

PROJEKT WYKONAWCZY EGZ. NR 1

NAZWA INWESTYCJI *Projekt wykonawczy hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach, (DZ. NR 170/2) wraz z urządzeniami budowlanymi i zagospodarowaniem terenu*

INWESTOR *GMINA LIPIANY
UL. PLAC WOLNOŚCI 1, 74-240 LIPIANY*

ADRES
INWESTYCJI *DZ. NR 170/2 obr.2 , miasto Lipiany
Gmina Lipiany*

BRANŻA *ARCHITEKTURA*

FAZA *PROJEKT WYKONAWCZY*

Projektował:

mgr inż. arch. Jarosław Krause

upr. nr W/8/2006

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Sprawdził:

mgr inż. arch. Dorota Kurczalska

upr. nr 6182/Gd/94

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Asystent projektanta:

mgr inż. arch. Agnieszka Maternik

Kościerzyna, styczeń 2009

Zawartość opracowania

I Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot Inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania działki
4. Projektowane zagospodarowanie działki
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki
6. Dane informujące na temat wpisu działki do rejestru zabytków oraz czy podlega ona ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

II Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Dane wprowadzające
2. Charakterystyka obiektu – forma architektoniczna
3. Program funkcjonalno – użytkowy
 - 3.1 Charakterystyczne wielkości, zestawienie powierzchni
4. Konstrukcja obiektu – oddzielne opracowanie
5. Elementy ogólnobudowlane
 - 5.1 Ściany działowe
 - 5.2 Ściany systemowe
 - 5.3 Podłogi
 - 5.4 Zabudowa otworów okiennych, drzwiowych, bramowych
 - 5.5 Szyby instalacyjne
 - 5.6 Szyby wentylacyjne
 - 5.7 Ściany zewnętrzne
 - 5.8 Ściany nośne
 - 5.9 Dachy
6. Wyposażenie budowlano - instalacyjne budynku
 - 6.1 Instalacja sanitarna
 - 6.2 Instalacja grzewcza
 - 6.3 Instalacja wentylacyjna
 - 6.4 Instalacja elektryczna

- 6.5 Instalacja teletechniczna
- 6.6 Instalacja piorunochronna
- 7. Prace wykończeniowe
 - 7.1 Wykończenie zewnętrzne
 - 7.2 Wykończenie wewnętrzne
- 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

III Informacja BIOZ

IV Dokumenty formalno-prawne

V Część graficzna

Rys nr 01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys nr 02a	Rzut parteru	1:50
Rys nr 02b	Rzut parteru	1:50
Rys nr 02c	Rzut parteru – rozstaw pali	1:50
Rys nr 02d	Rzut parteru – rozstaw pali	1:50
Rys nr 03a	Rzut piętra	1:50
Rys nr 03b	Rzut piętra	1:50
Rys nr 04a	Rzut dachu	1:50
Rys nr 04b	Rzut dachu	1:50
Rys nr 05	Przekroje B-B, C-C, D-D	1:50
Rys nr 06	Przekroje A-A, E-E	1:50
Rys nr 07	Elewacja północna, Elewacja południowa	1:50
Rys nr 08	Elewacja wschodnia, Elewacja Zachodnia	1:50
Rys nr 09	Zestawienie stolarki	1:50
Rys nr 10	Rzut sufitów podwieszanych – parter	1:50
Rys nr 11a	Rzut sufitów podwieszanych – piętro	1:50
Rys nr 11b	Rzut sufitów podwieszanych – piętro	1:50
Rys nr 12	Technologia sportu – rzut hali sportowej	1:50
Rys nr 13	Technologia sportu – przekroje przez halę sportową	1:50
Rys nr 14	Technologia sportu – rzut sali do squash, sali gimnastycznej	1:50
Rys nr D1	detal balustrady w holu głównym i korytarzu na piętrze	1:10
Rys nr D2	schody zewnętrzne stalowe	1:20
Rys nr D3	schody wewnętrzne foyer	1:50

Rys nr D4	technologia palowania	
Rys nr D5	detal zakończenia dachu	1:5
Rys nr D6	detal dachu – fasada metalowa	1:20
Rys nr D7	detal – stropodach – fasada metalowa	1:5
Rys nr D8	detal – cokół fasady metalowej	1:5
Rys nr D9	detal zakończenia attyki	1:5
Rys nr D10	detal posadowienia okna	1:5
Rys nr D11	detal nadproża fasady aluminiowej	1:5
Rys nr D12	posadowienie ścian klinkierowych	1:5
Rys nr D13	drzwi drewniane wewnętrzne	1:2.5
Rys nr D14	posadowienie ścianek działowych	1:5
Rys nr D15	detal: konstrukcja podłogi: pomieszczenia 0.1-0.11, 0.14, 0.16-0.18, 0.22-0.27, 0.30-0.35, 0.41	1:5
Rys nr D16	detal: konstrukcja podłogi: Pomieszczenia 0.12, 0.13, 0.15, 0.20, 0.21, 0.28, 0.29, 0.36, 0.39, 0.40, 0.42, 0.43, 0.44	1:5
Rys nr D17	detal; konstrukcja podłogi: pomieszczenie 0.37	1:5
Rys nr D18	detal : konstrukcja podłogi: pomieszczenie 0.19, 0.38	1:5
Rys nr D19	detal : konstrukcja podłogi: pomieszczenie 1.1, 1.2, 1.3	1:5
Rys nr D20	detal : konstrukcja podłogi: pomieszczenie 1.0	1:5
Rys nr D21	detal : konstrukcja podłogi: pomieszczenie 1:4	1:5
Rys nr D22	detal: posadowienie ścianki GK	1:5
Rys nr D23	detal: drzwi wewnętrzne w ściankach GK	1:1
Rys nr D24	detal drzwi do pomieszczenia technicznego	1:2.5

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz zmiany: Dz.U. Z 2004 r. Nr 6, poz 41, Nr 92, poz. 881, Nr. 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959) oświadczam, że niniejszy Projekt budowlany hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach, (DZ. NR 170/2) wraz z urządzeniami budowlanymi i zagospodarowaniem terenu wraz z urządzeniami budowlanymi i zagospodarowaniem terenu sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

I Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki

1. Podstawa opracowania

- decyzja nr 24/06 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia 29.06.2006r wydana przez Burmistrza Gminy Lipiany
- mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Jerzego Balcerkiewicza i Marka Dynda w ramach roboty geodezyjnej KERG 551/2008 i zaewidencjonowana pod nr 157/08 w dniu 7 lipca 2008 roku przez kierownika Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pyrzycach działającego z upoważnienia Starosty,
- warunki techniczne przyłączenia działki nr 170/2 przy ul. Kopernika w Lipianach do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Gminny Zakład Komunalny, ul. Lipowa 4 74-240 Lipiany w dniu 23 lipca 2008 roku,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr ZR4/1915/2008 z dnia 23 października 2008 roku wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin, Rejon Dystrybucji Stargard Szczeciński, ul. Wyszyńskiego 24, 73-110 Stargard Szczeciński,
- opinia geotechniczna do celów projektowych opracowana przez mgr Macieja Piotrowskiego i dr Andrzeja Piotrowskiego z firmy EKO-GEO Andrzej Piotrowski, ul. Ks. S. Kozierowskiego 30, 71-106 Szczecin w marcu 2006 roku,
- dokumentacja geotechniczna opracowana przez geologa Ewelinę Ciszek z firmy GEOKOm, ul. Manganowa 20, 81-152 Gdynia w październiku 2008 roku,
- obowiązujące przepisy i normy,
- wizja i pomiary własne w terenie.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach, (dz. nr 170/2) wraz z urządzeniami budowlanymi i zagospodarowaniem terenu. W ramach inwestycji projektuje się:

- budynek hali rekreacyjno sportowej,
- zjazd na drogę powiatową,
- ogrodzenie terenu,
- tereny sportowe,
- rozbudowę sieci wodociągowej,
- przebudowę kanałów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i elektrycznej,
- budowę dróg wewnętrznych i parkingów,
- oświetlenia terenu.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Przedmiotowa działka jest niezabudowana. Działka od zachodu graniczy z drogą powiatową nr 161, od północy z terenami zabudowanymi o charakterze przemysłowym, od południa z zabudową zagrodową, od wschodu natomiast z zabudową jednorodzinną.

Na działce znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- kabel elektryczny wysokiego napięcia 3eNW,
- kanał kanalizacji sanitarnej wykonany z rur kamionkowych o średnicy $\phi 300$ mm,
- rów melioracji wodnej szczegółowej.

Działka posiada istniejący zjazd na drogę powiatową.

4. Projektowane zagospodarowanie działki

Na terenie działki nr 170/2 projektuje się budowę hali rekreacyjno – sportowej. Projektowany obiekt usytuowany jest w części południowo zachodniej działki, szczytem do drogi. W części południowo – wschodniej usytuowane są parkingi ogólnodostępne. W części północnej działki, jako część ogrodzona, zlokalizowane są boiska i tereny sportowo – rekreacyjne. Wejść na nie można bezpośrednio z projektowanej hali lub też furtkami zlokalizowanymi od strony parkingów oraz od strony głównego wejścia. Od strony wschodniej zaprojektowano bramę wjazdową umożliwiającą wjazd samochodów na teren terenów sportowych od ulicy Stefana Okrzei.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

-	powierzchnia działki	23.234m ²
-	powierzchnia zabudowy	2.974 m ²
-	miejsca parkingowe, chodniki	240 m ²
-	tereny sportowe	6.483m ²
-	w tym:	
-	boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej	2.179m ²
-	boisko wielofunkcyjne do piłki ręcznej, koszykówki o nawierzchni poliuretanowej	1.125m ²
-	bieżnia z czterema torami o nawierzchni poliuretanowej	317m ²
-	skok w dal	76m ²
-	rzut kulą	240m ²
-	pozostałe tereny ogrodzone	2.546m ²
-	pozostałe tereny	13.537m ²

6. Dane informujące na temat wpisu działki do rejestru zabytków oraz czy podlega ona ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren położony jest w strefie E ochrony ekspozycji układów i obiektów zabytkowych i obowiązuje:

- wyłączenie terenu spod zabudowy kubaturowej, ujemnie wpływającej na ekspozycję obiektu zabytkowego,
- uzgodnienie z organem właściwym ds. ochrony zabytków wszelkich zmian form użytkowania oraz zamierzeń inwestycyjnych

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działka nie jest usytuowana w granicach terenu górniczego.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

W przypadku natrafienia podczas wykonywania robót budowlanych na wykopaliska cenne z punktu widzenia archeologii należy niezwłocznie powiadomić konserwatora zabytków a miejsce odpowiednio zabezpieczyć.

II Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Dane wprowadzające

Projekt dotyczy budowy hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach, na działce nr 170/2

2. Charakterystyka obiektu – forma architektoniczna

Zaproponowana koncepcja została wykonana na podstawie programu funkcjonalno – użytkowego ustalonego z Inwestorem.

W odpowiedzi na potrzeby Inwestora projektowany obiekt ma charakter budynku sportowego wraz z zapleczem niezbędnym do jego prawidłowego funkcjonowania (szatnie, zespół wejściowy, zespoły sanitarne, pomieszczenia techniczne, porządkowe i gospodarcze, zaplecze socjalne)

Projektowany obiekt to budynek hali sportowo – rekreacyjnej o wewnętrznym wymiarze 32x52m, rozbudowany o funkcje towarzyszące. Bryła obiektu jest zróżnicowana, dominantę stanowi część przeznaczona pod halę rekreacyjno – sportową, kryta dachem jednospadowym. Zespół wejściowy usytuowany jest w 2u kondygnacyjnej, krytej dachem płaskim, części zlokalizowanej od zachodu. Punkt I pomocy oraz pokój nauczyciela z pełnym węzłem sanitarnym zlokalizowane są obok, z odstępem z wewnętrznego holu. Od północy mieszczą się szatnie wraz z sanitariatami, sala gimnastyczna, sala do gry w squash'a i siłownia, od wschodu natomiast magazyn hali sportowej oraz pomieszczenie techniczne.

W celu wprowadzenia dynamiki w projektowane elewacje planuje się zdecydowane wyniesienie części przeznaczonej pod główną salę sportowo - rekreacyjną ponad poziom reszty budynku. Przekrycie dachowe nad salą gimnastyczną oraz salą do squash'a stanowi odbicie lustrzane przekrycia głównej sali. Dodatkowo, aby wyróżnić funkcje sportowe elewacje pomieszczeń pod nie przeznaczonych pokryto okładziną z blachy profilowanej. Pozostałą część elewacji planuje się pokryć cegłą . W celu kolorystycznego skomponowania ze sobą całości bryły zakłada się zastosowanie odpowiednio jasnej okładziny ściennej i ciemnej stolarki oraz ciemnej okładziny ściennej oraz jasnej stolarki. Mając na uwadze dobre doświetlenie głównej sali sportowej światłem dziennym planuje się zastosowanie dużego przeszklenia na całej długości pomieszczenia od strony południowej oraz na części od strony północnej. Przewidywana kolorystyka to ciemna szarość cegły elewacyjnej, jasna szarość aluminiowych płyt elewacyjnych i odcienie szarości, czerwieni stolarki aluminiowej. W strefie wejściowej przewidziane stalowo szklane zadaszenie. W elewacji zespołów szatniowych oraz siłowni zakłada się zastosowanie rytmicznie rozmieszczonych okien zapewniających wymagane doświetlenie.

Od strony północnej nad pomieszczeniami szatni planuje się usytuowanie tarasu widokowego , z którego możliwa będzie obserwacja rozgrywek toczących się na boiskach zewnętrznych.

W celu nadania budynkowi wizualnej lekkości zrezygnowano z zastosowania ciężkich optycznie balustrad na rzecz lekkich ażurowych barierok. Projektowane stanowiska postojowe sytuuje się po stronie wschodniej objętego opracowaniem terenu.

3. Program funkcjonalno – użytkowy

Parter

Główne wejście do projektowanego obiektu zlokalizowane jest od południowego zachodu. Dodatkowe wejścia/wyjścia przewiduje się usytuować na zachodniej ścianie zespołu wejściowego oraz od północnego - wschodu. Do budynku można wejść również schodami ewakuacyjnymi umieszczonymi od strony północnej – przy tarasie widokowym. W parterze projektowanego obiektu sytuuje się hol główny, sanitariaty ogólnodostępne, hol wewnętrzny z dostępem do szatni zawodników z pełnymi węzłami sanitarnymi, halę sportowo – rekreacyjną, salę gimnastyczną, siłownię, salę do gry w squash'a, zaplecze techniczne, magazynowe, pomieszczenie I pomocy oraz pomieszczenie trenera z widokiem na halę sportową.

Piętro

Na piętro projektowanego obiektu można dostać się schodami zlokalizowanymi w holu wejściowym jak również schodami usytuowanymi od strony północnej elewacji budynku. W północnej części zlokalizowano taras widokowy, z możliwością śledzenia rozgrywek prowadzonych na boiskach zewnętrznych. W części centralnej znajdują się zejścia na trybuny hali rekreacyjno – sportowej – usytuowane w parterze. Przewiduje się wielkość trybun pod 200 osobową widownię. W części południowo – zachodniej lokalizuje się pomieszczenie socjalne dla pracowników.

3.1 Charakterystyczne wielkości, zestawienie powierzchni

Zestawienie powierzchni (wg PN-ISO 9836:1997):

Parter:

0.1	przedsionek	14.7m ²
0.2	hol wejściowy	115.12m ²
0.3	przedsionek	5.3m ²
0.4	wc	10.6m ²
0.5	wc dla niepełnosprawnych	10.6m ²
0.6	przedsionek	5.3m ²
0.7	wc	10.6m ²
0.8	przedsionek	3.3m ²
0.9	wc	1.94m ²
0.10	przedsionek	3.3m ²
0.11	wc	1.94m ²
0.12	korytarz	13.2m ²
0.13	pomieszczenie 1 pomocy	10m ²
0.14	pom. gospodarcze	6m ²

0.15	pokój nauczyciela	16.4m2
0.16	przedsionek	3.6m2
0.17	natrysk	1.8m2
0.18	wc	1.8m2
0.19	hala rekreacyjno – sportowa	1950m2
0.20	korytarz	169.2m2
0.21	szatnia	22.2m2
0.22	przedsionek	8.8m2
0.23	wc	1.7m2
0.24	natryski	10.7m2
0.25	przedsionek	8.8m2
0.26	wc	1.7m2
0.27	natryski	10.7m2
0.28	szatnia	22.2m2
0.29	szatnia	22.3m2
0.30	przedsionek	8.8m2
0.31	wc	1.7m2
0.32	natryski	10.7m2
0.33	przedsionek	8.8m2
0.34	wc	1.7m2
0.35	natryski	10.7m2
0.36	szatnia	22.3m2
0.37	squash	62.5m2
0.38	sala gimnastyczna	125m2
0.39	siłownia	64m2
0.40	korytarz	23m2
0.41	pom. techniczne	94.4m2
0.42	magazyn	55.6m2
0.43	magazyn	3.14m2
0.44	magazyn	3.14m2
Razem		2949,26m2

Piętro:

1.0	hol	25.4m2
1.1	hol	15.6m2
1.2	pomieszczenie socjalne	70m2
1.3	hol	145,7m2
1.4	taras	235.5m2

Razem	492.2m2
--------------	----------------

Powierzchnia całkowita	3441.46 m²
-------------------------------	------------------------------

Powierzchnia zabudowy 2974m²

Kubatura 23520m³

4. Konstrukcja obiektu – oddzielne opracowanie

5. Elementy ogólnobudowlane

5.1 Ściany działowe

Parter

- Szatnie, pomieszczenie I pomocy, pokój nauczyciela – ścianki z cegły gr. 12cm
- Węzły sanitarne - ścianki z płyt GK 10cm , 7.5cm
- Szachty instalacyjne - ścianki z płyt GK 2.5cm

Piętro

- Szachty instalacyjne – ścianki z płyt GK 2.5cm

5.2 Ściany systemowe

Parter

- Toalety - ścianki systemowe wykonane z płyt laminowanych

5.2 Podłogi

Parter:

- Hol wewnętrzny, szatnie, siłownia, pomieszczenia biurowe, socjalne, I pomocy, magazyn, schowki porządkowe
 - 0.5cm linoleum
 - 5.0cm gładź cementowa (jastrych)
 - folia polietylenowa
 - 10cm izolacja cieplna, styropian
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - 15 cm płyta żelbetowa
 - 10 cm chudy beton
 - 30cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geosiatki (wg opisu technicznego)
 - 29cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geowłókniny (wg opisu technicznego)
 - grunt rodzimy

- Hol wejściowy, łazienki, pomieszczenie techniczne
 - 0.5cm gres +klej
 - 5.0cm gładź cementowa (jastyrych)
 - folia polietylenowa
 - 10cm izolacja cieplna, styropian
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - 15 cm płyta żelbetowa
 - 10 cm chudy beton
 - 30cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geosiatki (wg opisu technicznego)
 - 29cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geowłókniny (wg opisu technicznego)
 - grunt rodzimy
- Hala sportowa , sala gimnastyczna
 - 4mm Linodur Sport,
 - 2x1cm płyty wiórowe V100 E1 wg DIN68763 2500mmx1250mm,
 - folia PE,
 - 1.9cm ślepa podłoga- deski drewniane klasy II/III 90mmx19mm,
 - 1.9cm legary górne,
 - 1.9cm legary dolne,
 - 1cm podkładki elastyczne z gąbki kompozytowej
 - PUR 100mmx100mm,
 - podkładki niwelacyjno - dystansowe,
 - 6cm gładź cementowa (jastyrych),
 - folia polietylenowa,
 - 10 cm izolacja cieplna - styropian,
 - folia polietylenowa,
 - 15 cm płyta żelbetowa
 - 10 cm chudy beton
 - 30cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geosiatki (wg opisu technicznego)
 - 29cm podsypka zagęszczona
 - 1 warstwa geowłókniny (wg opisu technicznego)
 - grunt rodzimy
- Sala do gry w squash'a
 - 4mm Linodur Sport,
 - 2x1cm płyty wiórowe V100 E1 wg DIN68763 2500mmx1250mm,
 - folia PE,
 - 1.9cm ślepa podłoga- deski drewniane klasy II/III 90mmx19mm,
 - 1.9cm legary górne,
 - 1.9cm legary dolne,
 - 1cm podkładki elastyczne z gąbki kompozytowej
 - PUR 100mmx100mm,
 - podkładki niwelacyjno - dystansowe,

- 6cm gładź cementowa (jastrych),
- folia polietylenowa,
- 10 cm izolacja cieplna - styropian,
- folia polietylenowa,
- 15 cm płyta żelbetowa
- 10 cm chudy beton
- 30cm podsypka zagęszczona
- 1 warstwa geosiatki (wg opisu technicznego)
- 29cm podsypka zagęszczona
- 1 warstwa geowłókniny (wg opisu technicznego)
- grunt rodzimy

Piętro:

- Galeria
 - 0.5cm gres + klej
 - 6cm gładź cementowa (jastrych)
 - folia polietylenowa
 - 3cm styropian
 - 15cm strop żelbetowy
- Hol wewnętrzny, pomieszczenie socjalne
 - 0.5cm linoleum +klej
 - 6cm gładź cementowa (jastrych)
 - folia polietylenowa
 - 3cm styropian
 - 20cm strop żelbetowy
- Taras
 - deck
 - 1.9cm deska ryflowana
 - 1.3cm podkładka
 - 3cm legar montażowy
 - podkładki dystansowe
 - folia polietylenowa
 - 20cm warstwa spadkowa/ styropian twardy
 - 20cm strop żelbetowy
- Klatka schodowa
 - Płytki schodowe terazzo
 - konstrukcja schodów

5.4 Zabudowa otworów okiennych, drzwiowych, bramowych

5.4.1 Stolarka drzwiowa

Wg zestawienia na rys. nr 9

5.4.2 Stolarka okienna

Wg zestawienia na rys. nr 9

5.5 Kominy wentylacyjne

Wykonać z cegieł ceramicznych pełnych lub z prefabrykowanych kształtek ceramicznych

5.6 Ściany zewnętrzne

- Zespół wejściowy, zespół szatniowy, siłownia, zespół magazynowo- techniczny
 - 12cm cegła klinkierowa,
 - 10cm styropian
 - 24cm gazobeton
 - tynk wewnętrzny
- Sala gimnastyczna, sala do squash'a
 - 1,2cm kasetony elewacyjne 60x200cm
 - 3,2cm profil montażowy typu Omega
 - 10cm styropian
 - 24cm żelbet
 - 1cm tynk wewnętrzny
- Hala sportowo – rekreacyjna
 - 1,2cm kasetony elewacyjne 60x200cm
 - 3,2cm profil montażowy typu Omega
 - 10cm styropian
 - 24cm żelbet
 - okładzina drewniana do wysokości 3.5m

5.7 Ściany nośne

- 1cm tynk wewnętrzny
- 24cm gazobeton
- 1cm tynk wewnętrzny

5.7 Dachy, stropodachy

- Zespół wejściowy, siłownia, pomieszczenie socjalne, łącznik

- żwirek
 - 2x papa termozgrzewalna
 - 20cm styropian
 - paraizolacja
 - 20cm płyta żelbetowa
 - sufit podwieszany z płyt GK
- Zespół magazynowo - techniczny
 - żwirek
 - 2x papa termozgrzewalna
 - 20cm styropian
 - paraizolacja
 - 20cm płyta żelbetowa
 - tynk wewnętrzny
- Hala sportowo – rekreacyjna, sala do squash'a, sala gimnastyczna

Dachy jednospadowe o nachyleniu 4°

- blacha dachowa trapezowa 45 /43,6
- folia PE
- 20cm wełna mineralna
- paroizolacja
- blacha trapezowa perforowana 111/111M /111,5
- dźwigary z drewna klejonego

6. Wyposażenie budowlano - instalacyjne budynku

6.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się zastosowanie źródeł odnawialnych w postaci pomp ciepła wspomaganych układem paneli słonecznych. Projektuje się wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w systemie ogrzewania podłogowego.

Projektuje się wykonanie dwóch obiegów grzewczych z układami mieszającymi:

- do obiegu ogrzewania podłogowego hali sportowej oraz małej sali sportowej i pomieszczenia do squash'a,
- do obiegu ogrzewania podłogowego pozostałych pomieszczeń.

Hala sportowa ogrzewana będzie w układzie Tichelmana w systemie Meltaway z przewodów typu Meltaway. Sala sportowa oraz projektowane pomieszczenie squash'a ogrzane będzie podłogowo przewodami typu evalPEX z rozdzielacza przemysłowego, natomiast pozostałe pomieszczenia ogrzewane będą podłogowo przewodami z PE-RT/Al/PE-RT.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania rozprowadzane będą pod stropem w pomieszczeniach komunikacyjnych sprowadzane w brzdach ściennych do rozdzielaczy.

6.2 Instalacja wodociągowa

Woda do budynku doprowadzona zostanie przy pomocy projektowanego przyłącza wodociągowego. Wyodrębniono opomiarowanie instalacji wody zimnej oraz wody do celów przeciwpożarowych, wraz z zabezpieczeniem antyskażeniowym.

Projektuje się wykonanie następujących instalacji wodociągowych:

- o instalację zimnej wody,
- o instalację ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją c.w.,
- o instalację hydrantową ppoż.,

Instalacja hydrantowa wykonana zostanie z rur stalowych ocynkowanych. Rozprowadzana będzie pod stropem i doprowadzona do projektowanych szafek hydrantowych. W części komunikacyjnej (korytarze) zastosowane zostaną szafki hydrantowe na hydrant wewnętrzny $\varnothing 25$ z miejscem na gaśnicę oraz gaśnicą proszkową 6kg, z wężem półsztywnym $L=30m$. W pomieszczeniu hali projektowane są hydranty ppoż. podtynkowe $\varnothing 25$ z wężem półsztywnym $L=30m$.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej, ziemnej oraz cyrkulacji c.w. wykonana zostanie z rur PE-RT/Al/PE-RT. Rozprowadzana będzie przewodami pod stropem. Na odejściach projektowane są szafki z armaturą odcinającą oraz zaworami termostatycznymi cyrkulacji c.w.u.

Ciepła woda uzyskiwana będzie w dwóch zasobnikach z węzownicą o dużej pojemności. Węzownica zasilana będzie z układu paneli słonecznych. Nadmiar energii cieplnej z paneli słonecznych kumulowany będzie w zasobnikach, ewentualna nadwyżka zostanie skierowana przez układ zaworów do regeneracji dolnego źródła pomp ciepła.

W zasobnikach projektuje się utrzymywanie min. temperatury wody $55^{\circ}C$. Ciepła woda użytkowa po centralnym zmieszaniu dostarczana będzie do przyborów.

6.3 Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z pomieszczeń zaplecza socjalnego hali sportowej projektuje się przy pomocy rur z PVC kielichowych. Przewody układane będą pod posadzką ze spadkiem 1,5% dla rur PVC160 oraz 5% dla rur PVC40-PVC110. Przewody zostaną wyprowadzone z budynku w rurach ochronnych wraz z wykonaniem otworów rewizyjnych. Projektuje się również wykonanie przewodów napowietrzających (pionów) z rury PVC110. Piony napowietrzające będą wyprowadzone ponad dach, zakończone wywiewką.

6.4 Maszynownia pomp ciepła

Jako źródło ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej projektuje się zastosowanie pomp ciepła wraz z układem paneli słonecznych. Pompa ciepła (G45) poprzez zbiornik buforowy przekazywać będzie ciepło do układu nagrzewnic wodnych projektowanych centrali wentylacyjnych oraz wspomagać będzie, poprzez wymiennik płytowy, produkcję ciepłej wody. Druga pompa ciepła (D55) we współpracy z kotłem elektrycznym o mocy 24kW zapewni ciepło dla potrzeb ogrzewania podłogowego pomieszczeń oraz do produkcji ciepłej wody. Projektowane układy pracowały będą z pełnym sterowaniem automatycznym.

6.3 Instalacja wentylacyjna

Zaprojektowano wentylację mechaniczną do wszystkich pomieszczeń budynku hali rekreacyjno-sportowej. Projektowana wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna sali sportowej, sali gimnastycznej, sali do squash, siłowni ma za zadanie zapewnić odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego (świeżego) w łącznej ilości 10.000 m³/h. Zaprojektowano centralę wentylacyjną dwubiegową nawiewno-wywiewną GOLEM 4 prod. Clima-Produkt.

Projektowana wentylacja mechaniczna zaplecza szatniowego, pomieszczenia socjalnego, pomieszczeń dla instruktorów ma za zadanie zapewnić odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego (świeżego) w łącznej ilości 3.800 m³/h. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewną GOLEM 2 prod. Clima-Produkt zblokowaną z pracą wentylatora dachowego typu RF 4-400 prod. Venture Industries.

Pomieszczenia typu toalety przy zespołach szatniowych, toalety ogólnodostępne, dla personelu wentylowane będą mechanicznie (wentylacja wyciągowa) za pomocą wentylatora dachowego RF 4-250 prod. Venture Industries. Łączna ilość powietrza wywiewanego 800 m³/h. Sterowanie pracą wentylatora za pomocą czujników ruchu oraz czujników wilgotności powietrza.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono w projekcie budowlano-wykonawczym, branża sanitarna: instalacja wodociągowa, kanalizacyjna, centralnego ogrzewania, instalacja wentylacji mechanicznej.

6.4 Instalacje elektryczne

6.4.1 Zasilanie

Źródłem zasilania w energię elektryczną sali będzie złącze kablowo-pomiarowe ZK+TL usytuowane na granicy działki. Złącze to jak i linia kablowa zasilająca zgodnie z „Warunkami Przyłączenia”, nr ZR4/1915/2008 z dnia 23.10.2008r będzie opracowana i wykonana przez „ENEA Operator Rejon Dystrybucji Stargard Szczeciński”. Ze złącza ZK+TL wyprowadzić włącz do rozdzielnic głównej RG usytuowanej przy wejściu głównym do budynku [pom.0.2] w której zainstalowano główny wyłącznik prądu [DPX 250] sterowany zdalnie przyciskami „ppoż”. Włącz ułożyć w ziemi na dł. 0,7m oraz w budynku w rurze ochronnej DVK 110. Z rozdzielnic RG wyprowadzić włącz-y zasilające rozdzielnice wentylacji [Golem 1, Golem 2], rozdzielnicę kotłowni RK oraz odwody odbiorcze budynku. Całość instalacji należy wykonać w układzie sieci **TN-S**. Rozdzielnic RG zaprojektowano w oparciu o katalog firmy „Legrand” jako wolnostojąca.

6.4.2 Instalacja oświetleniowa

Instalację wykonać przewodami typu YDYp 2,3,4x1,5(2,5)mm² /750V jako podtynkową natomiast w przestrzeni nad stropem sali instalację wykonać w rurach ochronnych mocowanych do konstrukcji dachu.

Uwaga: Ze względu na konstrukcję dachu sposób mocowania opraw oświetleniowych oraz przewodów elektrycznych należy szczegółowo skoordynować z wykonawcą konstrukcji dachu.

Instalacja obejmuje również wykonanie oświetlenia zewnętrznego oprawami parkowymi zainstalowanymi na słupach parkowych h=4,5m sterowanymi czujnikiem zmierzchowym.

Oświetlenie główne sali gimnastycznej podzielono na dwie sekcje:

- sekcja O1 zapewniają poziom oświetlenia „trening”
- sekcja O2 zapewniają poziom oświetlenia „zawody”

W oprawach oświetleniowych wydzielonych pomieszczeń zastosowano moduły awaryjne 2h zapewniające wymagane normą PN-EN 1838 natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Ponadto

oznaczono kierunek wyjść ewakuacyjnych oprawami awaryjnymi 8W/2h z piktogramem „wyjście ewakuacyjne”.

Ponadto zaprojektowano oświetlenie boisk piłki nożnej oraz piłki koszykowej oprawami typu SNF 1000W/Philips na słupach h-9m.

6.4.3 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Instalacja obejmuje obwody gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia oraz wydzielone obwody gniazd 230V zasilające planowane urządzenia elektryczne [centrala alarmowa , zespół wzmacniaczy , tablica wyników ...] . Całość instalacji wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² /750V jako podtynkową oraz w przestrzeni podstropowej w rurkach instalacyjnych [szczegóły montażu uzgodnić z wykonawcą konstrukcji dachu] w pomieszczeniach zastosować osprzęt szczelny , natomiast gniazda wtyczkowe pom. sali sportowej umieścić we wnękach o wym. 15X15x10 .

6.5 Instalacje teletechniczne

6.5.1 Instalacja alarmowa

Instalacja alarmowa obejmuje wykonanie instalacji podtynkowej przewodem YTDY 8X0,5 oraz zainstalowanie urządzeń sygnalizacji alarmowej . System oparto o elementy firmy SATEL z wykorzystaniem centrali alarmowej CA 10 i manipulatorami typu LCD. Szczegóły funkcjonowania systemu alarmowego wykonawca robót uzgodni z użytkownikiem przeprowadzając stosowne zaprogramowanie centrali. Przewidziano układ powiadamiania osoby lub firmy świadczącej usługi „ochroniarskie” modułem GSM .

6.5.1 Instalacja nagłośnienia sali

Instalacja obejmuje wykonanie instalacji trzech obwodów głośnikowych przewodami YDYp 2x1,5mm² obejmujących całą przestrzeń otwartą sali gimnastycznej wraz z widownią . W pomieszczeniu trenera przewidziano „zespół wzmacniaczy” umożliwiający sterowanie strefami , odtwarzanie programów radiowych , odtwarzanie nagrań jak i podłączenie mikrofonu bezprzewodowego w celu przekazywania komunikatów itp. Całość systemu nagłośnienia sali oparto o urządzenia firmy „Visation” [„Apart”].

6.5.2 Instalacja tablicy wyników

Instalacja obejmuje wykonanie okablowania i montaż urządzeń umożliwiających wizualizację wyników meczów różnych dyscyplin . Sterowanie następuje przy stoliku sędziowskim kasetą sterującą przyłączaną poprzez gniazdo DB 15 . Zaproponowano zainstalowanie tablicy wyników typu ESK 213 z zegarami pomiaru czasu 24s typu ESK 210 .

6.6 Ochrona odgromowa

Instalacja odgromowa obejmuje wykonanie zwodów pionowych od pokrycia dachu [blacha] jak i jej konstrukcji drutem fi 8 oc w rurze ochronnej fi 22/grubość. do uziomów fundamentowych

wykonanych na etapie realizacji ław fundamentowych .Należy zapewnić ciągłość połączeń zbrojenia fundamentowego poprzez spawanie . Złącza kontrolne stanowią będą połączenie zwodów pionowych z przewodami uziemiającymi [bednarka 25x4 oc] - złącza krzyżowe umieszczone w drzwiczkach rewizyjnych umieszczonych w elewacji zewnętrznej [np. produkcji LAMEL] . Oporność uziemienia winna być mniejsza od 15W. Należy zapewnić połączenia metaliczne pomiędzy poszczególnymi połaciami dachu oraz wykonać zwody poziome nienaprężne kominów wentylacyjnych itp .

6.6.1 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środki ochrony od porażeń zastosowano:

- Szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S ,
 - Miejscowe połączenia wyrównawcze
- Ochrona przez zastosowanie szybkiego samoczynnego zasilania realizowane będzie przez
- urządzenia ochronne przetężeniowe :wyłączniki instalacyjne nadprądowe [instalacja odbiorcza] oraz bezpieczniki z wkładkami topikowymi jako zabezpieczenie wlv-ów.
 - urządzenia różnicowoprądowe :wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30mA dla obwodów na których przewiduje się zwiększone zagrożenie porażeniem .
- Rozdzielenie funkcji przewodu ochronno-neutralnego „PEN” linii zasilającej na przewód neutralny „N” i ochronny „PE” przewidziano w rozdzielni RG . Przewody ochronne powinny być w kolorze żółto-zielonym .Gniazda wtyczkowe stosować tylko ze stykiem ochronnym .Przewody ochronne należy doprowadzić do styków ochronnych gniazd wtyczkowych oraz opraw oświetleniowych i rozdzielnic. Dodatkowo wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze [MSU] rur wodociagowych , przewodów wentylacyjnych i centralnego ogrzewania w pomieszczeniach WC poprzez ułożenie przewodu Lgy16 i Ly 4 z szyny PE rozdzielnic RG .

6.6.2 Warunki wykonania i odbioru

Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie sieci TN-S stosując dodatkową ochronę od porażeń i przepięć zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364... .

Wszelkie prace realizować w koordynacji z pozostałymi branżowymi .

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary:

- oporności izolacji przewodów
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- ciągłości przewodów połączeń wyrównawczych
- pomiar oporności uziemienia instalacji odgromowej.

Ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej przekazanej inwestorowi .

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z zachowaniem zasad BHP.

7. Prace wykończeniowe

7.1 Wykończenie zewnętrzne

Balustrady zakłada się wykonać ze stali nierdzewnej, rynny stalowe ocynkowane.

Planuje się zastosowanie aluminiowych żaluzji w elewacji południowej. Zakłada się również zastosowanie jasno szarej okładziny ściennej (wymiar 200x60cm) na części obiektu przeznaczonej pod halę rekreacyjno sportową, salę gimnastyczną oraz do squash'a. Pozostałą część planuje się pokryć cegłą elewacyjną w kolorze ciemno szarym. Przeszklenia projektuje się jako systemowe, zakłada się zróżnicowanie kolorystyki profili oraz drzwi poprzez wprowadzenie elementów w kolorze czerwonym – RAL 3020.

7.2 Wykończenie wewnętrzne

Balustrady na schodach wewnętrznych jak i wewnątrz obiektu zakłada się wykonać ze stali nierdzewnej, stopnie schodów z terazzo. Planuje się zastosowanie na hali rekreacyjno – sportowej drewnianej okładziny ściennej do wysokości 3.50m zainstalowanie ławek dla zawodników w postaci wychodzących bezpośrednio z okładziny siedzisk z niej również wykonanych. Do wykończenia podłogi w holu wejściowym, pomieszczeniach mokrych oraz technicznym zakłada się zastosowanie płytek podłogowych terazzo. W pozostałych pomieszczeniach planuje się linoleum.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- Powierzchnia, wysokość oraz liczba kondygnacji

Projektowany obiekt to budynek hali sportowo – rekreacyjnej niepodpiwniczonej wraz z funkcjami wymaganymi do jej prawidłowego funkcjonowania.

Rozróżniamy:

- zespół wejściowy – część dwukondygnacyjna, drugą kondygnację stanowi antresola. wysokość wynosi 8.04m, powierzchnia użytkowa 130m²
- zespół szatniowy, węzły sanitarne – część jednokondygnacyjna, wysokość wynosi 3.49m, powierzchnia użytkowa 152,3m²
- zespół techniczno – magazynowy, siłownia – część jednokondygnacyjna, wysokość wynosi 4.74m, powierzchnia użytkowa 214m²
- część przeznaczona pod squash'a i salę gimnastyczną – część jednokondygnacyjna, wysokość wynosi 7.48m, powierzchnia użytkowa 187.5m²
- zaplecze socjalne, I pomoc – część dwukondygnacyjna, wysokość wynosi 7.64m, powierzchnia użytkowa 158m²

Wysokość projektowanego obiektu nie przekracza 12m, co kwalifikuje go do obiektów niskich.

- Odległości od sąsiednich obiektów

Projektowany budynek hali rekreacyjno – widowiskowej będzie odległy od obiektów sąsiadujących o minimum 13.5m, dodatkowo, zgodnie z załącznikiem nr1 do decyzji nr24/06 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego – od granicy działki z ul. Kopernika – 8m.

- Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Projektowany budynek będzie spełniał funkcję rekreacyjno - widowiskową i będzie posiadał typowe wyposażenie pomieszczeń. Nie przewiduje się składowania substancji palnych stwarzających istotne zagrożenie pożarowe.

- Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego hali rekreacyjno – widowiskowej będzie wynosić do 1000 MJ/m².

- Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób w pomieszczeniach i na każdej kondygnacji.

Odrębne strefy:

Hala rekreacyjno – widowiskowa wraz z widownią i zespołem wejściowym oraz szatniowym - ZLI

- Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W projektowanym budynku nie przewiduje się składowania ani przetwarzania substancji stwarzających zagrożenie wybuchem.

- Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Projektowany budynek winien spełniać wymagania klasy „D” odporności pożarowej. Dla klasy „D” odporności pożarowej elementy budynku winny spełniać następujące warunki odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna[1]	ściana wewnętrzna[1]	drzwi
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	R 15	E I 30	E I 30	EI 15	EI 15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań.

[1] Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

Wszystkie elementy budynku winny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Analogicznie do zmiany klasy zmieniają się wymagania dla klatki schodowej; ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej REI 30, natomiast biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej REI 30.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach, niebędących oddzieleniami przeciwpożarowymi, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.

- Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych winna wynosić 1,4 m, przy czym dla ewakuacji do 20 osób szerokość ta może wynosić nie mniej niż 1,2 m. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej. Szerokość biegu klatki schodowej nie może być mniejsza niż 1,2m w świetle, a spoczników 1,5 m. Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej a także drzwi stanowiących wyjście z budynku, nie może być mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej (1,2m).

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Drzwi, o wymaganej klasie odporności ogniowej powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.

Dopuszczalne długości dojścia, od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz, dla przedmiotowego budynku wynoszą 20 m przy jednym dojściu i 45 przy wielu dojściach.

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

Wyjście z klatki schodowej powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa odpowiada wymaganiom EI 30, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.

Budynek należy wyposażyć w oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać, przez co najmniej 2 godziny po zaniku oświetlenia podstawowego. Budynek należy oznakować znakami bezpieczeństwa PN-92/N-01256-02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Dla budynku należy przewidzieć przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Budynek należy objąć ochroną odgromową.

- Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, a w szczególności: instalacji sygnalizacyjno-alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych, instalacji wodociagowych przeciwpożarowych, urządzeń oddymiających

W budynku wymagana jest instalacja wodociagowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z węzłami półsztywnymi - hydranty 25, z zasilaniem zapewnionym, przez co najmniej 2 godziny. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku,
 - w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynku.
- Hydranty 25 powinny znajdować się na kondygnacjach nadziemnych.

Zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych - 3 m.

Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu 25 - $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$;

Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną dla

danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z jednego hydrantu wewnętrznego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, powinny wynosić co najmniej DN 25 - dla hydrantów 25.

- Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem

Projektowany budynek należy wyposażyć w gaśnice o minimalnej masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni. Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione warunki: odległość z każdego miejsca w budynku do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Przedmiotowy budynek powinien być wyposażony w dwie gaśnice GP 6Z z proszkiem ABC na parterze oraz dwie gaśnice na piętrze.

- Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla budynku należy zapewnić wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm³/s z jednego hydrantu o średnicy 80 mm /oddalonych od budynków od 5 do 75 m/ lub zapas wody 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. W przypadku gdy zasoby wody dostarczanej wodociągiem, nie zapewniają jej wymaganej ilości do celów przeciwpożarowych, wykonuje się co najmniej jedno z następujących uzupełniających źródeł wody, znajdujące się w odległości nie większej niż 250 m od skrajnej chronionego obiektu budowlanego:

- studnię o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s;
- naturalny punkt czerpania wody (jezioro Lipieńskie w odległości ok. 200m od projektowanego budynku)

- Drogi pożarowe

Do budynku należy zapewnić drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5 - 15 m, a pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny występować stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3 m lub drzewa. Budynek powinien mieć połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, tych wyjść ewakuacyjnych z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej.

Droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20 m × 20 m lub w inny sposób umożliwiać dojazd do obiektu budowlanego i powrót pojazdu bez cofania. Wymaganie to nie dotyczy końcowego odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej powinien wynosić co najmniej 11 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, a jej nachylenie podłużne nie powinno przekraczać 5% na całej długości budynku oraz na odcinku 10 m przed i za tym budynkiem. Wymagania drogi pożarowej spełnia ulica oraz

plac manewrowy, zlokalizowane od południowej strony działki.

- Elementy wykończenia wnętrz

Zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Zabronione jest również stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji. Zabronione jest stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych w pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Dla obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zawierającą:

- warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem
- sposób poddawania przeglądów technicznym i czynnościom konserwacyjnym stosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic
- sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia
- sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, jeżeli takie prace są przewidywane
- sposoby praktycznego sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji ludzi;
- sposoby zaznajamiania użytkowników obiektu z treścią przedmiotowej instrukcji oraz z przepisami przeciwpożarowymi.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej

III Informacja BIOZ

NAZWA INWESTYCJI	Projekt budowlany hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach, (DZ. NR 170/2) wraz z urządzeniami budowlanymi i zagospodarowaniem terenu
------------------	--

INWESTOR	Gmina Lipiany, ul. Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany
----------	--

ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 170/2 OBR.2 ,miasto Lipiany Gmina Lipiany
---------------------	---

Opracował:

Podpis:

mgr inż. arch. Jarosław Krause

upr. nr W/8/2006

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Kościerzyna, styczeń 2009

BIOZ - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy warsztatu samochodowego z częścią biurowo-socjalną

Podstawa sporządzenia informacji

- art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali rekreacyjno – sportowej przy ul. Kopernika w Lipianach na działce nr 170/2

Istniejące obiekty budowlane

Działka, na której zaprojektowano ww. nieruchomość jest działką niezabudowaną położoną w miejscowości Lipiany, powiat pyrzycki, woj. zachodniopomorskie.

Powierzchnia terenu jest płaska, wzniesiona koło 66,65m n.p.m.

Działka od zachodu graniczy z drogą powiatową nr 161, od północy z terenami zabudowanymi o charakterze przemysłowym, od południa z zabudową zagrodową, od wschodu natomiast z zabudową jednorodzinną.

Projektowany obiekt usytuowany jest w części południowo zachodniej działki, szczytem do drogi.

W części południowo – wschodniej działki usytuowane są parkingi ogólnodostępne. W części północnej działki, jako część ogrodzona, zlokalizowane są boiska i tereny sportowo – rekreacyjne.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów należy zwracać uwagę na występujące kolizje.

Dodatkowym elementem zagrożenia dla bezpieczeństwa pracowników jak i również osób przypadkowych jest fakt prowadzenia robót w wykopach, transportu ciężkich i dużych objętościowo elementów.

Zagrożenie stwarza także używanie elektronarzędzi przez pracowników zwłaszcza w środowisku mokrym przy wodzie.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:

możliwość upadku podczas prac montażowych,

możliwość uszkodzenia ciała związaną z upadkiem sprzętu/materiału,

możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,

urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,

stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP

szkolenie wstępne z zakresu BHP

szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129,poz.844 ze zm.)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- o szkolenia BHP
- o środki ochrony indywidualnej
- o stały nadzór nad wykonywanymi robotami
- o oznakowanie placu budowy

zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- o przerwanie pracy
- o udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba
- o powiadomienie kierownika budowy
- o wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Elektrownia, Policja)
- o wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy

środki ochrony indywidualnej:

- o rękawice robocze
- o odzież robocza
- o buty robocze
- o kaski ochronne z atestem
- o okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)

zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:

- o roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego
- o roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Roboty zewnętrzne:

teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi, w trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,

urobek z wyporu gruntu należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych.

o napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nie oznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń,

roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury do wykrywania podziemnego uzbrojenia, przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu,

przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodności z dokumentacją techniczną materiałów,

odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego,

codziennie przed przystąpieniem do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

BRANŻA: Elektryczna

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

1. -ułożenie linii kablowych
2. -układanie instalacji podtynkowej , natynkowej
3. -montaż rozdzielnic RG
4. - montaż opraw i osprzętu elektrycznego
5. wykonanie pomiarów elektrycznych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. - budynek w budowie
2. - złącze kablowe ZK+TL

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- 1- droga
- 2- obiekt w budowie

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	rodzaj zagrożenia	Miejsce	czas wystąpienia
Średnia	Urazy wielonarządowe w wyniku potrącenie pojazdami	Droga publiczna	Czas trwania prac
Średnia	Urazy wielonarządowe	Teren budowy	Czas trwania prac
wysoka	Porażenie napięciem 0,4kV	Teren budowy	Uruchamianie instalacji , czas wykonywania pomiarów elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w trakcie prac związanych w wykonaniem i uruchamianiem instalacji elektrycznej .

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację ,umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń

- pracownicy wykonujący prace montażowe przy istniejącej rozdzielni RG powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem „
- teren wykonywania prac winien być oznaczony folią ostrzegawczą białą-czerwoną , a prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności .
- pomiar elektryczny powinny wykonywać dwie osoby , z których jedna winna posiadać wymagane uprawnienia .
- bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna .

Wykonawca robót winien opracować „Plan BIOZ „ w uzgodnieniu z kierownikiem budowy .

Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim. Dokonywanie jakichkolwiek zmian względem projektu bez zgody projektanta jest zabronione. Kopiowanie niniejszej dokumentacji lub jej części bez zgody projektanta jest zabronione. Wszelkie zmiany względem projektu, należy konsultować z projektantem.

Autor Projektu
mgr inż.arch. Jarosław Krause

PROPONOWANE ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO - KOLORYSTYCZNE

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- HALA SPORTOWO – WIDOWISKOWA, SALA DO SQUASH'a, SALA GIMNASTYCZNA
kasetony elewacyjne aluminiowe 60x200cm, kolor RAL9006
- ZESPÓŁ WEJŚCIOWY, ZAPLECZE SZATNIOWE, POMIESZCZENIA NAUCZYCIELA, TECHNICZNE
cegła elewacyjna klinkierowa w kolorze czarnym, ewentualnie ciemnoszarym,

DACH

- HALA SPORTOWO – WIDOWISKOWA, SALA DO SQUASH, SALA GIMNASTYCZNA
blacha dachowa, kolor RAL7015
- ZADASZENIE NAD GŁÓWNYM WEJŚCIEM DO OBIEKTU
szklane zadaszenie ze szkła bezpiecznego mocowane do fasady budynku oraz profili aluminiowych szklanej fasady

STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA

- WEDŁUG ZESTAWIENIA NA RYS. NR 09
Przeszklenia/ okna osadzone w elewacjach ceglanych, dodatkowo przeszklenia osadzone w elewacji kasetonowej– kolor RAL9006
Przeszklenia/ okna osadzone w elewacjach kasetonowych – kolor RAL7015
Czerwone elementy – kolor RAL3020
Stolarka drzwiowa wewnętrzna - drewniana
Fasady szklane wewnętrzne – kolor RAL7015

PODŁOGI

- TOALETY OGÓLNODOSTĘPNE, WĘZŁY SANITARNE PRZY SZATNIACH, POMIESZCZENIU NAUCZYCIELA, POMIESZCZENIA TECHNICZNE, POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
gres szary, 29.7x29.7cm
- HOL WEJŚCIOWY, GALERIA
gres, kolor ciemno szary
- SZATNIE, POMIESZCZENIE I POMOCY, POKÓJ NAUCZYCIELA, HOL WEWNĘTRZNY NA PARTERZE I PIETRZE, MAGAZYNY, SIŁOWNIA
Linoleum z materiałów naturalnych, kolor szary,

- HALA SPORTOWA

Linolea z materiałów naturalnych:

- Główne boisko do piłki ręcznej - kolor niebieski,
- Główne boisko do koszykówki – kolor pomarańczowy
- Główne boisko do siatkówki – kolor jasnoniebieski
- Pozostała wokół boisk część hali sportowej – kolor jasnoniebieski

Linie boisk głównych:

- Główne boisko do piłki ręcznej - kolor biały – RAL9010
- Główne boisko do koszykówki – kolor czerwony –RAL3000
- Główne boisko do siatkówki – kolor żółty –RAL1018

- SALA GIMNASTYCZNA

Linoleum z materiałów naturalnych, kolor jasno niebieski

- SALA DO SQUASH'a

Parkiet sportowy jesion wgDIN280 cz5

Linie boiska np. kolor szary – RAL7011

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- HOL WEJŚCIOWY, GALERIA

Kolor ścian biały – RAL9010

- SZATNIE, POMIESZCZENIE I POMOCY, POKÓJ NAUCZYCIELA, HOL WEWNĘTRZNY NA PARTERZE I PIETRZE, MAGAZYNY, SALA DO SQUASH'a, SALA GIMNASTYCZNA, SIŁOWNIA

Kolor ścian biały – RAL 9010

- WSZYSTKIE POMIESZCZENIA MOKRE

Płytki ściennie 10x10cm jasno szare do wysokości górnej krawędzi futryny drzwiowej, powyżej malowane na biało – RAL 9010

- HALA SPORTOWA

Okładzina drewniana do wysokości 3.5m, powyżej malowane na biało – RAL9010

LISTWY PODŁOGOWE

drewniane 5x3cm, jesion

PARAPETY

drewniane, gr.2.5cm

SCHODY WEWNĘTRZNE

plyty terazzo kolor ciemno szary

BALUSTRADY WEWNĘTRZNE

Stalowe, malowane na kolor RAL7016, poręcz drewniana 5x5cm

BALUSTRADY ZEWNĘTRZNE

Stalowe, malowane na kolor RAL7016, poręcz stalowa 5x5cm