

SPIS TREŚCI

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

- 1.1. Zaświadczenia projektantów o wpisie do OIIB S. ...
- 1.2. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów S. ...
- 1.3. Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z normami S. ...

2. PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ZAPLECZA TECHNICZNO-SANITARNEGO ZESPOŁU BOISK „ORLIK 2012”

2.1. Opis techniczny

2.2. Część graficzna

Rys. 1	Rzut fundamentów	1:50	..... S. ...
Rys. 2	Rzut przyziemia	1:50	..... S. ...
Rys. 3	Rzut dachu	1:50	..... S. ...
Rys. 4	Przekrój A-A	1:50	..... S. ...
Rys. 5	Elewacje	1:100	..... S. ...

2.3. Przekrój konstrukcyjny wiązarów dachowych

2.3.1 Opis techniczny wraz z obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi

2.3.2 Część graficzna

Rys. 1	Rzut więźby dachu	1:100	..... S. ...
Rys. 2	Wiązar G1	1:50	..... S. ...
Rys. 3	Wiązar G2	1:50	..... S. ...
Rys. 4	Wiązar OB1	1:50	..... S. ...
Rys. 5	Wiązar NT 1	1:50	..... S. ...
Rys. 6	Wiązar KU1	1:50	..... S. ...

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

2.1. OPIS TECHNICZNY

2.1.1. DANE OGÓLNE

2.1.1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek zaplecza techniczno-sanitarnego zespołu boisk „ORLIK 2012”, którego realizację projektuje się w Goszczanowie przy ul. Kaliskiej na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 222/10.

2.1.1.2 Dane liczbowe

- wymiary rzutu poziomego	17,77 x 8,77 m
- powierzchnia zabudowy	137,65 m ²
- powierzchnia użytkowa	102,68 m ²
- kubatura	575 m ³
- wysokość	5,90 m
- grupa konstrukcyjna	8

2.1.1.3. Podstawa opracowania

- umowa z Gminą Goszczanów,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 10.11.2011 r.

2.1.1.4. Opis funkcjonalny budynku

W projektowanym budynku przewidziano następujące pomieszczenia sanitarno-szatniowe oraz zaplecza technicznego:

1. Magazyn	14,52 m ²
2. Pokój trenera	14,52 m ²
3. Pomieszczenie porządkowe	3,89 m ²
4. Pomieszczenie gospodarcze	3,89 m ²
5. WC damskie / niepełnosprawni	3,89 m ²
6. WC męskie	3,89 m ²
7. Szatnia	14,52 m ²
8. Umywalnia	14,52 m ²

9. Szatnia	14,52 m ²
10. Umywalnia	14,52 m ²

2.1.2. DANE SZCZEGÓŁOWE PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

2.1.2.1. Warunki gruntowo-wodne posadowienia budynku

W podłożu budowlanym projektowanego budynku do głębokości 3,0 m ppt występują pod warstwą gleby o miąższości 0,6 ÷ 0,8 m grunty sypkie w stanie średnio-zagęszczonym, grunty spoiste w stanie twaroplastycznym i plastycznym, nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

Woda gruntowa występuje w postaci sączeń na głębokości 1,1 ÷ 1,5 m ppt i nie powinna utrudniać prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.

Grunty organiczne w postaci gleby należy usunąć z poziomu posadowienia fundamentów i zastąpić gruntami sypkimi o odpowiedniej nośności ($I_s=1,00$).

2.1.2.2. Ławy fundamentowe

Zaprojektowano ławy fundamentowe żelbetowe, monolityczne o wysokości 0,30 m, wylewane na budowie z betonu C16/20 W6 i zbrojone stalą A-III N (B500 SP). Ławy należy posadowić na podłożu z betonu C7,5/10 o grubości 0,10 m.

Zbrojenie podłużne ław 4#12; strzemiona #6/300. W narożach wklęsłych i wypukłych ław dodatkowe zbrojenie 4#12 kształtu L-72x72 cm.

W ławach fundamentowych należy zakotwić zbrojenie startowe rdzeni żelbetowych ścian 4#12; strzemiona #6/180.

2.1.2.3. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe 3-warstwowe, murowane z bloczków betonowych pełnych klasy 20,0 na zaprawie cementowej M10.

Układ warstw od zewnątrz:

- bloczek betonowy kl. 20,0	12,0 cm
- styropian FS15 / 2 warstwy	8,0 cm
- bloczek betonowy kl. 20,0	25,0 cm

Warstwy ściany należy przewiązywać prętami typu Z #6/Zn w ilości 6 szt./m² ściany. Połączenie ścian wzajemnie prostopadłych na strzępia. Ściany

fundamentowe należy wykonać do poziomu 0,20 m. Cokół wokół budynku należy wykonać z cegły klinkierowej.

W ścianach fundamentowych należy wykonać rdzenie żelbetowe o przekroju 25x25 cm zbrojone podłużnie 4#12; strzemiona #6/180 (na długości zakładów zbrojenia L=72 cm rozstaw strzemion zmniejszony 2-krotnie, tj. do 90 mm). Beton C20/25; stal A-III N (B500 SP).

2.1.2.4. Ściany zewnętrzne nadziemne

Ściany zewnętrzne 3-warstwowe, murowane z poryzowanych pustaków ceramicznych klasy 15,0 na zaprawie marki M3 (np. AM 288x188x220).

Układ warstw od zewnątrz:

- cegła klinkierowa	12,0 cm
- pustka powietrzna	3,0 cm
- wełna mineralna	14,0 cm
- pustak ceramiczny	19,0 cm

Warstwy ściany należy przewiązywać prętami typu Z #4,5/Zn w ilości 6 szt./1 m² ściany.

Warstwa elewacyjna z cegły klinkierowej murowana na zaprawie systemowej na spoinę wklęsłą grubości 10 mm.

W ścianach należy wykonać rdzenie żelbetowe o przekroju 19x19 cm #6/180. Zbrojenie podłużne rdzeni powinno się przenikać ze zbrojeniem wieńca ścian. Na długości zakładów zbrojenia rdzeni L=72 cm rozstaw strzemion zmniejszony 2-krotnie, tj. do 90 mm.

Beton C20/25; stal A-III N (B500 SP). W warstwie elewacyjnej ściany z klinkieru należy wykonać w spoinach pionowych szczeliny nawiewne nad poziomą izolacją ścian oraz szczeliny wywiewne poniżej poziomu podbitki okapów dachu.

Ocieplenie ścian wełną mineralną w płytach (np. ROCKMUR) grubości 14 cm. Płyty dociskowe do warstwy konstrukcyjnej ściany łącznikami KI.

Ściany zewnętrzne zakończone wieńcem żelbetowym (tylko na części konstrukcyjnej ściany).

2.1.2.5. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne murowane z poryzowanych pustaków ceramicznych klasy 15.0 na zaprawie marki M3 (np. AM 288x188x220). Połączenie ścian wzajemnie prostopadłych na strzępia zazębione. Ściany wewnętrzne zakończone wieńcem żelbetowym.

2.1.2.6. Ścianki działowe

Ścianki działowe murowane z poryzowanych pustaków ceramicznych klasy 15,0 (np. AM 288x120x220) na zaprawie marki M5. Co druga spoina pozioma zbrojona bednarką 25x3/Zn. Ścianki działowe zakończone wieńcem żelbetowym.

2.1.2.7. Nadproża okienne i drzwiowe

Nadproża w części konstrukcyjnej ścian o grubości 19 cm zaprojektowano z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L-19/N zachowując głębokość ich oparcia na ścianie min. 15 cm.

Nadproża drzwiowe i okienne w ściankach elewacyjnych z klinkieru murowane z cegły klinkierowej podwieszanej do części nośnej ściany systemowym szkieletem zbrojeniowym.

2.1.2.8. Wieniec

Wieniec kończący ściany zewnętrzne, wewnętrzne oraz działowe monolityczny, żelbetowy, wylewany na budowie z betonu C20/25 i zbrojony stalą A-III N (B500 SP). Zbrojenie wzdłużne wieńca 4#12; strzemiona #6/250. W narożach wypukłych i wklęsłych ścian dodatkowe zbrojenie 4#12 kształtu L-72x72 cm. W wieńcu należy zakotwić śruby M12/Zn w rozstawie ca. 2,0 m (w narożach budynku 1,0 m) do mocowania murłat o przekroju 49x140 mm. Beton C20 (25); stal A-III N (B500 SP).

2.1.2.9. Dach

Konstrukcję nośną dachu stanowią wiązary kratowe drewniane wykonane z tarcicy konstrukcyjnej sosnowej struganej grubości 49 mm. Połączenie elementów wiązarów w węzłach kratownic zaprojektowano z płytek kolczastych GNA 20 i T 150 firmy MITEK.

Murłata 49x140 mm przymocowana jest do ustroju nośnego budynku śrubami M16/Zn uprzednio zakotwionymi w wieńcu.

Wiązary kratowe mocowane są do murłaty kątownikami KP1 i KP 11 firmy DOMAX.

Stężenia pasów górnych i dolnych należy wykonać przez przybicie desek min. 23x120 mm w każdym węźle pasa górnego i dolnego. Całkowite stężenie pasa górnego uzyska się po wykonaniu łączenia połaci dachowej.

Stężenie pionowe należy wykonać z desek min. 23x120 mm na środkowym słupku wiązara. Elementy konstrukcji wiązarów należy wykonać z drewna impregnowanego zanurzeniowo środkiem ognio- i biochronnym (np. OGNIOGRONEM) klasy C24. Drewno powinno być badane pod względem wytrzymałościowym przez uprawnionego brakarza metodą wizualną. Pokrycie dachu blachą wytłaczaną dachówkopodobną (np.: Florian, RUUKKI) opartą na łatach 40x60 mm i kontrłatach 25x40 mm impregnowanych zanurzeniowo ognio- i biochronnym preparatem solnym (np. OGNIOCHRONEM). Połac dachu wyposażona we wszystkie elementy pokrycia systemowego (np. BRAAS). Podbitki okapów z paneli drewnianych zabezpieczonych ognio- i biochronnym preparatem oraz bejcowana (np. BONDEX).

2.1.2.10. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje pionowe

Ławy fundamentowe oraz ściany fundamentowe należy zaizolować przeciwwilgociowo przez malowanie środkami bitumicznymi (np. IZOLBETEM lub BITIZOLEM 2xR+P) zgodnie z instrukcją stosowania.

Izolacje poziome

- a) Izolacje poziome fundamentów na poziomie wierzchu betonu podkładowego należy wykonać z papy polimerowej podkładowej termozgrzewalnej (np. JUNIOR PF-100/3000) ze zgrzaniem zakładów.
- b) Izolacje poziome ścian na poziomie wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać z papy polimerowej podkładowej termozgrzewalnej (np.: JUNIOR PF-100/3000 lub taśmy DEITERMANN SUPERFLEX D1).

- c) Izolację poziomą posadzki na gruncie należy wykonać z papy polimerowej podkładowej termozgrzewalnej (np. JUNIOR PF-100/3000) ze zgrzaniem zakładów oraz dodatkowo z folii PE 0,2 mm stosując zakłady 0,20 m.
- d) Sufit należy zaizolować folią o wysokim współczynniku paroizolacyjności (np. BRAAS) stosując na zakładach taśmę 2-stronnie klejącą.

2.1.2.11. Izolacje termiczne

- a) Ściany fundamentowe 3-warstwowe izolowane termicznie płytami styropianowymi FS15 frezowanymi o grubości 8 cm.
- b) Ściany zewnętrzne 3-warstwowe izolowane termicznie z wełny mineralnej (np. ROCKMUR) o grubości 14 cm.
- c) Sufit izolowany termicznie matami z wełny mineralnej o grubości 20 cm (np. ISOVER).
- d) Posadzki na gruncie izolowane termicznie płytami styropianu ekstrudowanego (STYRODURU C) o grubości łącznej 2 warstw 10 cm. Warstwy należy układać z przesunięciem styków.

2.1.2.12. Stolarka okienna

Stolarka okienna z profili PCV 5-komorowych z okleiną zewnętrzną imitującą drewno. Szklenie zestawami szyb termoizolacyjnych o współczynniku $U=1,1$ W/m²K. Szyba zewnętrzna – bezpieczna, hartowana 6 mm z powłoką refleksyjną. Szyba wewnętrzna – bezpieczna, hartowana 6 mm niskoemisyjna, przezroczysta. Okucia obwiedniowe, galwanizowane.

2.1.2.13. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne stalowe, izolowane termicznie, foliowane identycznie jak stolarka okienna. Ościeżnice stalowe, foliowane.

2.1.2.14. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Stolarka drzwiowa typowa, okleinowana (np. PORTA). Ościeżnice pełne, stalowe, okleinowane.

2.1.2.15. Elementy wykończenia wewnętrznego budynku

1. Tynki wewnętrzne wapienno-cementowe maszynowe.
2. W pomieszczeniu porządkowym, sanitariatach oraz umywalniach ściany należy obłożyć glazurą do pełnej wysokości użytkowej.
3. W szatniach, magazynie oraz pomieszczeniu gospodarczym ściany malowane farbami lateksowymi półmatowymi do wysokości 2,06 m.
4. W pokoju trenera oraz biurze ściany malowane farbą emulsyjną.
5. Sufity wykończone płytą gipsowo-kartonową gr. 12,5 mm wodoodporną mocowaną do szalunku z płyt OSB o grubości 25 mm. Sufity malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.
6. Parapety wewnętrzne w pokoju trenera, biurze, korytarzu oraz magazynku z granitu gr. 3 cm.
7. Posadzki w pomieszczeniach mokrych z terakoty antypoślizgowej. Posadzki w pozostałych pomieszczeniach z terakoty.
8. Ścianki dzielące brodziki natrysków usztywnione w górnej części rurami kwadratowymi ze stali nierdzewnej RK 40x40x3.

2.1.2.16. Elementy wykończenia zewnętrznego budynku

1. Kominki wywiewne wentylacji grawitacyjnej systemowe (np. BRAAS).
2. System odwodnienia dachu z wysokoudarowego PCV (np. MARLEY):
 - rynny Ø 125 (np. CONTINENTAL)
 - rury spustowe Ø 70 (do rynien np. CONTINENTAL).
3. Podokienniki zewnętrzne z PCV foliowanego identycznego z profilem okiennym.
4. Podbitka okapu z paneli drewnianych bejcowanych.
5. Opaska wokół budynku z tłucznia 8÷16 GABRO z krawędziami wykończonymi obrzeżami betonowymi wibroprasowanymi 1000x250x60. Warstwę tłucznia o grubości 8 cm ułożyć na podsypce piaskowej okrytej geowłókniną zabezpieczającą przed wegetacją roślin.
6. Kolorystyka budynku:
Alternatywa 1:
 - cokół
 - przyziemie
 - ceglasto-ciemnobrązowy, np.: CRH-Luna
 - ceglasto-brązowy, np.: CRH-Alfa

Alternatywa 2:

- | | |
|------------------------|--|
| - cokół | - brązowy, np.: CRH-Orion N |
| - przyziemie | - jasnobrązowy, np.: CRH-Starobrowarna |
| - dachówka | - brąz, np.: Florian G 3009 mat |
| - rynny, rury spustowe | - ciemnobrązowy, np.: MARLEY |
| - okna pcv | - biały |
| - parapety zewnętrzne | - ciemnobrązowy |
| - podbitka | - ciemnobrązowy |

2.1.2.17. Instalacje wewnętrzne

Budynek będzie wyposażony w instalację:

- elektryczną 230 V i 400 V,
- wody bieżącej zimnej i ciepłej uzyskiwanej z przepływowych ogrzewaczy wody,
- kanalizacji sanitarnej,
- ogrzewania elektrycznego płytowego i ściennego,
- wentylacji grawitacyjnej wspomaganej wentylatorami wyciągowymi.

2.1.3. CHARAKTRYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Przegrody zewnętrzne budynku charakteryzują następujące współczynniki przenikania ciepła U:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| a) dach | 0,23 W/m ² K |
| b) ściana zewnętrzna | 0,24 W/m ² K |
| c) posadzki na gruncie | 0,21 W/m ² K |
| d) okna | 1,60 W/m ² K |
| e) drzwi zewnętrzne | 2,60 W/m ² K |

2.1.4. INFORMACJA O RODZAJACH ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB ZATRUDNIONYCH NA BUDOWIE

Zakres robót dla całego zamierzenia

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

- projektowane prace wyburzeniowe,
- projektowane prace ziemne,
- projektowane prace uzbrojenia terenu,
- projektowane prace inwestycyjne kubaturowe,
- projektowane prace wykończeniowe,
- projektowane prace drogowe,
- projektowane prace zagospodarowania zieleni.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony ludzi

- roboty demontażowe w sąsiedztwie budynku Szkoły Podstawowej i Gimnazjum,
- roboty ziemne, montażowe oraz związane z wykonaniem sieci uzbrojenia terenu w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego,

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzonych robót

- miejsce prowadzenia robót oraz drogi dostaw materiałów należy wydzielić i oznakować,
- należy umieścić tablicę informującą o zagrożeniach,
- podczas prac na wysokości należy wykonać stosowne zabezpieczenia przed upadkiem.

Informacja o planie bioz

Dla realizacji projektowanego zakresu robót należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowali

mgr inż. arch. Anna Bobrowska-Sałuda

mgr inż. Wacław Oracz

2.2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

2.3. PROJEKT KONSTRUKCYJNY **WIĄZARÓW DACHOWYCH**