,
- 1.2. Obiekt : Zespół boisk sportowych i budynek zaplecza boisk sportowych
„Moje boisko - Orlik 2012”, oraz
lodowisko sztucznie mrożone „ŁYŻWINEK”
- 1.3. Adres budowy: Obrzycko ul. Kopernika, pow. szamotulski
(dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

2. Podstawa opracowania

- 2.1. decyzja o warunkach zabudowy nr 7331/2011 Burmistrza Miasta Obrzycko, z dnia 19 stycznia 2011 r.
- 2.2. zlecenie inwestora na opracowanie adaptacji projektu budowlanego
- 2.3. uzgodnienia z Inwestorem założeń i koncepcji do prac projektowych

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

3. Lokalizacja

Działka pod budowę Zespołu Boisk Sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012” wg dokumentacji projektowej powtarzalnej, oraz budowa sztucznego lodowiska „ŁYŻWINEK”, znajduje się w miejscowości Obrzycko ul. Kopernika, pow. szamotulski (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Położona jest na terenach będących własnością Miasta Obrzycko.

Dla tego terenu wydana została decyzja o warunkach zabudowy nr 7331/2011 Burmistrza Miasta Obrzycko, z dnia 19 stycznia 2011 r.

Planowana inwestycja polegająca na budowie kompleksu dwóch boisk sportowych wielofunkcyjnych, wraz z budynkiem sanitarno-szatniowym, w ramach programu „Moje boisko-Orlik 2012”, oraz budowie sztucznego lodowiska „ŁYŻWINEK”, zlokalizowana na terenie omawianej nieruchomości, stanowi zaplecze „US” przy istniejącej szkole publicznej w Obrzycku – „Gimnazjum i Szkoła Podstawowa im. Powstańców Wielkopolskich” w Obrzycku.

Lokalizacja projektowanej inwestycji jest zgodna z przeznaczeniem działki i prawidłowo wpisuje się w zapisaną dla tego terenu funkcję.

Projektowana zabudowa kształtować będzie przestrzeń w taki sposób aby skalą, formą i charakterem urbanistyczno - architektonicznym uzupełniać istniejącą zabudowę. Obiekt w maksymalnym stopniu ma wypełniać założenia i funkcję dla których jest projektowany, to jest przede wszystkim, winien poprawić warunki realizacji obowiązkowych zajęć z wychowania fizycznego dla uczniów istniejącej szkoły, a także przyczynić się do rozwoju i uprawiania kultury fizycznej w ramach zajęć poza szkolnych.

Ten drugi aspekt powinien przyczynić się do prawidłowego rozwoju i wychowania młodych ludzi, poprzez promocję zdrowego stylu życia. Ma także osiągnąć jeszcze jeden ważny cel – przyczynić się do skutecznej walki z wszelkimi przejawami patologii, chuligaństwa, alkoholizmu i narkomanii, w szkołach i innych placówkach oświatowych, jak również poza nimi.

4. Projektowane zmiany

Zgodnie z sugestiami i ustaleniami z Inwestorem projektuje się budynek socjalno – sanitarny stanowiący tzw. zaplecze dla zespołu boisk sportowych ORLIK 2012, w technologii tradycyjnej. Ma on zastąpić proponowany przez autora dokumentacji typowej, pawilon kontenerowy.

Rozwiązanie zaproponowane w projekcie zamiennym uwzględnia wszystkie założenia przyjęte dla systemu opartego na prefabrykowanych modułowych elementach drewnianych lub stalowych i nie jest w kolizji z zapisami prawa budowlanego, praw pokrewnych.

Nowoczesna forma architektoniczna z pewnością będzie bardzo atrakcyjna dla młodych użytkowników, a także umożliwi i zapewni komfort użytkownika obiektu. Zastosowano naturalne ekologiczne materiały łatwo wpisujące się w naturalne otoczenie. Zaproponowane rozwiązania elewacji pozwalają na dostosowanie obiektu do lokalnych warunków kulturowych, krajobrazowych oraz regionalnych.

5. Dane ewidencyjne

Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

➤	powierzchnia zabudowy	118,53 m ²
➤	powierzchnia całkowita	236,79 m ²
➤	powierzchnia użytkowa	191,54 m ²
➤	kubatura	650,0 m ³

Zestawienie pomieszczeń:

PARTER

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia [m ²]
1	POM. GOSPOD.	PŁ. CERAM	8,12
2	POKÓJ TRENERA	PŁ. CERAM	8,12
3	WC	PŁ. CERAM	8,12
4	WC inw	PŁ. CERAM	8,12
5	SZATNIA	PŁ. CERAM	16,57
6	ŁAZIENKA	PŁ. CERAM	8,12
7	ŁAZIENKA	PŁ. CERAM	8,12
8	SZATNIA	PŁ. CERAM	16,57
9	HOL	PŁ. CERAM	16,53
RAZEM			98,39

PODDASZE

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia [m ²]
10	HOL	PŁ. CERAM	8,86
11	POM SOCJ.-MAG.	PŁ. CERAM	50,81
12	POM SOCJ.-MAG.	PŁ. CERAM	33,48
RAZEM			93,15

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,
miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

6. Warunki gruntowo – wodne

Szczegółowo podano w opisie technicznym zagospodarowania działki i adaptacji

7. projekt budowlany (zamienny) na budowę budynku zaplecza boisk sportowych

7.1. Charakterystyka zabudowy

7.1.1. Założenia i opis obiektu

Projektowany budynek lokalizowany jest na terenie projektowanego zespołu boisk sportowych „ORLIK 2012”. Ma on zastąpić proponowany przez autora dokumentacji typowej, pawilon kontenerowy.

7.1.2. Założenia funkcjonalno - przestrzenne.

Lokalizacja pawilonu wynika z układu boisk i lokalizacji wejścia i wjazdu. Znajduje się on w sąsiedztwie wejść na boiska, w sąsiedztwie wejścia głównego na teren kompleksu. Taka lokalizacja wynika z szatniowo – sanitarnej funkcji obiektu, wymuszającej możliwość przygotowania się do gry oraz możliwość szybkiego skorzystania z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych. Proponowany układ pomieszczeń odpowiada układowi pomieszczeń pawilonu typowego. Jednakże po zmianie technologii na murowaną zwiększono powierzchnię pomieszczeń, co znacznie poprawi komfort użytkowania. Ta zmiana powierzchni szatniowej pozwoli na skorzystanie z niej większej liczbie użytkowników. W obrębie budynku wydzielono dostępne z zewnątrz: pomieszczenie gospodarcze, 2 toalety, w tym jedną dla osób niepełnosprawnych.

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

W części zorganizowanej wokół centralnego hallu znalazły się: pomieszczenie trenera, dwa zespoły szatniowo – sanitarne, każdy składający się z szatni i łazienki w układzie amfiladowym. Na piętrze zlokalizowano dostępne z holu dwa pomieszczenia socjalno – magazynowe.

7.1.3. Projektowany obiekt może obsłużyć do 48 zawodników, co wynika z ilości szafek w części szatniowej. Nie przewiduje się jednak jednoczesnego korzystania z nich przez wszystkich graczy.

Poszczególne pola do gry pozwalają na prowadzenie rozgrywki przez maksimum 14 zawodników dla jednej dyscypliny, co znacznie ogranicza ewentualność jednoczesnego korzystania z części szatniowo – sanitarnej przez większą liczbę graczy.

Pomieszczenie trenera przeznaczone jest na czasowe przebywanie w nim jednej osoby. Nie przewiduje się oddzielnych sanitariatów. W pomieszczeniu umieszcza się jedynie szafki na odzież wierzchnią i sportową oraz na środki czystości i sprzęt porządkowy.

Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Zaprojektowano pochylnię oraz zapewniono dla nich dostęp do specjalnie dostosowanych sanitariatów.

7.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego, architektoniczno - konstrukcyjnego z uwzględnieniem życzeń Inwestora, jak również zgodnie z wytycznymi i obowiązującymi przepisami oraz normami dla projektowania tego typu obiektów.

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*

powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

7.3. Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne

Obiekt został zaprojektowany całkowicie w technologii tradycyjnej uprzemysłowionej i przeznaczony jest do realizacji przez inwestora, przy udziale wykwalifikowanych firm budowlanych.

Założono możliwie maksymalne uproszczenie konstrukcji, tak aby w znacznym stopniu zminimalizować koszty realizacji obiektu, między innymi w ten sposób, aby wykonawcami mogły być także małe firmy budowlane, których koszty zakładowe są niewielkie.

Zaplecze zaprojektowano w tradycyjnym układzie o ścianach nośnych zewnętrznych murowanych, 2 warstwowych ze stropem gęstożebrowym.

7.3.1. Fundamenty - ławy fundamentowe

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ ze strzemionami $\varnothing 6$ co 30cm.

7.3.2. Ściany

7.3.2.1. Mury fundamentowe

Ściany fundamentowe murowane z bloczków żwiobetonowych M6 na zaprawie cementowej, ocieplane styropianem ekstrudowanym gr. 8cm.

7.3.2.2. Ściany przyziemia

Murowane z pustaków ceramicznych lub bloczków typu silka szer. 18cm ocieplanych 12 cm styropianu.

7.3.2.3. Ścianki działowe

ścianki gr.12 oraz 7cm murowane z cegły dziurawki lub kratówki na zaprawie cementowo – wapiennej. Ścianki grubości 7cm należy dla usztywnienia zbroić prętami $\varnothing 6$ co drugą warstwę.

7.3.3. Słupy, podciąg i nadproża

Podciąg schodów zaprojektowano równoległe do stropu, jako żelbetowy z betonu C15/20, zbrojony dołem 4 prętami $\varnothing 12$, górą 2 prętami $\varnothing 12$ ze strzemionami $\varnothing 6$ co 15cm. Nadproża drzwiowe oraz okien w ścianach szczytowych projektuje się z belek prefabrykowanych L19. Nadproża okien ścian podłużnych jako fragmenty wieńca opuszczone o 4cm.

7.3.4. Stropy

W całości zaprojektowano stropy prefabrykowane gęstożebrowe typu TERIVA I bis. Należy je wykonać wg obowiązujących powszechnie zasad z zachowaniem żeber rozdzielczych co min. 200cm.

7.3.5. Wieńce i ścianki kolankowe

Wieńce na poziomie stropów i na zwieńczeniu ścianek kolankowych wykonać jako żelbetowe z betonu C12,5/15 zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ ze strzemionami $\varnothing 6$ co 25cm. Ścianki kolankowe murowane, pomiędzy trzpieniami żelbetowymi wykonanymi w rozstawie osiowym max. co 120 cm. Zbrojenie 4 prętami $\varnothing 12$ ze strzemionami $\varnothing 6$ co 15cm beton C12,5/15 zakotwić w wieńcu stropu,

7.3.6. Konstrukcja i pokrycie dachu

Dach zaprojektowano jako dwuspadowy, drewniany, o konstrukcji krokwiowo – kleszczowej.

Elementy drewniane wykonać wg wymiarów podanych na rysunkach. Murlaty drewniane zakotwić w wieńcach, za pomocą kotew stalowych z prętów $\varnothing 12$ mm nagwintowanych, z przyspawaną poprzeczką lub inną

formą zakotwienia.

Więźbę dachową wykonać z drewna C24 i zaimpregnować przed robactwem, grzybem i pożarem, stosując „Fobos” 112F, „Adonit”, itp. przez zanurzenie i pomalować „Drewnochronem”.

Pokrycie wykonać z blachy tytanowo – cynkowej układanej na rąbek stojący. Pokrycie należy układać na opapowanym deskowaniu gr. 24mm mocowanym do kontrłat 2,5x5cm dociskających do krokwi 8x20cm folię paroprzepuszczalną.

Zadaszenie płaskie wejścia należy wykonywać w sposób analogiczny, z mocowaniem do belki przyściennej i krokwi pionowej.

Daszek ściany szczytowej należy wylać razem z wieńcem, jako płytę wspornikową gr. 8 cm zbrojona górną prętami $\varnothing 10$ co 10cm z prętami rozdzielczymi $\varnothing 6$ co 20cm

7.3.7. Ocieplenia dachów

Izolację termiczną dachu stanowi ułożona na całej powierzchni warstwa wełny mineralnej. Płytę żelbetowego zadaszenia należy dodatkowo obłożyć od góry 2-5, od dołu 5 cm warstwą styropianu dla zniwelowania wpływu mostków termicznych.

7.3.8. Schody

Projektuje się schody wewnętrzne drewniane typu ciesielskiego, lub żelbetowe obłożone drewnem.

Schody zewnętrzne należy wykonywać z betonu, jako wylewane na mokro, podobnie jak pochylnie.

7.3.9. Kominy

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*

powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

Kominy i wywietrzaki wentylacyjne projektuje się z rur z blachy stalowej kwasoodpornej. Należy je wyprowadzać min. 30cm ponad dach i osłaniać kapturkami.

7.3.10. Izolacje

7.3.10.1. Przeciwwilgociowa i przeciwwodna

- izolacja pozioma 2 x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym
- izolacja pionowa: orapowane ściany zagruntować 3 x lepikiem asfaltowym na gorąco, lub „Abizolem R+P” dwustronnie.

7.3.10.2. Termiczna

- w posadzce styropian ekstrudowany gr. 10 cm;
- izolacja termiczna dachu – wełna mineralna GULFIBER 20 cm;
- izolacja termiczna ścian – styropian TERMOORGANIKA GOLD gr. 12 cm;
- izolacja cokołów i ścianek fundamentowych styropianem ekstrudowanym gr. 8 cm;
- zadaszenie żelbetowe nad wejściem należy dodatkowo ocieplić płytami styropianowymi 2-5 cm - zgodnie z rysunkami;

7.3.11. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna o stolarce PCV (w tym połaciowe).

Szyby klejone o wsp. cieplnym $U_k=1,10$ oraz o podwyższonej izolacyjności akustycznej i odporności na uderzenia mechaniczne. Należy stosować szkło niskoemisyjne. Stolarka okienna i drzwiowa od zewnątrz z okleiną

drewnianą. Drzwi płytowe, pełne z okleiną drewnopodobną. W drzwiach sanitariatów nawiewy dołem. Drzwi zewnętrzne o podwyższonej izolacyjności termicznej (o wsp. cieplnym $U_k=1,4$), antywłamaniowe.

Wszystkie okna należy wyposażyć w rolety wewnętrzne z tkanin kolorowych.

7.3.12. Wykończenie budynku

7.3.12.1. Zewnętrzne

- ściany – licowane tynkiem mineralnym cienkowarstwowym o uziarnieniu do 2mm, malowanie ścian farbą silikatową lub silikonową zgodnie z rysunkiem elewacji;
- fragment elewacji ceglanej z cegły licowej lub klinkierowej elewacyjnej gr. 8cm
- cokół oraz detale elewacji tynkowany tynkami mozaikowymi – żywicznymi o kolorystyce zbliżonej do rysunku elewacji;
- parapety zewnętrzne z blachy tytanowo – cynkowej;
- dach i opierzenia z blachy tytanowo – cynkowej;
- rynny i rury spustowe zewnętrzne blachy tytanowo – cynkowej,

7.3.12.2. Wewnętrzne

- tynki cementowo - wapienne kat. III zatarte na gładko i szpachlowane gipsem,
- malowane ścian farbami silikatowymi, mineralnymi,
- w sanitariatach i łazienkach ściany wyłożone płytkami ceramicznymi,
- na posadzki w całości budynku stosuje się płytki ceramiczne;
- parapety wewnętrzne z laminatu w okleinie drewnopodobnej dostosowanej do okleiny okien.

7.3.13. Instalacje

UWAGA: Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi rozwiązaniami podanymi w opracowaniach branżowych.

7.4. Ochrona przeciwpożarowa

7.4.1. powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ powierzchnia użytkowa	191,54 m ²
➤ wysokość	7,55 m
➤ liczba kondygnacji	2 kondygnacje nadziemne
➤ kubatura	650 m ³

7.4.2. odległość od obiektów sąsiednich

- odległość od budynku ZL IV na działce sąsiedniej – 41,35 m
- odległość do granicy działki – 12,38 m

7.4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Nie planuje się stosowania substancji palnych w obrębie konstrukcji, jak i w elementach wykończeniowych oraz wyposażeniu.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: $Q < 500 \text{ Mj/m}^2$

7.4.4. Kategoria zagrożenia ludzi

kategoria zagrożenia ludzi ZL III

7.4.5. Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

Projekt budowlany zamienny

na budowę Zespołu Boisk sportowych i Modułowego Systemowego Zaplecza „Moje boisko - Orlik 2012”,

miejsce budowy: *Obrzycko ul. Kopernika*, (dz. nr geod. 311/2, 311/3, 311/6, ark 5, obr Obrzycko)

Inwestor: *Miasto Obrzycko, 64 - 520 Obrzycko, ul. Rynek 19*
powiat, szamotulski, woj. wielkopolskie,

- ilość osób: sumarycznie do 49 osób w budynku i do 24 osób sprawnych w pomieszczeniu.

7.4.6. Ocena zagrożenia wybuchem

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

7.4.6. Podział na strefy pożarowe:

Cały budynek zlokalizowany jest w jednej strefie pożarowej

7.4.7. klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i

stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa odporności pożarowej budynku – D

(jest to budynek niski, dwukondygnacyjny o kategorii zagrożenia ludzi ZLIII)

- główna konstrukcja nośna - R30
- konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań
- stropy - REI30
- ściany zewnętrzne - REI30 (stanowią część konstrukcji nośnej budynku) od strony granicy z działką sąsiednią i budynku PM - REI120, ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań, (ściany wewnętrzne będące częścią konstrukcji nośnej R30)
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań
- rozprzestrzenianie ognia - elementy z materiałów NRO na drogach komunikacji ogólnej zastosowano materiały niepalne i trudnozapalne. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych(ściany oraz sufit)EI 15, w pomieszczeniach nie stosuje się materiałów zapalnych, toksycznych, dymiących pod wpływem ognia i temperatury sufity podwieszane i okładziny stropów projektuje się

z materiałów nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

7.4.8. Ewakuacja, oświetlenie ewakuacyjne

- w budynku niskim, z jakim mamy do czynienia pionowe drogi ewakuacji nie wymagają zamknięcia oraz oddymiania
- z pomieszczeń łazienek i szatni zapewniono przejście ewakuacyjne poprzez pomieszczenie szatni – bezpośrednio na zewnątrz; długość przejścia ewakuacyjnego wynosi poniżej 40 m.
- zapewniono przy jednym kierunku dojścia poniżej 20m drogi ewakuacyjnej w płaszczyźnie poziomej
- szerokość przejść na drodze ewakuacyjnej nie jest mniejsza niż 90cm w świetle drzwi
- wyjścia z pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych o szer. 102 cm w świetle, pozostałe ponad 90 cm.
- szerokość w świetle wyjść z budynku – wyjścia bezpośrednio z budynku projektuje się o szerokości 102-92cm w świetle drzwi, są to jednocześnie wyjścia z pomieszczeń o maksymalnej liczbie użytkowników 1-12 osób
- oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacji nie oświetlonych światłem naturalnym - oprawy wyposażone w inwentery.

7.4.9. Sposób zabezpieczenia p. poż. instalacji użytkowych

- przy wyjściu ewakuacyjnym – wejściu głównym do części dwukondygnacyjnej południowej główny, przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

- instalacje elektryczne - podtynkowe; zastosowano przewody z żyłami miedzianymi o zewnętrznych warstwach polwinitowych i o izolacji na napięcie znamionowe nie niższe od 500V przy napięciu zasilania wyższym od 110V do 380V.

Rozdzielnica składa się z :pola zasilającego wyposażonego w główny wyłącznik mocy z wyzwalaczem podnapięciowym typu DPX- 250A pełniący jednocześnie funkcję wyłącznika p.poż. umożliwiającego odcięcie energii elektrycznej dla całego budynku. Przycisk ppoż. zaprojektowano przy głównych drzwiach wyjściowych z budynku. Pozostałe wyjścia należy wyposażyć w informację o miejscu gdzie znajduje się wyłącznik p.poż.

- wentylacja – wykonano wentylację mechaniczną wywiewną.

7.4.10. wyposażenie obiektu w urządzenia ochrony przeciwpożarowej stałe i przenośne oraz oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne.

- w budynku przewiduje się umieszczenie 3 gaśnic proszkowych po 4 kg każda – przy wyjściach z pomieszczeń szatniowych
- instalacja odgromowa zgodnie z PN
- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia sieć wodociągowa z hydrantami zewnętrznymi w odległości 51,5m od budynku o wydajności 10dm³/s.
- oświetlenie awaryjne o natężeniu 1 lx zrealizowano przy pomocy typowych opraw oświetleniowych wyposażonych w bezobsługowe akumulatory niklowo-kadmowe wymieniane co 24 miesiące, włączające automatycznie lampę w razie przerwy w dopływie prądu elektrycznego. Czas działania oświetlenia awaryjnego 3

godziny. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczone żółtym pasem o szer. 2cm a puszkę rozgałęźną pomalowaną wewnątrz żółtą farbą. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy zainstalować na wysokości ościeżnic drzwiowych.

7.4.11. Dostępność obiektów dla straży pożarnej w celach gaśniczych

Zapewniona przez dojazd od strony ul. Rolniczej z możliwością manewrowania na terenie parkingów. Szerokość dojazdu minimum 4,50 m. Pomiedzy drogami p.poż i budynkiem nie przewiduje się stałych przeszkód terenowych.

7.5. Charakterystyka energetyczna budynku

7.5.1. Izolacyjność termiczna przegród zewnętrznych

Stropodach $U < 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

	d	l	R
strop gęstożebro płyta GK	0,025	0,250	0,100
Wełna mineralna	0,200	0,045	4,444
pustka pow			0,150
deski	0,025	0,160	0,156
blacha	0,001	58,000	0,000
Rsi			0,130
Rse			0,040
SR			5,021
U			0,199

ściana zewnętrzna 30cm $U < 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) [t_i = 20^\circ\text{C}]$

	d	l	R
Porotherm 18P+W	0,180	0,240	0,750
styropian	0,120	0,037	3,243
pustka pow. 1cm			0,150
Rsi			0,130
Rse			0,040
SR			4,313
U			0,232

podłoga na gruncie $U < 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

	d	l	R
posadzka	0,020	1,050	0,019
beton	0,050	1,700	0,029
styropian	0,100	0,043	2,326
beton	0,120	1,700	0,071
Rsi			0,130
Rse			0,040
SR			2,615
U			0,382

Drzwi zaprojektowano o współczynniku $1,6 < 2,60 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \text{ max}$

Okna zaprojektowano o współczynniku $1,4 < 1,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \text{ max}$

7.5.2. Maksymalna powierzchnia okien oraz przegród szklanych o współczynniku

$$U > 1,5[\text{W}/\text{m}^2\text{K}^{-1}]$$

nie występują

7.5.3. Współczynnik przepuszczalności energii słonecznej okien i przegród

szklanych

Dla okien i drzwi przyjęto szklenia podwójnie ze szkłem niskoemisyjnym (powłoka selektywna), wyposażone od strony wewnętrznej w rolety materiałowe. Dla okien podwójnie szklonych $g_g = 0,67$

$$g_c = f_c \cdot g_g = 0,42 \cdot 0,67 = 0,281 < 0,5 \text{ max}$$

$$g_{c \text{ max}} < 0,5$$

warunek spełniony

7.5.4. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

11 wentylatorów osiowych o mocy 150W każdy

1 gazowy kocioł jednofunkcyjny o poborze mocy elektrycznej 105W

7.5.5. Parametry instalacji c.o.

Moc max źródła ciepła $Q = 23,7 \text{ kW}$

Przyjęto kompaktowy gazowy kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny firmy

Viessmann typ Vitodens 200-W z regulatorem Vitotronic, oraz podgrzewacz cwu o pojemności 150 ltr typ Vitocell 100-W.

Dane charakterystyczne kotła:

gazowy kocioł jednofunkcyjny Vitodens 200-W typ WB2B	
zakres znamionowej mocy cieplnej	5,9-23,7 kW
elektryczny pobór mocy	105 W
Sprawność instalacji	0,96
Sprawność źródła ciepła	0,97
<u>sprawność regulacji</u>	0,97

8. Uwagi końcowe:

Wszystkie pozostałe zaprojektowane obiekty należy realizować wg. Projektu zasadniczego, na który wydane zostało pozwolenie na budowę.

Roboty budowlane można realizować jedynie po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę, zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem budowlanym, oraz projektem wykonawczym, obowiązującymi przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej, normami oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

Na budowie winien być stały nadzór osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

Projektant: