
 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 1 z 15

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Podstawowe informacje	7
1.1.	Dane ogólne	7
1.2.	Podstawa opracowania	7
II.	Układ projektu	7
1.3.	Układ pozycji obliczeniowych:	7
III.	Posadowienie budynku	8
1.1.	Warunki geotechniczne i hydrologiczne	8
1.2.	Kategoria geotechniczna	9
1.3.	Posadowienie budynku i łącznika	9
IV.	Opis konstrukcji	10
1.4.	Charakterystyka obiektu	10
1.5.	Układ statyczny budynku	10
1.6.	Układ statyczny łącznika	10
1.7.	Elementy konstrukcyjne budynku	10
1.8.	Elementy konstrukcyjne łącznika	13
1.9.	Uwagi specjalne dot. wykonania fundamentów:	13
1.10.	Uwagi specjalne dot. wykonania konstrukcji żelbetowej:	13
V.	Rozwiązania materiałowe	14

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 2 z 15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA – SPIS RYSUNKÓW			
TOM III / 1			
LP.	NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
1	K-01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:200
2	K-02	RZUT PARTERU	1:100
3	K-03	RZUT I PIĘTRA	1:100
4	K-04	RZUT II PIĘTRA	1:100
5	K-05	RZUT DACHU	1:100
6	K-06	PRZERKÓJ POPRZECZNY A-A	1:100
7	K-07	PRZERKÓJ POPRZECZNY B-B	1:100
8	K-08	RYSUNEK OGÓLNY ŁĄCZNIKA	1:50, 1:100
9	K-09	POZ. 1.1 – SCHEMAT DŹWIGARA	1:50
10	K-10	POZ. 1.2 – SCHEMAT DŹWIGARA	1:50
11	K-11	POZ. 1.3 – SCHEMAT DŹWIGARA	1:50
12	K-12	POZ. 1.4 – SCHEMAT DŹWIGARA	1:50
13	K-13	POZ. 1.5 – SCHEMAT DŹWIGARA	1:50
14	K-14	POZ. 1 – KONSTRUKCJA DŹWIGARA GŁÓWNEGO	1:10, 1:20
15	K-15	POZ. 1 – DETALE	1:20
16	K-16	POZ. 1 – POŁĄCZENIA STĘŻEŃ ZE ŚCIANĄ	1:20, 1:50
17	K-17	POZ. 1 – STĘŻENIA SZTYWNE	1:20
18	K-18	POZ. 1 – STĘŻENIA WIOTKIE	1:20
19	K-19	POZ. 1 – SCHEMATY KONSTRUKCJI POD URZĄDZENIA DACHOWE	1:20, 1:50
20	K-20	POZ. 1 – SCHEMATY WZMOCNIEŃ OTWORÓW DACHOWYCH	1:20, 1:50
21	K-21	POZ. 2.2	1:20
22	K-22	POZ. 2.3	1:20
23	K-23	POZ. 2.5	1:20
24	K-24	POZ. 2.6	1:20



25	K-25	POZ. 3.1	1:20
26	K-26	POZ. 3.2	1:20
27	K-27	POZ. 3.3	1:20
28	K-28	POZ. 3.4	1:20
29	K-29	POZ. 3.5	1:10; 1:20
TOM III / 2			
30	K-30	POZ. 3.6	1:10; 1:20
31	K-31	POZ. 3.7	1:10; 1:20
32	K-32	POZ. 3.8	1:10; 1:20
33	K-33	POZ. 3.9	1:20
34	K-34	POZ. 3.10	1:20
35	K-35	POZ. 3.11	1:20
36	K-36	POZ. 3.12	1:20
37	K-37	POZ. 3.13	1:20
38	K-38	POZ. 3.14	1:20
39	K-39	POZ. 3.15	1:20
40	K-40	DOZBROJENIE BELEK ZESPOLONYCH	1:20; 1:50
41	K-41	POZ. 4.1	1:20
42	K-42	POZ. 4.2	1:20
43	K-43	POZ. 4.3	1:20
44	K-44	POZ. 4.3_1	1:20
45	K-45	POZ. 4.4	1:20
46	K-46	POZ. 4.4_1	1:20
47	K-47	POZ. 4.5	1:10; 1:20
48	K-48	POZ. 4.6	1:20
49	K-49	POZ. 4.6_1	1:20
50	K-50	POZ. 4.7	1:20
51	K-51	POZ. 4.8	1:20



52	K-52	POZ. 4.9	1:20
53	K-53	POZ. 4.10	1:20
54	K-54	POZ. 4.11	1:20
55	K-55	POZ. 4.12	1:20
56	K-56	POZ. 4.13	1:20
57	K-57	POZ. 4.14	1:20
58	K-58	POZ. 4.15	1:20
59	K-59	POZ. 4.16	1:20
60	K-60	POZ. 4.17	1:20
61	K-61	POZ. 5.1	1:20
62	K-62	POZ. 5.2	1:20
63	K-63	POZ. 5.3	1:10; 1:20; 1:50
64	K-64	POZ. 5.4	1:20
65	K-65	POZ. 6.1	1:20
66	K-66	POZ. 6.2	1:20
67	K-67	POZ. 7.1	1:20
68	K-68	POZ. 7.2	1:20
69	K-69	POZ. 7.3	1:20
70	K-70	POZ. 7.4	1:20
71	K-71	POZ. 7.5	1:20
72	K-72	POZ. 7.6	1:20
73	K-73	POZ. 7.7	1:20
74	K-74	POZ. 7.8	1:20
75	K-75	POZ. 7.9	1:20
76	K-76	POZ. 7.10	1:20
77	K-77	POZ. 8.1 – POZIOM 0	1:20
78	K-78	POZ. 8.1 – POZIOM +1	1:20
79	K-79	POZ. 8.1 – POZIOM +2	1:20

80	K-80	POZ. 8.2 – POZIOM 0	1:20
81	K-81	POZ. 8.2 – POZIOM +1	1:20
82	K-82	POZ. 8.2 – POZIOM +2	1:20
83	K-83	POZ. 8.3 – POZIOM 0	1:20
84	K-84	POZ. 8.3 – POZIOM +1	1:20
85	K-85	POZ. 8.3 – POZIOM +2	1:20
86	K-86	POZ. 8.3 – NADSZYBIE	1:20
87	K-87	POZ. 9.1	1:20
88	K-88	POZ. 9.2	1:20
89	K-89	POZ. 9.3	1:20
90	K-90	POZ. 9.4	1:20
91	K-91	POZ. 9.5	1:20
92	K-92	POZ. 9.6	1:20
93	K-93	POZ. 9.7_1-PŁYTA DENNA	1:20; 1:50
94	K-94	POZ. 9.7_2; POZ. 9.7_3 - ŚCIANY BASENU	1:20; 1:50
95	K-95	POZ. 9.7_4 – PŁYTA STROPU BASENU	1:20; 1:50
96	K-96	POZ. 9.7_5 – BASEN	1:20; 1:50
97	K-97	FUNDAMENT ŁĄCZNIKA	1:25
98	K-98	SŁUP ŁĄCZNIKA	1:10; 1:20
99	K-99	STEŻENIE WIOTKIE ŁĄCZNIKA	1:20
100	K-100	KONSTRUKCJA KRATOWNICY	1:20; 1:50
101	K-101	STELAŻ ELEWACJI	1:100; 1:20



archimedia

Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną


ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE

PROJEKT WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

STRONA 6 z 15

CZĘŚĆ OPISOWA

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 7 z 15

I. PODSTAWOWE INFORMACJE

Opis techniczny do projektu architektonicznego.

1.1. DANE OGÓLNE

INWESTOR:	Centralny Ośrodek Sportu - Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Wałczu, Al. Zdobywców Wału Pomorskiego 99, 78-600 Wałcz
NAZWA OBIEKTU:	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną
LOKALIZACJA:	Al. Zdobywców Wału Pomorskiego 99, 78-600 Wałcz, działka nr ewid. 5225/1; obręb Miasto Wałcz, ID 321701_1.0001.5225/1

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Szczegółowe wytyczne Inwestora, program funkcjonalno-użytkowy, uzgodnienia, spotkania robocze, uzgodnienia międzybranżowe.
- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Wizja lokalna w terenie, dokumentacja fotograficzna i inwentaryzacja.
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane, wytyczne projektowania oraz dane z literatury technicznej aktualne dla bieżącego opracowania.
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska

II. UKŁAD PROJEKTU

1.3. UKŁAD POZYCJI OBLICZENIOWYCH:

Poz.1 – STROPODACH

Poz.2 – STROPY

Poz.3 – PODCIĄGI

Poz.4 – SŁUPY

Poz.5 – SCHODY

Poz.6 – NADPROŻA

Poz.7 – FUNDAMENTY

Poz.8 – ŚCIANY

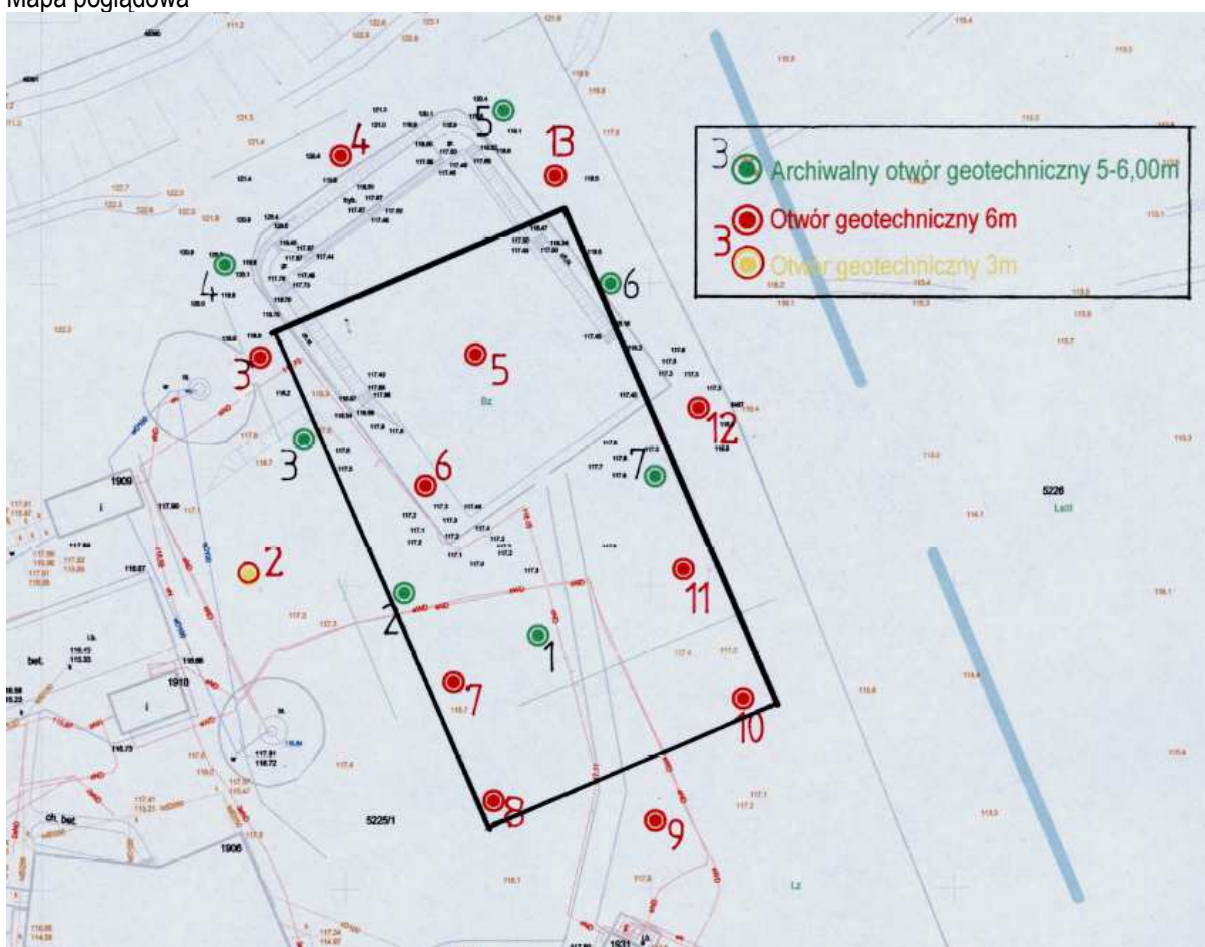
Poz.9 – PODKONSTRUKCJE I ELEMENTY DODATKOWE



III. POSADOWIENIE BUDYNKU

1.1. Warunki geotechniczne i hydrologiczne

Mapa poglądowa



W dokumentowanym podłożu w obrębie objętym badaniami podczas wierceń do głębokości 6,0mb stwierdzono obecność wód gruntowych, lecz dopiero w dolnych partiach wierceń. Zwierciadło statyczne wystąpiło istotnie głębiej niż wykazały obserwacje prowadzone w maju 2013r. W znakomitej większości wody występują w warunkach swobodnych i nie wpływają na obniżenie parametrów konsolidacyjnych warstw piaszczystych w przestrzeni zawodnienia.

Zaobserwowano również skąpe sączenia śródglinowe, które we współdziałaniu ze strefami zawodnienia gruntów piaszczystych wpływają na uplastycznienie glin piaszczystych jak i pyłów. Wody gruntowe występują na badanym terenie znacznie poniżej projektowanego poziomu fundamentowania i nie powinny stanowić utrudnienia dla planowanych robót.



Numer otworu	Sączenie Śródwarstwowe [m ppt]	Zwierciadło wody nawiercone [m ppt]	Zwierciadło wody ustabilizowane [m ppt]	Rzędna zwierciadła wód gruntowych [m npm]
Nr 1	-	2,30	2,20	114,10
Nr 2	-	-	-	-
Nr 3	-	5,20	4,36	114,24
Nr 4	-	5,50	5,50	114,60
Nr 5	2,20	-	-	-
Nr 6	-	3,60	3,60	113,90
Nr 7	2,70	-	-	-
Nr 8	2,70	-	-	-
Nr 9	-	-	-	-
Nr 10	-	3,36	3,36	113,84
Nr 11	-	3,38	3,38	114,02
Nr 12	2,70	3,30	2,95	114,25
Nr 13	3,70	-	-	-

Tabela z parametrami warstw

Nr warstwy	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$\phi_u^{(r)}$ [°]	Współczynniki nośności		
			N_D	N_C	N_B
IIA	28,8	25,92	11,754	22,127	3,920
IIB	30,2	27,18	13,460	24,265	4,798
IIC	32,6	29,34	17,082	28,611	6,780
IID	33,2	29,88	18,154	29,855	7,392
IIIA	16,4	14,76	3,853	10,827	0,564
IIIB ₁	15,3	13,77	3,509	10,237	0,461
IIIB ₂	19,4	17,46	4,989	12,683	0,941
IIIC	21,1	18,99	5,792	13,925	1,237
VA	13,7	12,33	3,066	9,453	0,339
VB	10,3	9,27	2,311	8,034	0,161

Roboty ziemne najlepiej wykonać w porze suchej, tj. przy stanach niskich wód gruntowych. Zwraca się jednocześnie uwagę, że utwory spoiste zalegające w podłożu projektowanego obiektu są gruntami wysadzinowymi, wrażliwymi na zawilgocenie oraz przesuszenie i przemarzanie, wobec czego w trakcie robót należy zabezpieczyć je przed tymi czynnikami. N

1.2. Kategoria geotechniczna

Kategoria geotechniczna II, warunki gruntowe złożone.

1.3. Posadowienie budynku i łącznika

Poziom zero – posadzka na parterze:

$\pm 0,00 = 117,80\text{m n.p.m.}$

Posadowienie stóp fundamentowych:

Stopy fundamentowe i ławy:

poziom posadowienia


$-1,50 = 116,30\text{ m n.p.m.}$

Obniżenie podszybia:

poziom posadowienia

$-1,50 = 116,30\text{ m n.p.m.}$

Po usunięciu z terenu warstw nienośnych (pod projektowanym budynkiem należy wykonać podsypkę do poziomu posadowienia oraz do poziomu projektowanych warstw posadzkowych. Podsypkę wykonać z Pospółki (Mieszanka piaskowo-żwirowa 0-32mm) zagęszczoną mechanicznie warstwami 25-30 cm do $I_s > 0,98$,

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 10 z 15

Pod fundamentami projektuje się warstwę chudego betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.
Materiały konstrukcyjne fundamentów: BETON C30/37, W8, STAL Bst500S (A-IIIIN).
Projektuje się izolację cienkowarstwową nanoszoną w trzech warstwach.

IV. OPIS KONSTRUKCJI

1.4. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem opracowań projektowych jest budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz łącznikiem do istniejącego budynku basenu.

Projektowany budynek posiada funkcję sportowo-rekreacyjną.

Budynek o geometrii stałej w planie o wymiarach 89,36m x 53,24m i wysokości 18,00m nad poziomem terenu. Projektowany budynek to konstrukcja dwukondygnacyjna.

Projektowany łącznik to konstrukcja kratownicowa o miarach w planie 2,52m x 37,20m i wysokości 6,31m-6,90m.

1.5. Układ statyczny budynku

Układ statyczny budynku jest tradycyjny. Budynek został podzielony na 3 części. Część środkowa to konstrukcja słupowo-wiazarowa z ze słupami utwierdzonymi w fundamentach. Części boczne to konstrukcje słupowo-wiazarowe ze słupami utwierdzonymi i połączonymi przegubowo z fundamentami.

Wewnątrz budynku konstrukcja została zaprojektowana jako mieszana. Na dwóch kondygnacjach zaprojektowano układ słupów z podciągami żelbetowymi i stalowymi oraz ścianami murowanymi.

Na ścianach żelbetowych oraz podciągach rozparte są stropy żelbetowe gr. 25cm typu Filigran. Stropy wokół wind oraz klatek schodowych zaprojektowano jako monolityczne. Rozpiętości stropów wynoszą 6,46cm. Pod wszystkimi ścianami nośnymi znajduje się ława fundamentowa o grubości 80cm.

Sztywność przestrzenną budynku uzyskujemy poprzez układ ram żelbetowych wypełnionych ścianami murowanymi gr. 24cm. Dodatkowo sztywność układu zapewniają wiązary dachowe usztywnione ze ścianami za pomocą poziomych stężeń wiatrowych.


1.6. Układ statyczny łącznika

Układ statyczny łącznika to konstrukcja kratownicowa zamknięta jednoprzęsłowa ze wspornikami oparta przegubowo na podporach stalowych. Sztywność poprzeczną od działania wiatru i obciążenia użytkowego zapewniają stężenia poziome. Konstrukcja nośna została wykonana z kształtowników zamkniętych.

1.7. Elementy konstrukcyjne budynku

1.7.1. Stropodach

Konstrukcję dachu stanowi stropodach kratownicowy - stalowy wiąz dachowy wykonany z rur kwadratowych ze stali S355, wysokości maksymalnej w osi 4,30m i rozpiętości 51,68m. Wiazary przewiazane są ze sobą systemem zastrzałów prętowych średnicy 32 mm poprzecznie i podłużnie przy ścianach zewnętrznych.

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 11 z 15

Obciążenia rozkładane są za pomocą blachy perforowanej wys. 150 mm, gr 1,5 mm i stali S320. Blachę trapezową łączyć ze sobą po długości.

1.7.2. Stropy

Stropy między kondygnacyjne projektuje się jako żelbetowe typu Filigran oraz wylewane na mokro. Grubość płyty stropowej wynosi 25 cm. Stropy zaprojektowane z betonu C30/37, zbrojonego stalą Bst500S (A-IIIN). Projekt stropu żelbetowego typu Filigran po stronie wykonawcy.

Wszystkie elementy służące do podwieszenia przewodów wentylacyjnych i konstrukcji sufitu oraz korytek kablowych należy mocować do stropu za pomocą kotew wklejanych lub mechanicznych do elementów żelbetowych.

1.7.3. Podciągi

Podciągi żelbetowe występujące w budynku projektuje się z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIN (Bst500S).

Podciągi stalowe występujące w budynku projektuje się ze stali S355.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne należy wykonać wg rysunków szczegółowych projektu konstrukcyjnego wykonawczego. Oparcie podciągów na ścianach i słupach żelbetowych. Układ oparc podciągów wg rysunków konstrukcyjnych projektu wykonawczego.

1.7.4. Słupy

Słupy żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C30/37 i zbrojone stalą Bst500S (A-IIIN).

Słupy stalowe zaprojektowano ze stali S355.

Przekroje i wymiary słupów wg rysunków szczegółowych projektu wykonawczego. Wszystkie słupy zlokalizowane i opisane są na rzutach konstrukcyjnych.

1.7.5. Schody

Schody wewnętrzne projektuje się, jako żelbetowe, monolityczne z betonu klasy C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN (Bst500S). Grubość płyty 20cm. Układ schodów wg projektu konstrukcyjnego wykonawczego. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg rysunków projektu wykonawczego.


Schody zewnętrzne projektuje się, jako stalowe, ze stali S355 mocowane do konstrukcji budynku na kotwy wklejane chemicznie. Krawędź schodów zabezpieczona jest balustradą stalową wysokości 1,1m. Konstrukcja zabezpieczona jest antykorozyjnie za pomocą cynkowania ogniowego. Pokład schodów i podestów stanowi krata ażurowa z płaskownika 40x2mm. Układ schodów wg projektu konstrukcyjnego wykonawczego. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne wg rysunków projektu wykonawczego.

1.7.6. Nadproża

Projektuje się nadproża nad otworami w ścianach murowanych. Zaprojektowano nadproża jako monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIN. Ilość i rodzaj nadproży pokazano na rysunkach szczegółowych projektu wykonawczego oraz na rysunkach poszczególnych rzutów konstrukcyjnych. Nadproża w ścianach działowych przewidziano jako prefabrykowane wg systemu producenta.

1.7.7. Fundamenty

Pod budynkiem projektuje się stropy fundamentowe i ławy o grubości 80 cm. Szyb windy oraz szachty posadowiono na fundamencie gr. 40 cm. Beton konstrukcyjny klasy C30/37 W8, stal zbrojeniowa Bst500S (A-

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 12 z 15

IIIN). Fundamenty i ławy należy posadowić na rzędnej -1,50 tj. 116,30 m n.p.m. Pod fundamentami zaprojektowano warstwę chudego betonu grubości 10 cm, beton klasy C8/10. W obrębie basenu stopy fundamntowe zostały posadowione na rzędnej -3,48 m tj. 116,30 m n.p.m.

1.7.8. Zabezpieczenie wykopu na czas robót

Prace prowadzić w wykopach otwartych. Nie przewiduje się zabezpieczenia wykopów. Zwraca się jednocześnie uwagę, że utwory spoiste zalegające w podłożu projektowanego obiektu są gruntami wysadzinowymi, wrażliwymi na zawilgocenie oraz przesuszenie i przemarzanie, wobec czego w trakcie robót należy zabezpieczyć je przed tymi czynnikami.

1.7.9. Ściany budynku

Projektuje się ściany murowane nośne zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków silikatowych gr. 24cm i wytrzymałości 15MPa. Ściany wewnętrzne działowe gr. 15 cm oparte na stropach należy wykonać z bloczków gazobetonowych kl.700 na zaprawie klejowej danego systemu. Ściany murować na zaprawę zgodną ze specyfikacją producenta materiału bloczka. Nad wszelkimi otworami przewiduje się wzmocnienie ściany w formie nadproża prefabrykowanego lub wylewanego na mokro. Ściany w obszarach otworów należy wzmocniać przy pomocy zbrojenia murowego zgodnie z przyjętym systemem w celu uniknięcia zarysowania.

Ściany powinny być ze sobą oraz elementami żelbetowymi przewiązane lub połączone za pomocą łączników mechanicznych w każdej spoinie muru.

1.7.10. Dylatacje

Dylatacje zlokalizowane są w osiach D i L gr. 2 cm. Szczelinę dylatacyjną pomiędzy słupami należy uzupełnić płytą korkową, a na poziomie kondygnacji stropodachu dodatkowo uszczelnić taśmami szerokości min. 15 cm. Dylatacje dzielą budynek na trzy części główne. Dylatacje te wynikają z odległości między przerwami w konstrukcjach żelbetowych zgodnie z PN-B03002 oraz zróżnicowanymi warunkami gruntowymi.


1.7.11. Posadzki

Warstwy izolacyjne oraz wykończeniowe wg opisu architektonicznego i części rysunkowej. W posadzkach projektuje się wykonać szczeliny stykowe (robocze). Posadzki oddylatowane od ścian konstrukcyjnych budynku styropianem grubości 2cm. W przypadku pomieszczeń większych niż 30m² należy wykonywać szczeliny skurczowe pozorne. Szczeliny pozorne należy wykonać jako nacięcia o szerokości 3-4mm do głęb. 1/3 grubości posadzki w czasie 10-30 godz. po zabetonowaniu. Wypełnienie dylatacji po uzyskaniu przez beton projektowanej wytrzymałości (po ok. 8 tyg.) przy użyciu sznura uszczelniającego i masy dylatacyjnej. Posadzkę na gruncie zbroić jedną warstwą zbrojenia z prętów $\varnothing 8$ o rozstawie 20x20cm. Posadzkę na stropie zbroić siatkami $\varnothing 6$ o wymiarze oczek 15x15cm.

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu.

1.7.12. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych konstrukcji budynku

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej tj. stropodach, słupy, podciągi należy zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą cynkowania ogniowego i farbami ppoż dla klasy E30. Przygotowanie podłoża polega na usunięciu z powierzchni wszelkich zanieczyszczeń w postaci zgorzelin, rdzy, tłuszczów i smarów, kurzu i pyłu, wilgoci i

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 13 z 15

zanieczyszczeń jonowych metodą obróbki strumieniowo-ciernej mechanicznej (na sucho) do stopnia czystości Sa 2,5 wg PN-ISO 8501-1.

1.8. Elementy konstrukcyjne łącznika

Konstrukcja została zaprojektowana z rur kwadratowych i prostokątnych ze stali S355. Słupy konstrukcji wykonano z rur okrągłych z porzecznymi zastrzałami. Na podłożu konstrukcji łącznika należy wykonać blachę gr. 5mm i zespolić z płytą żelbetową gr. 10 cm na kołki „Nelsona”. Obudowa i wykończenie konstrukcji zgodnie z branżą architektoniczną.

Konstrukcję należy zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą zestawu powłok malarskich w trzech warstwach z dodatkiem cynku o łącznej gr. min 200µm. Przygotowanie podłoża polega na usunięciu z powierzchni wszelkich zanieczyszczeń w postaci zgorzelin, rdzy, tłuszczów i smarów, kurzu i pyłu, wilgoci i zanieczyszczeń jonowych metodą obróbki strumieniowo-ciernej mechanicznej (na sucho) do stopnia czystości Sa 2 1/2 wg PN-ISO 8501-1.

Konstrukcję i fundamenty łącznika gr. 60 cm posadowić na rzędnej -1,50 tj. 116,30 m n.p.m. Pod fundamentami zaprojektowano warstwę chudego betonu grubości 10 cm, beton klasy C8/10.

1.9. Uwagi specjalne dot. wykonania fundamentów:

- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi i gruntowymi. Należy przewidzieć system odwodnienia wykopu dla prowadzenia robót fundamentowych.
- W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem, lub innym odpowiednim materiałem, jak np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem.
- Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania. Nie zaleca się wykonywanie robót fundamentowych w okresie zimowym
- Przed nastaniem mrozów fundamenty powinny być zasypane do odpowiedniej wysokości gruntem lub ochronione w inny sposób tak, aby nie nastąpiło spęcznie gruntów pod fundamentami.
- Zgodnie z rozpoznaniem geologicznym należy wykonać wymiany gruntów w obrębie otworów:

Otwór nr 2 - wymiana gruntu o grubości 0,5 m poniżej poziomu posadowienia

Otwór nr 6 - wymiana gruntu o grubości 0,5 m poniżej poziomu posadowienia

Otwór nr 7 - wymiana gruntu o grubości 1,0 m poniżej poziomu posadowienia


Otwór nr 8 - wymiana gruntu o grubości 1,0 m poniżej poziomu posadowienia

Otwór nr 11 - wymiana gruntu o grubości 0,5 m poniżej poziomu posadowienia

1.10. Uwagi specjalne dot. wykonania konstrukcji żelbetowej:

Wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości, atestowane i dopuszczone do stosowania jako materiały budowlane w Polsce.

1.10.1. Deskowanie

 archimedia	Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną		
ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE	PROJEKT WYKONAWCZY	KONSTRUKCJA	STRONA 14 z 15

Musi być dobrej jakości, oczyszczone wolne od zanieczyszczeń. Nie usuwać deskowania i podpór montażowych przed stwardnieniem betonu w stopniu wystarczającym do przeniesienia przez konstrukcję obciążenia własnego i użytkowego.

1.10.2. Tolerancje

Dokładność wymiarowa konstrukcji powinna być zgodna z PN-62/B-02355 i PN-62/B-02356.

1.10.3. Zbrojenie

Zbrojenie przed ułożeniem oczyścić starannie z rdzy, oblodzenia i innych zanieczyszczeń utrudniających przyczepność betonu. Zbrojenie ma być ułożone dokładnie, mocowane elementami dystansowymi dla zachowania wymaganych wartości otuliny.

1.10.4. Beton

Mieszanka betonowa powinna mieć właściwą konsystencję bez dodawania nadmiernej ilości wody. Układać beton w formach w sposób zapobiegający rozwarstwieniu. **Wibrować** w celu usunięcia pęcherzy powietrza niezwłocznie po ułożeniu. Wokół zbrojenia, w rogach i zwężeniach sprawdzić czy beton przylega dokładnie. Kontrolować prędkość układania tak, aby mieszanka była zagęszczana w warstwach max 30cm. Przed wznowieniem betonowania powierzchnia „starego” betonu powinna być podkuta w celu usunięcia szkliva i odsłonięcia kruszywa oraz nasiąknięta i smarowana mleczkiem cementowym.

Należy prowadzić wszystkie niezbędne kontrole i testy próbek betonu na ściskanie. Przy betonowaniu w temp. poniżej 5°C materiały mają być podgrzewane. Chronić beton przed zamarzaniem do czasu wystarczającego związania przy pomocy obudów, mat itp. „wylane” betony należy prawidłowo pielęgnować.

V. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

- Stropodach stalowy kratownicowy – stal S355
- Blacha trapezowa – stal S320
- Ściany nośne – bloczki z betonu komórkowego gr. 24cm i wytrzymałości 15N/mm²
- Ściany działowe – bloczki gazobetonowe kl.700 o gr. 15, 20cm
- Betony podkładowe – beton klasy C8/10
- Beton konstrukcyjny – beton C30/37, W8
- Stal zbrojeniowa konstrukcyjna - A-IIIIN (Bst500S)

Opracowanie:

Projektant branży konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Marcin Graczyk

Nr uprawnień

upr. nr KUP/0149/PWBKb/17



archimedia

Budowa wielofunkcyjnej treningowej hali sportowej z niezbędną infrastrukturą techniczną

ARCHITEKCI & INŻYNIEROWIE

PROJEKT WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

STRONA 15 z 15

CZĘŚĆ RYSUNKOWA