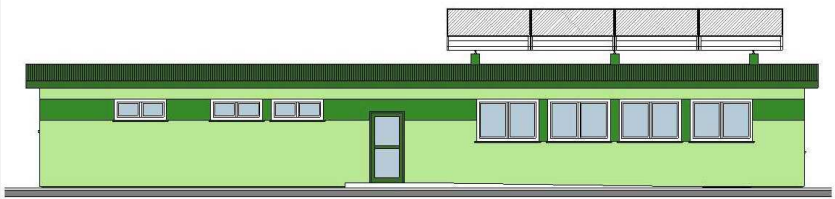


BRANŻA	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA
TEMAT	<h1>ORLIK 2012</h1> <h2>ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH</h2>
	
INWESTOR	<p> GMINA GODÓW 44 - 340 GODÓW UL. 1 MAJA 53 </p>
LOKALIZACJA	<p> KROSTOSZOWICE UL. SZYBOWA DZIAŁKI NR 1768 / 177, 1828 / 177 </p>
ARCHITEKTURA	<p> mgr inż. arch. BEATA IGNATOWICZ techn. bud. PATRYCJA WUWER </p>
KONSTRUKCJA	<p>mgr inż. ŁUKASZ MAZUR</p>
<p> WIFRABUD s.c. PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO 44-300 WODZISŁAW ŚL., UL. ZAMKOWA 7, tel. (0*32) 455 10 27 </p>	
MAJ 2009	EGZEMPLARZ ELEKTRONICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		
L.P.	TEMAT	STRONA
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
3.	DOKUMENTY FORMALNE (poza numeracją stron)	3
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - OPIS	4 - 8
5.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - RYSUNEK	9
	PROJEKT ADAPTACJI	
6.	OPIS TECHNICZNY	10 - 14
7.	OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
8.	INFORMACJA BIOZ	16 - 17
6.	OPIS KONSTRUKCJI	18 - 22
7.	OBLICZENIA STATYCZNE	23 - 26
8.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	27 - 41
	PROJEKT TYPOWY	
9.	OPIS TECHNICZNY	42 - 50
10.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	51 - 56

DOKUMENTY FORMALNE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT:

ORLIK 2012
ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:

GMINA GODÓW
44-340 Godów, ul. 1 Maja 53

LOKALIZACJA:

Krostoszowice, ul. Szybowa
Działki nr 1768 / 177, 1828/ 177

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Beata IGNATOWICZ
techn. bud. Patrycja WUWER

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Łukasz MAZUR

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. nr 207 poz. 2016, z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk i urządzeń sportowych z budynkiem zaplecza boisk ORLIK 2012.

1.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działki nr 1768/177 i 1828/177, będące własnością gminy Godów, położone są w Krostoszowicach, przy ulicy Szybowej. Teren parceli opada równomiernie w kierunku południowo - zachodnim. Na działce nr 1828/177, przy jej południowej granicy z działką nr 1768/177 znajduje się nieczynna głowica szybu b VII. Jej położenie nie będzie kolidować z planowaną inwestycją. Parcela w miejscu projektowanych boisk i budynku zaplecza wolna jest od wysokiego zadrzewienia.

W rejonie projektowanej inwestycji znajdują się sieci uzbrojenia:

1. napowietrzna linia energetyczna
2. sieć wodociągowa
3. gazociąg
4. sieć teletechniczna

W granicach parceli przebiega droga wewnętrzna.

Istniejący wjazd na parcelę prowadzi z ulicy Szybowej, w południowym narożniku działki nr 1768/177.

1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę – BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ – nawierzchnia syntetyczna z ogrodzeniem po obwodzie boiska
- budowę – BOISKA DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI – nawierzchnia syntetyczna z ogrodzeniem po obwodzie boiska
- budowę zaplecza boisk - ORLIK 2012
- budowę ciągu komunikacyjnego
- budowę oświetlenia boisk z naświetlaczami i instalacją odgromową
- budowę ogrodzenia terenu z bramą wjazdową i furką wejściową
- budowę infrastruktury technicznej podziemnej – zgodnie z oddzielnym opracowaniem.

Przewiduje się kompleksową realizację przedmiotu inwestycji.

Projektowany zespół boisk z zapleczem w projekcie typowym założony jest na terenie płaskim. W przypadku lokalizacji założenia na działkach nr 1768/177 i 1828/177, teren należy zniwelować.

Boisko do piłki nożnej dłuższym bokiem zbliżone będzie do zachodnich granic działek 1768/177 i 1828/177. Boisko do koszykówki i siatkówki, równoległe do większego boiska, a także budynek zaplecza zlokalizowano w całości na działce nr 1768/177.

Projektowany wjazd i wejście na ogrodzony teren samego założenia sportowego z zapleczem znajdzie się od strony południowo – zachodniej. Przy głównej bramie wjazdowej zlokalizowano miejsce na pojemnik na nieczystości oraz zbiornik bezodpływowy. Założony

zostanie typowy zbiornik żelbetowy prefabrykowany o pojemności 10m³.

Szerokość elewacji frontowej jednokondygnacyjnego budynku zaplecza wyniesie 22,02m, wysokość od poziomu terenu - 3,54m.

Obiekt kryty jest dachem dwuspadowym o nachyleniu 6° (10,5%). Wejścia do budynku prowadzą od południowego - zachodu i północnego – wschodu.

Ogrodzenie całego założenia w kolorze ciemnozielonym RAL 6005.

Wody opadowe będą odprowadzane na nieutwardzoną część terenu działki inwestora, nawierzchnie boisk założone są na przepuszczalnym gruncie.

1.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr 1768/177	Tr	.....	0,0241 ha
	N	.....	0,3719 ha
	dr	.....	<u>0,1425 ha</u>
		.....	0,5385 ha
POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr 1828/177	Tr	.....	2,4405 ha
	N	.....	<u>1,0680 ha</u>
		.....	3,5085 ha
	RAZEM	.....	4,0470 ha

1. POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU ZAPLECZA.....175,94 m²
2. POWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ 1860,00 m²
3. POWIERZCHNIA BOISK DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI.....613,11 m²
4. POWIERZCHNIA CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH.....138,00 m²
5. POWIERZCHNIA TERENÓW ZIELONYCH.....230,00 m²
- **POWIERZCHNIA TERENU OGRODZONEGO, objętego opracowaniem**
.....**3171,41 m²**
6. DOJAZD I DOJŚCIE DO TERENU OGRODZONEGO92,30 m²

Powierzchnia utwardzona i zabudowana wynosi 2 786,94 m², co stanowi 6,8% pow. parceli. Wobec tego pow. biologicznie czynna będzie większa od wymaganego minimum 30% powierzchni działki i wynosić będzie **93,2%**.

1.5 USTALENIA PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Lokalizacja inwestycji zgodna jest z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Godów. Projektowana budowa boisk z zapleczem znajdzie się w strefie oznaczonej symbolem **1.5 Pw**, oznaczającej tereny lokalnej strefy aktywizacji ekonomicznej. Funkcją wiodącą stanowią tereny wytwórczości rzemieślniczej o uciążliwości nie wykraczającej poza granice działki. W ramach funkcji uzupełniającej ustalono zabudowę mieszkaniową, zieleń izolacyjną oraz

nieuciążliwe urządzenia infrastruktury technicznej i komunalnej. Część działki 1768/177 znajduje się na terenie o symbolu **1.4 UpS**, oznaczającym teren usług sportu.

Zgodnie z załączoną w dokumentach formalnych kopią opinii urbanistycznej możliwa jest realizacja funkcji sportowych na terenie **1.5 Pw**, jako elementu dopełniającego funkcję mieszkaniową.

Z założenia zespół boisk przeznaczony ma być dla dzieci i młodzieży, wobec tego nie wymagana jest budowa parkingu. Rodzice dowożący dzieci na zajęcia będą zatrzymywać się wzdłuż istniejącej na działce drogi wewnętrznej.

Planowana rozbudowa nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

1.6 INNE

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Teren znajduje się w zasięgu obszaru górniczego, jednak nie występują na jego obszarze wpływy eksploatacji górniczej.

Kategoria geotechniczna - zgodnie z załączoną ekspertyzą geotechniczną warunków gruntowo – wodnych stwierdzono występowanie w miejscu inwestycji gruntów nienośnych. Jest to II kategoria geotechniczna, złożone warunki gruntowe. W związku z tym warstwa piaszczystego humusu musi zostać zastąpiona zagęszczoną poduszką żwirowo – piaskową. Grubość poduszki żwirowo – piaskowej pod samymi płytami boisk do piłki nożnej oraz do koszykówki i siatkówki wyniesie 35 cm.

Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia obiektu.

Drenaż - ze względu na przepuszczalny grunt nie jest konieczne wykonanie drenażu.

1.7 PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek zaplecza boisk pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, poprzez zastosowanie spadku w chodniku max 1,5% oraz zaprojektowanie pomieszczenia sanitarnego dostosowanego do w/w potrzeb.

RYSUNEK NR.01. – PROJEKT TERENU

PROJEKT ADAPTACJI

OPIS TECHNICZNY

2. OPIS BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO - SZATNIOWEGO

2.1 FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Zaprojektowano jednokondygnacyjny budynek, pełniący funkcję zaplecza sanitarno - szatniowego dla zespołu boisk. Prostopadłościenna bryła obiektu przekryta będzie dachem dwuspadowym o nachyleniu 6° (10,5%).

Charakter obiektu w części istniejącej i projektowanej nawiązuje do stylu zabudowy podmiejskiej.

2.2 KOLORYSTYKA

Elewacje i kolorystykę obiektu wykonać zgodnie z rysunkami elewacji. Projektuje się tynkowanie ocieplonych styropianem ścian cienkowarstwowym tynkiem akrylowym w kolorze zielonym - nr 6021 wg palety kolorów RAL. Poziome pasy na wysokości okien i cokół - ciemnozielone nr 6011 RAL.

Dach kryty płytą warstwową, z wierzchu malowaną w kolorze ciemnozielonym nr 6010 wg palety barw RAL, a od strony wewnątrz pomalowana na biało. Projektowana stolarka okienna biała, drzwiowa zewnętrzna ciemnozielona – RAL 6010.

2.3 PROGRAM UŻYTKOWY

W budynku zaplecza zaprojektowano dwie oddzielne szatnie z sanitariatami, salkę konferencyjną, pomieszczenie trenera z łazienką, ogólnodostępną z komunikacji toaletą i toaletą dla niepełnosprawnych, magazyn i pomieszczenie techniczne.

2.3.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	.....143,19 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	.....175,94 m ²
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	.....175,94 m ²
KUBATURA	.....~ 593,00 m ³

2.3.2 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANYCH

PARTER					
LP.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	ŚCIANA	SUFIT	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (m²)
1.	SALKA KONFERENCYJNA	PŁ R 9	FA	PW	35,70
2.	POMIESZCZENIE TRENERA	PŁ R 9	FA	PW	7,00
3.	ŁAZIENKA TRENERA	PŁ R10	PŁ	PW	4,20
4.	MAGAZYN	PŁ R 9	FA	PW	5,26
5.	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	PŁ R 9	FA	PW	7,14
6.	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	PŁ R10	PŁ	PW	5,49
7.	TOALETA + ŚLUZA	PŁ R10	PŁ	PW	4,58
8.	KOMUNIKACJA	PŁ R10	FA	PW	17,40
9.	SZATNIA 1	PŁ R 9	FA	PW	14,00
10.	SANITARIATY 1	PŁ R11	PŁ	PW	14,21
11.	SZATNIA 2	PŁ R 9	FA	PW	14,00
12.	SANITARIATY 2	PŁ R11	PŁ	PW	14,21
RAZEM					143,19

PŁ – PŁYTKI CERAMICZNE;
PŁ R9 (10,11) – PŁYTKI CERAMICZNE antypoślizgowe;
FA - FARBA AKRYLOWA;
PW – PŁYTA WARSTWOWA, płaska od strony pomieszczeń, biała.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANEJ DOBUDOWY

3.1 FUNDAMENTY

Pod całym obiektem żelbetowa płyta fundamentowa wysokości 30 cm. Zbrojenie płyty wykonać zgodnie z opisem konstrukcji i rysunkami konstrukcyjnymi.

Posadowienie płyty fundamentowej na chudym betonie B10, na gruncie niewysadzinowym, 60 cm poniżej poziomu terenu. Zagęszczona podsypka żwirowo – piaskowa gr. 50 cm od głębokości 1,20 m pod powierzchnią gruntu.

3.2 ŚCIANY

3.2.1 FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe – bloczek betonowy 25 cm, na zewnątrz styropian ekstrudowany 6 cm.

3.2.2 ZEWNĘTRZNE NOŚNE

Ściany przyziemia wykonać jako dwuwarstwowe. Warstwa nośna z bloczków żużlobetonowych, gr. 25 cm, na zewnątrz ocieplona 12 centymetrami styropianu FS 20.

Tynkowanie ścian akrylowym tynkiem cienkowarstwowym.

3.2.3 WEWNĘTRZNE NOŚNE

- z bloczków żużlobetonowych, gr. 25 cm.

Ściany nośne spięte wieńcami żelbetowymi 25 x 25 cm pod konstrukcją dachu. Zbrojenie wieńców 4 Ø12, strzemiona Ø6 co 30cm.

3.2.3 WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

- z cegły ceramicznej kratówki, gr. 12 cm .

Kabiny sanitarne i prysznice wydzielone ściankami giszetowymi z laminatu gr. 13 mm, wys. = 2,0 m.

3.3 SŁUPY

W przyziemiu 4 żelbetowe słupy w ścianach zewnętrznych - o przekrojach 25 x 25 cm, wykonać zgodnie z opisem konstrukcji i rysunkami konstrukcyjnymi.

Na wewnętrznej ścianie nośnej, pod murłatę w kalenicy wykonać słupki żelbetowe 25 x 25 cm, zbrojone 4 Ø12, strzemiona Ø6 co 15 cm – rozstaw i zbrojenie zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

3.4 NADPROŻA

Nad prostymi otworami okiennymi i drzwiami założyć nadproża prefabrykowane typu L.

3.5 DACH

Symetryczny dach dwuspadowy o nachyleniu 6° (10,5%).

Konstrukcja dachu stalowo - drewniana. Samonośne płyty warstwowe z rdzeniem z twardej wełny mineralnej o gr. 20 cm przytwierdzone do

drewnianych murłat 12 x 14 cm i 16 x 16 cm. Murłaty kotwione przy pomocy stalowych prętów do wieńca i żelbetowych słupków, wypuszczonych z wieńca, końcówka pręta nagwintowana.

3.6 POSADZKA

Płytki ceramiczne układać na posadzce betonowej, grubości 8 cm, zbrojonej przeciwskurczowo siatką stalową z prętów $\varnothing 4$ o oczkach max 10 x 10 cm (beton B-15). Płytę należy oddylać od ścian nośnych zewnętrznych i wewnętrznych, a także podzielić na oddzielne pola (max 3,5 x 3,5 m) 2-centymetrową szczeliną dylatacyjną.

3.7 IZOLACJE I ZABEZPIECZENIA

3.7.1 TERMICZNE

- w dachu	- twarda wełna mineralna w płycie warstwowej	20 cm
- w posadzce przyziemia	- styropian twardy FS-30	35 cm
- w ścianach fundamentowych	- styropian twardy FS-30 ekstrudowany, przystosowany do styku z papą	6 cm
- w ścianach zewnętrznych	- styropian twardy FS-20	12 cm

3.7.2 WODOSZCZELNE I PRZECIWWILGOCIOWE

- w posadzce przyziemia na styropianie	- folia polietylenowa
- w posadzce przyziemia na płycie fundamentowej	- 2 x papa na lepiku (przystosowana do styku ze styropianem)
- ściany fundamentowe	- izolacja płynna, od zewnątrz folia kubełkowa

3.8 RYNNY I OBLACHOWANIA

Zastosowano typowe rozwiązania obróbek blacharskich dla płyt warstwowych i typowe rozwiązania odprowadzania wód opadowych. Rynny $\varnothing 150$ mm i rury spustowe $\varnothing 125$ mm z PVC, oblachowania z blachy powlekanej.

3.9 STOLARKA OKIENNA

Typowa z PCV, w kolorze białym.

Wkłady z szybami niskoemisyjnymi, charakteryzującymi się współczynnikiem przenikania ciepła min 1,1 W/m²K.

3.10 STOLARKA DRZWIOWA

Zewnętrzna – typowa z PCV, w kolorze ciemnozielonym. Drzwi zewnętrzne z korytarza z PCV, przeszklone, z wkładami z szyb bezpiecznych niskoemisyjnych, charakteryzujących się współczynnikiem przenikania ciepła min 1,1 W/m²K.

UWAGA: PRZED WYKONANIEM PRZESZKLEŃ PRODUCENT ZOBOWIĄZANY JEST DO DOKONANIA POMIARÓW SPRAWDZAJĄCYCH Z NATURY!

4. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNO – BUDOWLANE

4.1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Podtynkowa. Budynek podłączony do linii NN – wg opracowania branżowego.

4.2 INSTALACJA GRZEWCZA

Elektryczna – wg opracowania branżowego.

4.3 INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA

Instalacja wodna - wg opracowania branżowego.

Woda ogrzewana będzie przy pomocy baterii słonecznych zamontowanych na dachu, wspomaganych grzałką elektryczną.

Ścieki odprowadzane będą do bezodpływowego prefabrykowanego zbiornika żelbetowego o pojemności 10m³.

4.4 WENTYLACJA

W całym obiekcie mechaniczna - wg opracowania branżowego.

4.5 INSTALACJA ODGROMOWA

Wg opracowania branżowego.

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Budynek użyteczności publicznej

LP.	RODZAJ PRZEGRODY	WARSTWY	GRUBOŚĆ (cm)	Współczynnik przenikania ciepła U W/(m ² K)	Współczynnik przenikania ciepła U (max) W/(m ² K)
1.	ściana zewnętrzna	- tynk akrylowy cienkowarstwowy - styropian - bloczek żużlobetonowy - tynk cementowo - wapienny	12,0 25,0 1,5	0,30	< 0,30
2.	dach	- płyta warstwowa	20,0	0,19	< 0,25
3.	posadzka na gruncie	- płytki ceramiczne - wylewka betonowa - folia polietylenowa - styropian FS 30 - 2 x papa na lepiku - płyta żelbetowa - chudy beton - podsypka żwirowo piaskowa zagęszczona	2,0 8,0 35,0 30,0 10,0 50	0,10	< 0,45
6.	okna	- stolarka PCV + wkłady z szyb niskoemisyjnych		< 1,50	< 1,80
7.	drzwi zewnętrzne	- stolarka PCV + wkłady z szyb niskoemisyjnych		< 1,50	< 2,60

6. OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

6.1 LOKALIZACJA

Projektowany zespół boisk z budynkiem zaplecza powstanie w Krostoszowicach przy ul. Szybowej na dwóch działkach nr 1768/177 i 1828/177. Budynek zaplecza oddalony jest od najbliższego punktu granicy południowo - zachodniej o około 15,00 m.

- Dojazd pożarowy stanowi istniejąca droga wewnętrzna, prowadząca bezpośrednio od ulicy Szybowej, wzdłuż dwóch boków budynku zaplecza i dłuższego boku boiska do piłki nożnej. Jezdnia szerokości od 3,5 do 7,5 m znajduje się w odległości min 8,00m od obiektu.
- Jeden z istniejących wjazdów na parcelę prowadzi z ulicy Szybowej, w południowym narożniku działki nr 1768/177.

6.2 WARUNKI BUDOWLANE I FUNKCJONALNE

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a (zmniejszenie odporności ogniowej)nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony budynek zaplecza sanitarno – szatniowego przeznaczony jest do obsługi boisk.

- Wysokość obiektu od poziomu terenu = **3,54 m**
- Powierzchnia wewnętrzna = **154,28 m²**
- Kubatura ~ **593,00 m²**

6.3 WARUNKI INSTALACYJNE I EWAKUACYJNE

- Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz i na korytarz 1,0 m w świetle.
- Drzwi z pomieszczeń nr 6, 7, 9, 11 oraz 8 z samozamykaczami.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakowane zgodnie z PN.
- Wykonane będzie oświetlenie awaryjne.
- Obiekt wyposażony będzie w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu MSWiA z 21.04.2006 roku w Sprawie Ochrony Przeciwożarowej Budynków, Innych Obiektów Budowlanych i Terenów.
- W obiekcie nie będzie łatwopalnych elementów wystroju wnętrza.

7. INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003 R.

UWAGA!!!

Na podstawie niniejszej informacji kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych zobowiązany jest wykonać PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

7.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowa realizacja obejmuje budowę boiska do piłki nożnej oraz boiska do koszykówki i siatkówki z budynkiem zaplecza sanitarno – szatniowego. Ze względu na różnorodność prac budowlanych proponuje się następującą kolejność wykonania robót:

BUDYNEK ZAPLECZA:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu inwestycji,
- niwelacja terenu,
- wytyczenie obiektu
- wybranie ziemi pod poduszkę żwirowo – piaskową,
- wykonanie żelbetowej płyty fundamentowej i ścian fundamentowych z izolacją,
- zasypanie wykopów,
- budowa murów nośnych przyziemia i wykonanie słupów żelbetowych oraz wieńców żelbetowych pod konstrukcję dachu,
- wykonanie poszycia dachowego,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie ścian działowych,
- wykonanie instalacji wewnętrznych,
- wykonanie posadzek i tynkowanie murów wewnętrznych,
- montaż zewnętrznej warstwy ocieplenia na ścianach i tynkowanie zewnętrzne obiektu metodą „lekką mokrą”.

PŁYTY BOISK, OGRODZENIE I MASZTY OŚWIETLENIOWE:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu inwestycji,
- niwelacja terenu i wybranie ziemi pod poduszkę żwirowo – piaskową,
- wykonanie fundamentów pod ogrodzenie i maszty oświetleniowe,
- zasypanie wykopów,
- wykonanie nawierzchni boisk,
- montaż siatki ogrodzenia.

7.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Teren planowanej inwestycji wolny jest od zabudowy kubaturowej, znajdują się tam jedynie dwa drzewa, przeznaczone do wycięcia.

7.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Lokalizacja oraz istniejące ukształtowanie terenu nie stwarzają żadnych zagrożeń.

7.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

Zagrożeniem będą prace związane z :

- robotami ziemnymi (niwelacja terenu, wymiana gruntu na poduszkę żwirowo – piaskową, wykopy pod fundamenty),
- robotami na wysokościach (montaż więźby dachowej, wykonanie poszycia dachowego, budowa masztów i ogrodzenia),
- składowaniem i transportem materiałów budowlanych,
- dojazdem i postojem na czas robót maszyn budowlanych i samochodów transportowych,

Podstawową sprawą przed przystąpieniem do robót budowlanych jest zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób trzecich.

7.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Pracownicy powinni być przeszkoleni pod względem bhp i posiadać aktualne badania lekarskie, oraz posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót na wysokościach oraz obsługi maszyn i urządzeń.

7.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH 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.

Plac budowy powinien być oznakowany. Na terenie budowy będzie wyznaczone i oznakowane miejsce składowania materiałów budowlanych. W dostatecznej odległości od budowy zlokalizowana będzie tymczasowa baza sanitarno-socjalna wykonawcy robót. W jednym z pomieszczeń będzie możliwość udzielenia podstawowej pomocy medycznej ewentualnym poszkodowanym w wypadkach. Będzie tam umieszczona apteczka lekarska oraz podstawowy sprzęt bhp. Korzystanie z komunikacji telefonicznej udostępnione będzie przez inwestora i wskazane wykonawcy.

PROJEKT ADAPTACJI
OPIS KONSTRUKCJI

OPIS KONSTRUKCJI

I. UWAGI DOTYCZĄCE FUNDAMENTÓW

1. Na podstawie dokonanych badań geotechnicznych na przedmiotowej nieruchomości stwierdzono, że do poziomu wierceń tj. 3,00m p.p.t., wody gruntowe nie występują, a warstwy gruntu są równoległe do powierzchni terenu (występują grunty nasypowe). W poziomie posadowienia budynku występuje łupek piaszczysty pogórnicy nieprzepalony. Na podstawie badań stwierdzono złożone warunki gruntowe wyrażające się występowaniem gruntów antropogenicznych o znacznej grubości na całym obszarze badań.
W związku z powyższym (zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej;
2. Na podstawie przeprowadzonej analizy określono i przyjęto do obliczeń wartość oporu gruntu w poziomie posadowienia obiektu równy 100 kPa;
3. Przy stwierdzeniu w trakcie budowy innych od założonych w projekcie warunków gruntowych, roboty budowlane należy wstrzymać, zbadać rodzaj gruntu pod budynek i skontaktować się z projektantem;
4. Fundamenty posadowiono na głębokości 0,6m p.p.t. na warstwie chudego betonu B10 gr. 10cm. Pod chudym betonem zaprojektowano wymianę gruntu rodzimego od poziomu 0,7m p.p.t do poziomu 1,2m p.p.t. na zagęszczoną podsypkę żwirowo – piaskową gr. 50cm (grunt niewysadzinowy).
5. Fundamenty zaprojektowano w postaci monolitycznej żelbetowej płyty fundamentowej o grubości 30cm i zewnętrznych wymiarach 8,05x22,08m – beton klasy min. B20;
6. Zbrojenie płyty fundamentowej w postaci prętów prostych i odgiętych o średnicy $\varnothing 14$ co 15cm (A-II, 18G2, otulenie z każdej strony 7,5cm), zbrojenie rozdzielcze z prętów $\varnothing 10$ co 25cm (A-II, 18G2, otulenie z każdej strony 7,5cm). W płycie w osiach ścian nośnych zaprojektowano wieńiec złożony z prętów podłużnych 4 $\varnothing 12$ (stal A-II, 18G2) oraz strzemion $\varnothing 6$ co 30cm (stal A-0, St0S);
7. Zbrojenie rozdzielcze płyty należy układać bliżej środka płyty (zbrojenie główne bliżej zewnętrznych płaszczyzn płyty). Zbrojenie wieńcowe należy umiejscowić pomiędzy dolnym i górnym zbrojeniem głównym płyty;
8. W narożnikach i w miejscach krzyżowania się zbrojenia wieńcowego zagęścić strzemiona do 15cm na odcinku 0,6m. Pręty podłużne zaleca się kotwić na zakład w miejscach załamań lub krzyżowania się wieńca (długość zakładu 0,6m). Przy łączeniu prętów na zakład na odcinku prostym wieńca długość zakładu min. 1,2m.;
9. Przy zbrojeniu fundamentów należy pamiętać o wypuszczeniu prętów w ilości i o średnicy jak zbrojenie podłużne w słupie wylewanym nad fundamentem. Długość prętów łączących fundament ze słupem powinien wynosić 50 + 60

średnic zbrojenia podłużnego słupa, przy czym na długości 50 średnic powinny być zakotwione w fundamencie;

10. Na płycie fundamentowej należy wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy asfaltowej;
11. Przy wykonywaniu wykopów należy uważać, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentów.

II. UWAGI DOTYCZĄCE SŁUPÓW ŻELBETOWYCH

1. Zaprojektowano słupy żelbetowe o przekroju 25x25cm z betonu klasy B20 zakotwione w płycie fundamentowej oraz w wieńcu żelbetowym;
2. Zbrojenie nośne słupów 4 $\varnothing 14$ ze stali klasy A-II (18G2), strzemiona $\varnothing 6$ co 15cm ze stali klasy A-0 (St0S);
3. Otulenie prętów nośnych wieńca min. 2,0 cm;
4. Pręty podłużne należy rozmieszczać na obwodzie słupów, w każdym narożniku i kotwić je w fundamencie i wieńcu żelbetowym. Długość zakładu prętów min. 60 średnic zbrojenia podłużnego słupa;
5. Na długości łączenia prętów podłużnych słupa rozstaw strzemion należy zmniejszyć do połowy – $\varnothing 6$ co 7cm;
6. Słupy wylewać jednocześnie z belkami i wieńcami żelbetowymi. W przypadku braku możliwości jednoczesnego betonowania słupów z belkami i wieńcami przerwy technologiczne można lokalizować bezpośrednio pod w/w elementami lecz należy zagęścić rozstaw strzemion do 7cm na odc. 30cm pod przerwą technologiczną oraz przedłużyć zbrojenie słupa do zabetonowania w tych elementach.

III. UWAGI DOTYCZĄCE ŻELBETOWEGO WIEŃCA ŚCIENNEGO

1. Wieniec należy wykonać nad wszystkimi ścianami nośnymi budynku na poziomie zaznaczonym na rysunku przekroju. Przekrój wieńca 25x25cm. Beton klasy B20;
2. Zbrojenie podłużne wieńca 4 $\varnothing 12$ (stal A-II, 18G2), strzemiona $\varnothing 6$ co 30cm (stal A-0, St0S);
3. Wieńce zaleca się betonować równocześnie ze słupami żelbetowymi;
4. Wymagana jest ciągłość wieńców, stąd pręty zbrojenia podłużnego należy kotwić w miejscach załamań oraz kończących się odcinków wieńca – długość zakotwienia min. 60 cm (50 średnic zbrojenia podłużnego). W przypadku łączenia prętów zbrojenia podłużnego na prostym odcinku wieńca zaleca się łączenie prętów przez spawanie, ewentualnie można je łączyć na zakład przy minimalnej długości zakładu 120 cm (100 średnic zbrojenia podłużnego). Pręty

zbrojeniowe podłużne, krzyżujących się jednostronnie wieńców, powinny być wzajemnie założone;

5. Wieńce biegnące nad otworami (wieńiec nadprożowy), należy dozbroić przez zagęszczenie strzemion do rozstawu \varnothing 6 co 15cm;
6. Przy zbrojeniu wieńców należy pamiętać o zakotwieniu zbrojenia łącznikowego słupków wylewanych nad nimi (4 \varnothing 12). Długość kotwienia prętów słupka min. 50cm;
7. W wieńcach i słupkach na których osadzone będą murłaty należy zakotwić elementy do ich mocowania – szpilki M16 kl. 5.8. w rozstawie nie większym niż 2,2m;
8. W słupkach na których oparta będzie konstrukcja wsporcza baterii słonecznych należy zakotwić elementy do jej osadzenia – zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi;
9. Otulenie prętów nośnych wieńca min. 2,0 cm;

IV. UWAGI DOTYCZĄCE BELEK NADPROŻOWYCH - PREFABRYKOWANYCH

1. Nadproża nie leżące na poziomie wieńca należy wykonać z belek prefabrykowanych – 2x „L-19”;
2. Minimalna głębokość oparcia belek na podporze wynosi 9 cm. Belki należy układać na zaprawie cementowej 1 : 4. Spoiny między belkami powinny być zalane zaprawą cementową;
3. Układanie belek – belki należy układać dolną półką do środka ściany.

V. UWAGI DOTYCZĄCE ŚCIAN (MURÓW)

1. Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych (B20) grubości 25cm na zaprawie cementowej marki M10. Na ścianach fundamentowych wykonać izolacje przeciwwilgociowe poziome i pionowe oraz izolacje termiczne zgodnie z rysunkami przekrojowymi;
2. Ściany nadziemne wykonać z pustaków żuzłobetonowych grubości 25cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki M5. Ściany zewnętrzne ocieplić z zewnątrz metodą lekką moką na styropianie;

VI. UWAGI DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI DACHU

1. Zaprojektowano dach o konstrukcji stalowo – drewnianej w postaci samonośnych płyt warstwowych z rdzeniem z twardej wełny mineralnej grubości 20cm (gr. blachy min. 0,5mm, wsp. przenikania ciepła $U=0,19W/(m^2K)$) osadzone na drewnianych murłatach. Płyty warstwowe muszą

spełniać warunki SGN i SGU dla II strefy śniegowej przy rozpiętości płyt równej 3,75m.;

2. Drewniane elementy konstrukcji dachu (murłaty 12x14cm – okapowe oraz 16x16cm – kalenicowa) należy wykonać z drewna sosnowego klasy C27 o wilgotności nie przekraczającej 12%;
3. Należy stosować połączenia na śruby z zastosowaniem nowoczesnych nakładek i siodeł z blach;
4. Przed montażem wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami impregnacyjnymi – dwie powłoki preparatu przeciwko działaniu grzybów i owadów + dwie powłoki zabezpieczające przeciwogniowo;
5. W miejscu styku części drewnianej z murem lub elementami betonowymi owinąć elementy drewniane folią lub papą;
6. W celu utwierdzenia i usztywnienia konstrukcji dachu murłaty należy kotwić do wieńca kotwami M16 kl.5.8 w rozstawie nie większym niż 2,20m;
7. Detale mocowania i obróbki płyt warstwowych wykonać zgodnie z rozwiązaniami technicznymi producenta płyt.

VI. UWAGI DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI WSPORCZEJ BATERII SŁONECZNYCH

1. Konstrukcję wsporczą dachowych baterii słonecznych (ruszt) zaprojektowano ze stalowych profili walcowanych I100PE oraz C100E;
2. Ruszt oparto na wysokości ok. 25cm powyżej kalenicy dachu na trzech żelbetowych słupach zakotwionych w wieńcu żelbetowym.
3. Ruszt wykonać zgodnie z projektem wykonawczym ze stali St3S i zabezpieczyć antykorozyjnie przez cynkowanie.

PROJEKT ADAPTACJI
OBLICZENIA STATYCZNE

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ I OBLICZENIA STATYCZNE

POZ.1. DACH ($\alpha = 6^\circ$)

Obciążenie stałe połaci:

L.p.	Rodzaj obciążenia	Gr. Warstwy [cm]	Ciężar [kN/m ³]	Obc. Charakt [kN/m ²]	Wsp. obc.	Obc. Oblicz. [kN/m ²]
1	Pokrycie (plyta warstwowa)	15	---	0,29	1,1	0,32
2	Obciążenie stałe:	---	[kN/m ²]	0,29	1,10	0,32

Obciążenie śniegiem:

$$s = Q_k \cdot C$$

$$s_1 = 0,9 \cdot 0,80 = 0,72 \text{ kN/m}^2 \quad 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem:

$$p = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot B$$

$$p_n = 0,25 \cdot 1,0 \cdot (-0,90) \cdot 1,8 = -0,41 \text{ kN/m}^2 \quad 1,3 = -0,53 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{ssanie})$$

$$p_z = 0,25 \cdot 1,0 \cdot (-0,40) \cdot 1,8 = -0,18 \text{ kN/m}^2 \quad 1,3 = -0,23 \text{ kN/m}^2 \quad (\text{ssanie})$$

Obciążenie techniczne (remont, odśnieżanie):

$$\text{Obc. skupione} = 1,0 \text{ kN} \quad 1,2 = 1,2 \text{ kN}$$

DLA ROZPIĘTOŚCI POŁACI DACHOWEJ RÓWNEJ 3,75m PRZYJĘTO PŁYTĘ WARSTWOWĄ Z RDZENIEM STYROPIANOWYM GR. 20cm. PŁYTY MOCOWAĆ DO DREWNIANYCH MURŁAT.

POZ.2. FUNDAMENTY – PŁYTA FUNDAMENTOWA

OBCIĄŻENIE LINIOWE ZE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Obc. z dachu (a=3,30m):

$$2,40 \text{ kN/m}^2 \cdot 3,30 \text{ m} = 7,92 \text{ kN/m.}$$

Ciężar ściany (h=3,50m):

$$4,48 \text{ kN/m}^2 \cdot 3,50 \text{ m} = 15,68 \text{ kN/m.}$$

Ciężar ściany fund (h=1,00m):

$$7,07 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \text{ m} = 7,07 \text{ kN/m.}$$

$$\text{RAZEM:} = 31 \text{ kN/m.}$$

OBCIĄŻENIE LINIOWE ZE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

Obc. z dachu (a=4,00m):

$$2,40 \text{ kN/m}^2 \cdot 4,00 \text{ m} = 9,60 \text{ kN/m.}$$

Ciężar ściany (h=3,50m):

$$4,48 \text{ kN/m}^2 \cdot 3,50 \text{ m} = 15,68 \text{ kN/m.}$$

Ciężar ściany fund (h=1,00m):

$$7,07 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,00 \text{ m} = 7,07 \text{ kN/m.}$$

$$\text{RAZEM:} = 32 \text{ kN/m.}$$

NACISK NA GRUNT POD PŁYTĄ FUNDAMENTOWĄ

Obciążenie od ścian fundamentowych

$$32,00 \text{ kN/m} \cdot 2: 2,40 \text{ m} = 26,67 \text{ kN/m}^2.$$

Ciężar własny płyty fundamentowej

$$25,00 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,30 \text{ m} \cdot 1,10 = 8,25 \text{ kN/m}^2.$$

$$\text{RAZEM} = 35 \text{ kN/m}^2.$$

SPRAWDZENIE NAPRĘŻEŃ POD FUNDAMENTEM

$$\text{Jednostkowy opór gruntu: } q_f := 100 \text{ kPa}$$

$$\text{Metoda obliczeń } C \Rightarrow m_c := 0,9 \cdot 0,9 \Rightarrow m_c = 0,81$$

$$N_{sd} := 35 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$\text{Sprawdzenie naprężeń w gruncie pod płytą fundamentową: } \frac{N_{sd}}{m_c \cdot q_f} = 0,432 < 1$$

Nośność fundamentu zapewniona

ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

PŁYTA JEDNOKIERUNKOWO ZBROJONA

(wg PN-B-03264:2002)

1. SGN:

Beton **B20** \Rightarrow $f_{cd} := 10.6\text{MPa}$ $f_{ctm} := 1.9\text{MPa}$

Stal **A-II (18G2)** \Rightarrow $f_{yd} := 310\text{MPa}$ $f_{yk} := 355\text{MPa}$ $\xi_{efflim} := 0.55$ $A_{0efflim} := 0.399$

Wymiary obliczeniowe \Rightarrow $b := 1.0\text{m}$ $h := 0.30\text{m}$
 $l_0 := 3.57\text{m}$ $l_{eff} := 1.05 \cdot l_0 \Rightarrow l_{eff} = 3.748\text{m}$

Grubość otulenia \Rightarrow $a_1 := 0.08\text{m}$ $d := h - a_1 \Rightarrow d = 0.22\text{m}$

Obciążenie i MOMENT ZGINAJĄCY \Rightarrow $q := 35 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot 1\text{m} \Rightarrow q = 35 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$ $M := \frac{q \cdot l_{eff}^2}{8} \Rightarrow M = 61.47\text{kNm}$

ZBROJENIE:

$$A_{0eff} := \frac{M}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} \Rightarrow A_{0eff} = 0.12$$

$$\xi_{eff} := 1 - \sqrt{1 - 2 \cdot A_{0eff}} \Rightarrow \xi_{eff} = 0.128 < \xi_{efflim} = 0.55$$

$$\zeta_{eff} := 1 - \frac{\xi_{eff}}{2} \Rightarrow \zeta_{eff} = 0.936$$

$$A_{S1} := \frac{M}{f_{yd} \cdot d \cdot \zeta_{eff}} \Rightarrow A_{S1} = 9.63\text{cm}^2$$

Przyjęto zbrojenie $\phi 14$ co 15 cm $\Rightarrow A_{sp} := 10.25\text{cm}^2$

$$\rho_1 := \frac{A_{sp}}{b \cdot h} \Rightarrow \rho_1 = 0.0034 \quad \rho_{min1} := 0.26 \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \Rightarrow \rho_{min1} = 0.0014$$

$$\rho_{min2} := 0.0020$$

Zatem: $\rho_1 = 0.0034 > \rho_{min} := \max(\rho_{min1}, \rho_{min2}) \Rightarrow \rho_{min} = 0.002$

2. SGU - ugięcie płyty:

UGIĘCIE CAŁKOWITE:

$$a := a_{0kd} - a_{0d} + a_d \Rightarrow a = 1.433\text{cm} < a_{lim} = 1.874\text{cm} \quad \text{SGU jest spełniony}$$

3. OSTATECZNIE PRZYJĘTO:

Beton B20 / Stal A-II (18G2) / Zbr. główne
Gr. otuliny 7,5cm / Gr. płyty 30cm / Zbr. rozdz.

POZ.(*). CIĘŻARY ŚCIAN:

*) ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

L.p.	Rodzaj obciążenia	Gr. Warstwy [cm]	Ciężar [kN/m3]	Obc. Charakt [kN/m2]	Wsp. obc.	Obc. Oblicz. [kN/m2]
1	Tynk akrylowy	0,8	19,00	0,15	1,3	0,20
2	Styropian	12	0,45	0,05	1,2	0,06
3	Mur z pustaków żużlobeton.	25	14,00	3,50	1,1	3,85
4	Tynk cem.-wap.	1,5	19,00	0,29	1,3	0,37
5	Obciążenia stałe:	---	---	3,99	1,12	4,48

***) ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

L.p.	Rodzaj obciążenia	Gr. Warstwy [cm]	Ciężar [kN/m ³]	Obc. Charakt [kN/m ²]	Wsp. obc.	Obc. Oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem.-wap	1,5	19,00	0,29	1,3	0,37
2	Mur z pustaków żużlobeton.	25	14,00	3,50	1,1	3,85
3	Tynk cem.-wap.	1,5	19,00	0,29	1,3	0,37
4	Obciążenia stałe:	---	---	4,07	1,13	4,59

***) ŚCIANA FUNDAMENTOWA**

L.p.	Rodzaj obciążenia	Gr. Warstwy [cm]	Ciężar [kN/m ³]	Obc. Charakt [kN/m ²]	Wsp. obc.	Obc. Oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem.-wap	1,5	19,00	0,29	1,3	0,37
2	Mur z bloczków betonowych	25	23,00	5,75	1,1	6,33
3	Tynk cem.-wap.	1,5	19,00	0,29	1,3	0,37
4	Obciążenia stałe:	---	---	6,32	1,12	7,07

PROJEKT ADAPTACJI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	strona nr 9	1 : 500
2.	BUDYNEK ZAPLECZA – RZUT FUNDAMENTÓW		1 : 100
3.	BUDYNEK ZAPLECZA – RZUT PRZYZIEMIA		1 : 50
4.	BUDYNEK ZAPLECZA – RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ		1 : 50
5.	BUDYNEK ZAPLECZA – WIDOK DACHU		1 : 100
6.	BUDYNEK ZAPLECZA – PRZEKRÓJ A - A		1 : 50
7.	BUDYNEK ZAPLECZA – ELEWACJE PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA		1 : 50
8.	BUDYNEK ZAPLECZA – ELEWACJE ZACHODNIA I WSCHODNIA		1 : 50
9.	BUDYNEK ZAPLECZA – PŁYTA FUNDAMENTOWA		1 : 50
10.	BUDYNEK ZAPLECZA – WIENIEC PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		1 : 50
11.	BUDYNEK ZAPLECZA – SZCZEGÓŁ ZBROJENIA WIEŃCA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		1 : 20
12.	BUDYNEK ZAPLECZA – KONTRUKCJA SŁUPA ŻELBETOWEGO		1:25, 1:10
13.	BUDYNEK ZAPLECZA – KONTRUKCJA WIEŃCA ŚCIENNEGO		1 : 50
14.	BUDYNEK ZAPLECZA – SZCZEGÓŁ ZBROJENIA WIEŃCA ŻELBETOWEGO		1 : 20, 1 : 10

RYSUNEK NR.02.

RYSUNEK NR.03.

RYSUNEK NR.04.

RYSUNEK NR.05.

RYSUNEK NR.06.

RYSUNEK NR.07.

RYSUNEK NR.08.

RYSUNEK NR.09.

RYSUNEK NR.10.

RYSUNEK NR.11.

RYSUNEK NR. 12.

RYSUNEK NR. 13.

RYSUNEK NR. 14.

PROJEKT TYPOWY

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT TYPOWY
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. nr 207 89 poz. 2016 414, z późniejszymi zmianami/ oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.