

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
Budowa budynku sportowo- rekreacyjnego		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
Szczury, 63-450 gm. Ostrów Wielkopolski		V
NAZWA I NR JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	DZIAŁKA NR
301704_2	0022.AR_1	117
INWESTOR	ADRES	
Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski	ul. Gimnazjalna 5 63-400 Ostrów Wielkopolski	

KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT	DATA
ZDZISŁAW WOJTASIAK	KWIECIEŃ 2024
SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA I ARCHITEKTONICZNA	
NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	
	BN-10.9/10/79
SPRAWDZAJĄCY	DATA
WALDEMAR KASPRZAK	KWIECIEŃ 2024
SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	
NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	
	WKP/0051/PWOK/07

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2
3.	DOKUMENTY FORMALNE:.....	3-7
	• OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	
	• UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA	
	• WPIS DO IZBY PROJEKTANTA	
4.	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	8-16
5.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO.....	17-22

TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
RZUT FUNDAMENTÓW	1:50	K-1
RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA	1:50	K-2
RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:50	K-3
PŁYTA ŻELBETOWA DACHU: PRZEKRÓJ 1-1, SCHEMATY DOZBROJENIA OTWORÓW	1:25	K-4
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI	1:25	K-5
POZ.NŻ-1, POZ.PŻ-1	1:25	K-6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt architektoniczno- budowlany dla inwestycji:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
Budowa budynku sportowo- rekreacyjnego		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
Szczury, 63-450 gm. Ostrów Wielkopolski		V
NAZWA I NR JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	DZIAŁKA NR
301704_2	0022.AR_1	117
INWESTOR	ADRES	
Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski	ul. Gimnazjalna 5 63-400 Ostrów Wielkopolski	

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT	
ZDZISŁAW WOJTASIAK	
SPRAWDZAJĄCY	
inż. WALDEMAR KASPRZAK	

Obywatel (ka)

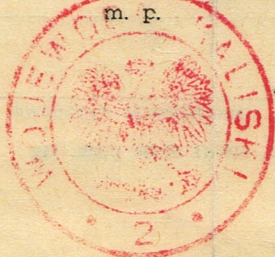
ZDZISŁAW WOJTASIAK

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
 - a/ wszelkich budynków,
 - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
3. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
4. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
5. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

m. p.



(podpis **Z. Wojtasia** Wojewody Łódzkiego)

Z. Wojtasia
mjr inż. architekt
Główny Architekt Województwa

1X
(17)
WOJEWÓDZKIE BIURO
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
w Kaliszu
(pieczęć)

Nr BN-10.9/10/79



Kalisz dnia 30.01 1979 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2 i 3, § 5 ust.2 i § 13 ust.1 pkt 1 i 2 lit. -
§ 6 ust.2 i 3, § 7

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) ZDZISŁAW PIOTR WOJTASIAK
(imię i nazwisko)

technik budowlany.

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 7 listopada 1947 r. w Ostrowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

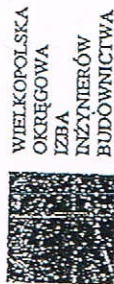
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 piśm. 71g



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-104/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje.

Pan

Waldemar Kasprzak

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 01 kwietnia 1972 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0051/PWOK/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na liście członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Waldemar Kasprzak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu i do architektury obiektu.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

[Podpis]
dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Kasprzak
63-313 Chocz, Brudzewek 16
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JJT-FWH-9KG *

Pan Waldemar Kasprzak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0397/07

adres zamieszkania ul. Kwiatowa 2c, 62-811 Kościelna Wieś

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-25 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ DLA BUDOWY BUDYNKU SPORTOWO-REKREACYJNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

1. Dane ogólne.

- 1.1. Obiekt:** Budynek sportowo-rekreacyjny
- 1.2. Adres:** Szczury , 63-450 Ostrów Wlkp.
gm. Ostrów Wielkopolski
dz. nr 117
obręb ewid. 0022
jednostka ewidencyjna 301704_2
- 1.3. Inwestor:** Gmina Ostrów Wielkopolski
Ul. Gimnazjalna 5
63-400 Ostrów Wielkopolski
- 1.1. Właściciel terenu:** Inwestor
- 1.2. Jedn. projektowa:** Krzysztof Czarnota 3K
Pracownia Konstrukcyjno-Budowlana
Lewków, ul. Świerkowa 5
63-410 Ostrów Wlkp.
- 1.3. Wykonawca:** Nie uzgodniony
- 1.4. Podstawa opracowania:**
- zlecenie na wykonanie projektu od „Studio Trzy Czwarte Mariusz Jakubczyk” z Ostrowa Wielkopolskiego
 - przepisy techniczno - budowlane
 - obowiązujące normatywy
 - mapa do celów projektowych 1:500
 - opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego,
 - koncepcja architektoniczna
 - projekt zagospodarowania terenu
 - projekt architektoniczno-budowlany

2. Przeznaczenie i program użytkowy.

2.1. Opis ogólny.

Działka nr 117 objęta opracowaniem, na której znajduje się przedmiotowy budynek znajduje się w miejscowości Szczury. Zaprojektowano budynek sportowo-rekreacyjny, wolnostojący, parterowy, z dachem płaskim. Układ funkcjonalny budynku jest czytelny i prosty. Rozkład poszczególnych pomieszczeń przyziemia został wyszczególniony w części architektoniczno- budowlanej projektu.

Projektowany obiekt spełnia podstawowe wymagania, o których mowa w art. 5 ustawy Prawo Budowlane. Projekt opracowano na podstawie Polskich Norm Budowlanych, literatury fachowej oraz przy pomocy programów komputerowych.

3. Warunki gruntowo-wodne.

Badanie gruntu zostało wykonane przez uprawnionego geologa – firmę TOPAZ PGI Szymon Mielcarek. Po wykonaniu badań wydana została opinia geotechniczna, zgodnie z którą w podłożu stwierdzono występowanie gruntów spoistych typu glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym oraz na. Warunki gruntowo wodne rozpoznano do głębokości 4,0 m ppt. Od powierzchni terenu do głębokości 0,4-1,6 m występuje nasyp niekontrolowany, który należy usunąć w całości w obrysie budynku i zastąpić nasypem budowlanym. Nasypy niekontrolowane nie mogą stanowić warstwy nośnej dla projektowanego budynku. Poniżej występują gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym (warstwy geotechniczne (IIa, IIb). Są to grunty nośne umożliwiające bezpośrednie posadowienie projektowanego budynku.

W każdym z otworów badawczych nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Zwierciadło wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku. Podczas wykonywania wykopów pod fundamente występuje prawdopodobieństwo występowania wody w wykopie (w okresie intensywnych opadów i roztopów), w takim przypadku należy obniżyć poziom wody gruntowej np. przez zastosowanie igłofiltrów. Prace ziemne powinny być wykonywane w okresie bezdeszczowym. Po wykonaniu wykopów do niezbędnej rzędnej podłoże gruntowe należy zabezpieczyć poprzez wykonanie warstwy podkładowej z betonu C8/10. Warstwa podkładowa betonu powinna być grubości nie mniejszej niż 10cm. Należy zwrócić uwagę również na szerokość warstwy podkładowej - w celu skutecznego odprowadzenia wody powinna ona sięgać min 10-15cm poza obrys fundamentów.

Warunki gruntowe określono jako proste. Do obliczeń statycznych przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt na głębokości posadowienia o wartości 0,15 MPa. Ustaloną rzędną posadowienia fundamentów pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr 2012 poz.463) **projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Grunty w postaci humusu i występujących nasypów niebudowlanych i gruntów słabonośnych występujące w planowanej lokalizacji budowy budynku należy usunąć, a w ich miejscu należy wykonać nasyp budowlany. Nasyp ten należy formować z zagęszczalnych piasków o wskaźniku uziarnienia $U > 4$ i zagęścić warstwami o gr. warstwy nie większej niż 20cm i zagęszczać lekkimi płytami do wskaźnika $I_s = 0,98$. Wymiana gruntu powinna być wykonana przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej, gdyż zagęszczanie gruntu w środowisku wodnym jest mało efektywne. W trakcie wykonywania wykopów budowlanych nie można dopuścić do zawilgocenia, przemoczenia lub przemrożenia występujących w dnie gruntów spoistych. W przypadku znacznego ich uplastycznienia należy usunąć takie grunty z dna wykopu i zastąpić je odpowiadającą warstwą chudego betonu. W trakcie wykonywania wykopu w pogotowiu należy posiadać pompę do wypompowywania wody z wykopów.

Należy przestrzegać następujących zaleceń podczas prac gruntowych:

- wykopy należy prowadzić tak aby zachować warstwę ochronną gruntu o miąższości 0,1m ponad projektowanym poziomem posadowienia i usunąć ją ręcznie łopatami bezpośrednio przed przystąpieniem do wylewania chudego betonu,
- wykopy chronić przed dopływem wody opadowej i z sąsiedzi. Wodę gromadzącą się w dnie wykopu odprowadzić drenażem do studzienki zbiorczej usytuowanej w narożach i wypompować poza obszar wykopu,
- z dna wykopu należy usunąć wszelkie naruszone i rozmoczone partie gruntu zastępując je chudym betonem,
- fundamenty układać na warstwie chudego betonu o grubości 0,10m na wyrównane dno wykopu,

- ze względu na podatność gruntów na rozmakanie, natychmiast po wykonaniu fundamentów należy je niezwłocznie obsypać gruntem sypkim warstwami ubijanymi,
- roboty ziemne prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami. Pozostawienie otworu niezabezpieczonego wykopu na okres zimowy jest niedopuszczalne. Przemarznięte lub rozmoczone ewentualnie w dniu wykopu grunty spoiste należy wybrać i zastąpić materiałem odpowiednio wytrzymałym.

W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania należy dokonać analizy zgodności wyników badań geotechnicznych i warunków gruntowo - wodnych przyjętych jako założenia do projektowania, z rzeczywistym stanem podłoża gruntowego w obrębie całego wykopu fundamentowego. W przypadku pojawienia się rozbieżności należy skontaktować się z projektantem. Z uwagi na stwierdzone warunki gruntowo - wodne na etapie prac ziemnych należy przeprowadzić nadzór geotechniczny przez uprawnionego geotechnika bądź geologa inżynierskiego obejmujący zgodność rodzaju i stanu gruntu z przedstawionymi w opinii geotechnicznej. W przypadku znaczących różnic należy natychmiast powiadomić projektanta i autora badań geotechnicznych.

4. Założenia do obliczeń statycznych.

4.1. Projekt konstrukcji opracowano na podstawie projektu architektonicznego i technologicznego oraz zgodnie z Europejskimi Normami Budowlanymi.

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje,
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu,
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych,
- PN-EN 1994 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych,
- PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych,
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne,
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie SI.

4.2. Schematy statyczne:

- Podstawowe elementy nośne jak podciągi, nadproża i stropy obliczone zostały jako proste układy statycznie wyznaczalne.
- Fundamenty – ławy fundamentowe na gruncie o stałej nośności,
- Trzpienie – utwierdzone w ławie fundamentowej.

4.3. Materiały:

- beton C30/37, C20/25, C8/10 – beton należy wibrować zgodnie z warunkami technicznymi i pielęgnować,
- stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB 500W),
- stal konstrukcyjna S235JR,
- włókno stalowe rozproszone,

4.4. Układ konstrukcyjny:

Budowę budynku sportowo-rekreacyjnego zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej. Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych z pustaków ceramicznych gr. 25cm (+ docieplenie wełną mineralną gr. 20cm- zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym) oraz wewnętrznych z pustaków ceramicznych gr. 25cm i 12cm. Dach budynku zaprojektowano w postaci żelbetowej płyty monolitycznej z zastosowaniem szalunku traconego

typu Filigran. Wymiary poziome i pionowe obiektu, jak również układ konstrukcyjny obiektu wyszczególnione zostały na rysunkach technicznych.

5. Opis konstrukcji.

Wyniki obliczeń dostępne są do wglądu u autora projektu, w siedzibie biura.

5.1. Ławy fundamentowe Poz.ŁF-1, Poz.ŁF-2.

Posadowienie projektowanych ścian budynku zaprojektowano jako bezpośrednie w postaci ław fundamentowych Poz.ŁF-1, Poz.ŁF-2. Ławy fundamentowe pod ściany nośne zewnętrzne jak i działowe zaprojektowano z betonu C20/25. Posadowienie ław pod ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano na 0,90m poniżej poziomu posadzki - dokładą głębokość posadowienia pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Szerokość ław pod ścianami nośnymi dla Poz.ŁF-1 wynosi 60cm, a dla Poz.ŁF-2 wynosi 60cm.

Zbrojenie główne wszystkich fundamentów ze stali A-IIIIN (RB500W), strzemiona A-IIIIN (RB500W). Zbrojenie łączenia naroży ław fundamentowych wykonać zgodnie ze szczegółem zamieszczonym na rysunku. Minimalna grubość otulenia zbrojenia głównego wynosi 5cm. Pod ławami należy wykonać podkład betonowy gr. 10cm z betonu C8/10. Należy pamiętać w trakcie wykonywania ław fundamentowych o wypuszczeniu zbrojenia do wykonania trzpieni żelbetowych. Szczegółowe rysunki wykonawcze pozycji ław fundamentowych wraz z danymi materiałowymi zamieszczono na rysunkach.

UWAGA!: W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowania należy dokonać analizy zgodności założonych warunków geotechnicznych i warunków gruntowo - wodnych, z rzeczywistym stanem podłoża gruntowego w obrębie całego wykopu fundamentowego. W przypadku pojawienia się rozbieżności należy skontaktować się z projektantem.

5.2. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych M-6 z betonu klasy C12/15 na zaprawie cementowej marki M10. Warstwy wykończeniowe ścian fundamentowych zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym.

5.3. Ściany zewnętrzne.

Ściany nośne zewnętrzne budynku zaprojektowano o gr. 24 cm jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych kl.15 MPa na zaprawie termoizolacyjnej i ocieplone od zewnątrz zgodnie z warstwami przyjętymi w projekcie budowlano-architektonicznym.

5.4. Ściany wewnętrzne.

Ściany nośne wewnętrzne budynku zaprojektowano o gr. 24 cm z pustaków ceramicznych kl.15 MPa na zaprawie cementowej.

Ściany wewnętrzne działowe gr. 12cm zaprojektowano z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej i obustronnie otynkowanych.

5.5. Trzpienie żelbetowe Poz.TŻ-1.

Trzpienie żelbetowe w ścianach konstrukcyjnych i wolnostojące zaprojektowano jako wylewane na budowie w szalunkach. Trzpienie należy wykonać z betonu C20/25, zbrojenie główne ze stali A-IIIIN (RB 500W), strzemiona ze stali A-IIIIN (RB 500W). Szerokość trzpieni równa grubości ścian. Rozmieszczenie oraz przekroje zbrojenia zostały pokazane na rzutach i rysunkach szczegółowych. Wszystkie elementy żelbetowe ukryte w grubości muru (trzpienie, wieńce) i wolnostojące wykonać w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni np. PERI. Należy pamiętać o wypuszczeniu prętów startowych z ław i stóp fundamentowych w trakcie ich wykonywania w celu przewiązania tych prętów z prętami zbrojeniowymi konstrukcji trzpieni. Rozmieszczenie oraz przekroje zbrojenia zostały pokazane na rysunkach projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

5.6. Stropodach.

Konstrukcję nośną stropodachu budynku zaprojektowano jako żelbetową w postaci płyty żelbetowej monolitycznej grubości 25cm z zastosowaniem szalunku traconego typu Filigran. Oparcie stropów zaprojektowano na ścianach nośnych budynku z pomocą wieńcy żelbetowych. Spód stropu zaprojektowano na rzędnej +3,55 m ponad posadzką. Sposób oparcia szalunków traconych typu filigran na wieńcach żelbetowych pokazano na rysunkach. Stropy należy połączyć monolitycznie z wieńcami żelbetowymi. Płyty stropowe wykonać z betonu C30/37. Zbrojenie główne ze stali klasy AIIIIN (RB 500W) i strzemionami ze stali AIIIIN (RB 500W). Szczegóły wykonania oraz zakotwienie prętów zbrojeniowych zostanie pokazane na rysunkach projektu wykonawczego. W płycie stropowej zaprojektowano szereg otworów technologicznych- ich rozmieszczenie pokazano na rysunkach.

Opis betonowania:

Wymagana jest pełna kontrola całości procesu betonowania (plan robót), począwszy od sprawdzenia deskowania, po pełny monitoring właściwości dostarczanej na plac budowy mieszanki betonowej.

Przerwy robocze oznaczono na rysunkach. Należy zastosować warstwę szczepną układaną przed kolejnym etapem betonowania. Należy prowadzić pielęgnację betonu, beton należy chronić przed wysychaniem i szybką utratą ciepła oraz nasłonecznieniem.

Należy zachować ciągłość betonowania. W tym celu betonować należy w dwóch kierunkach. Przerwa w betonowaniu powinna być na tyle krótka, aby poprzednio ułożony beton był jeszcze urabialny w chwili układania następnej porcji.

Do betonu należy stosować cement hutniczy CEM III/A 32,5 Na-LH w ilości do 350 kg/m³, charakteryzujący się m.in. niskim ciepłem hydratacji, powolnym narastaniem wytrzymałości początkowej, wysoką odpornością na korozję alkaliczną, wydłużonym czasem wiązania, stabilnymi parametrami jakościowymi, wysoka odpornością na działanie czynników korozyjnych zmniejszona tendencja do występowania wykwitów, jasna barwa, bardzo dobra dynamika narastania wytrzymałości w długich okresach i niskim skurczem.

Aby uzyskać beton o zwartej strukturze kamienia cementowego, a co się z tym wiąże o wysokiej odporności chemicznej, dobrze zagęszczony beton musi wykazywać następujące właściwości:

- Klasa wytrzymałości : C30/37,
- Wodoprzepuszczalność: W8 F150
- Ekspozycja: XC3,
- Wskaźnik w/c: max. 0,45,
- Konsystencja: S3 (plastyczna),
- Cement: cement hutniczy CEM III/A 32,5 Na-LH – minimalna zawartość cementu – 340kg/m³,
- odpowiedni udział najdrobniejszych cząstek mineralnych w betonie (<0,125 mm = ok. 350 - 400 kg/m³),
- max. dodatek popiołu 60kg,
- zastosowanie superplastyfikatora ,
- wysoki stopień hydratacji,

Wysoki stopień hydratacji oraz brak rys osiąga się przez staranną pielęgnację (utrzymywanie betonu przez dłuższy czas w stanie wilgotnym, co można uzyskać stosując cykliczne zraszanie powierzchni betonu wodą i użycie wymienionych środków do pielęgnacji betonu). Beton należy zagęszczać wibratorami wgłębnymi o wysokiej częstotliwości. Następnie płytę wibrować za pomocą listwy wibracyjnej. W następnej kolejności wykończyć powierzchnię za pomocą ręcznych zacieraczek do betonu.

Zaraz po zatarciu betonu zacieraczkami na całej powierzchni rozłożyć folię budowlaną PE gr.0,2mm. Na drugi dzień zraszać całą powierzchnię płyty odchylając folię na zakładach (cały czas folię pozostawiać ułożoną na zakład na płycie). Pielęgnację betonu prowadzić przez min.10 dni!!!

5.7. Wieniec żelbetowy Poz.W-1.

Na ścianach nośnych należy wykonać wieńce żelbetowe podłużne i poprzeczne z betonu C20/25, zbrojone 4 prętami podłużnymi Ø12 ze stali AIIIIN (RB 500W) i strzemionami Ø6 co 20cm ze stali AIIIIN (RB 500W). Zbrojenie łączenia naroży wieńcy wykonać zgodnie ze szczegółem zamieszczonym na rysunku

Wieńce wykonać o następujących gabarytach:

- Poz.W-1 - wysokość 30cm i szerokości 24cm,

Rozmieszczenie oraz przekroje zbrojenia zostały pokazane na rzutach i rysunkach. Wszystkie elementy żelbetowe ukryte w grubości muru (trzpienie, wieńce) wykonać w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni np. PERI.

5.8. Nadproża.

Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane z belek typu NSB140 i NSB71. Oparcie nadproży min. 10cm dla długości nadproży do 120cm i 15cm dla nadproży powyżej długości 120cm.

Zaprojektowano szereg nadproży o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Zaprojektowano nadproża żelbetowe o wymiarach przekrojach pokazanych na rysunkach. Spód nadproży zaprojektowano na rzędnej:

- Poz.NŻ-1 (24x35m) +2,35m n.p.p.;

Nadproża żelbetowe opierać na słupach i trzpieniach żelbetowych, oraz na ścianach murowanych z zastosowaniem podlewki betonowych. Pręty zbrojeniowe należy zakotwić w sposób pokazany na rysunkach konstrukcyjnych. Nadproża wykonać z betonu C20/25. Zbrojenie główne oraz strzemiona ze stali klasy A-IIIIN (RB500W). Całość pokazano na rysunkach konstrukcyjnych - wykonawczych.

5.9. Posadzka betonowa.

Warstwy posadzek należy przyjąć wg rysunków przekrojów architektonicznych. Warstwę nośną posadzek w budynku wykonać jako betonową gr.6cm (w garażu jako betonową grubości 10cm) zatartą mechanicznie na gładko z betonu C20/25 zbrojonego włóknami stalowymi (zbrojenie rozproszone) np. BAUMIX 60 w ilości około 25kg/m³ betonu (zamiennie można posadzkę zbroić siatkami z prętów ø6 w rozstawie co 15cm).

Pod płytą posadzki należy wykonać warstwę termiczną ze styropianu EPS100 gr. 15cm (w garażu grubości 12cm) oraz poślizgową, przeciwwilgociową w postaci warstwy foli PE gr. 0,4 mm układanej na zakład na podkładzie betonowym C8/10 o grubości 15cm. Podbudowę pod posadzkę projektowanego budynku należy wykonać po zdjęciu powierzchniowej warstwy gleby o miąższości 0,30-0,50m oraz ewentualnie występujących nasypów niebudowlanych - do głębokości ich występowania. Podbudowę tą należy formować z zagęszczalnych piasków o wskaźniku uziarnienia $U > 4$ i zagęścić warstwami o gr. warstwy nie większej niż 20cm i zagęszczać lekkimi płytami do wskaźnika $I_s = 0,98$. Dobór składników betonu niskoskurczowego klasy C20/25:

- zawartość cementu $\leq 350 \text{ kg/m}^3$,
- wskaźnik $w/c \leq 0,5$,
- kruszywo o uziarnieniu $\leq 16 \text{ mm}$ (zalecane $\leq 8 \text{ mm}$),
- zaleca się komponowanie stosu okruszowego o zawartości frakcji drobnych do 5% i punkcie piaskowym w granicach 35-40%.
- zalecane rodzaje cementu to CEM I lub CEM III/A.

Zwraca się uwagę, że dodatek popiołów lotnych ma tendencję do zbierania się w górnej warstwie mleczka cementowego, co może prowadzić do odparzeń posypki. Ponieważ dodatek

włókien stalowych Baumix obniża urabialność mieszanki, konieczne jest zastosowanie plastyfikatorów celem uzyskania odpowiedniej konsystencji. Lokalizacja dylatacji posadzki w postaci szwów roboczych w rozstawie o wymiarach siatki rzędu 6x6 m. Wykonanie wypełnienia szczelin rozszerzeniowych wokół słupów, ścian, fundamentów, np. z pasa gąbki pólstywniej grubości 6 - 8 mm. Warstwy posadzek należy przyjąć według rysunków przekrojów. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu gruntu pod posadzką oraz dokładne wykonanie izolacji przeciwwilgociowych.

Jako konstrukcję nośną pod oparcie murowanych ścian działowych zaprojektowano dozbrojenie posadzki betonowej zgodnie ze szczegółem zamieszczonym na rysunku.

6. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

Nie dotyczy- projektowany obiekt nie jest obiektem usługowym ani produkcyjnym.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego

Nie dotyczy- projektowany obiekt nie jest obiektem liniowym.

8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

Wg projektów branżowych.

9. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

Zgodnie z projektami branżowymi oraz projektem zagospodarowania terenu.

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Zgodnie z opisem technicznym branży architektonicznej.

12. Warunki odbioru.

Przed przystąpieniem do robót betonowych należy dokonać odbioru zbrojenia. Należy zwrócić uwagę na rozstawy prętów zbrojeniowych, otulinę, połączenia wzajemne prętów. Beton należy wykonać zgodnie z zaleceniami poniższych norm:

- PN - 63/B – 06251- Roboty betonowe i żelbetowe
- PN – EN 206 – 1/Ap 2004 - Beton. Wymagania, właściwości, produkcja.
- PN – EN 13670 - Wykonywanie konstrukcji z betonu.

Zaleca się ciągłe układanie betonu z równoczesnym zagęszczaniem mechanicznym.

W trakcie dojrzewania betonu należy stale nawilżać jego powierzchnię poprzez polewanie wodą.

13. Zagadnienia BHP.

Należy przestrzegać, aby roboty były prowadzone, a odbiory były dokonywane zgodnie z wymienionymi poniżej normatywami. Realizacja prowadzona będzie w trakcie ruchu, dla pełnego bezpieczeństwa należy opracować projekt organizacji robót uwzględniając ustalenia zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 z 2003 r. Poz. 401),
- Rozporządzeniu MIPS z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity w Dz.U. nr 169 z 2003r. Poz. 1650z późniejszymi zmianami),
- Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I do V.
- Kierownik Budowy winien opracować plan „BIOZ” zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. (Dz.U. Nr120 poz. 1126).

14. Uwagi końcowe:

- Opis techniczny i rysunki stanowią jedną całość i w taki sposób należy je rozpatrywać. Projekt należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi opracowaniami branżowymi, tj. z opracowaniami w branży wod-kan, c.o., wentylacji i klimatyzacji, elektrycznej, a także z opracowaniem w branży architektury. W razie jakichkolwiek uwag lub niejasności, należy kontaktować się z autorem niniejszego opracowania.
- Roboty budowlane winny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją, oraz przepisami BHP.
- Stosowane materiały winny posiadać atesty i aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe, winny być uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- Niniejszy projekt konstrukcji budynku należy rozpatrywać łącznie z projektami poszczególnych branż.
- W razie stwierdzenia po wykonaniu wykopów fundamentowych zalegania gruntów niejednorodnych (przewarstwionych) oraz warunków gruntowych odbiegających od założeń przyjętych w niniejszej dokumentacji, należy wezwać autora projektu w celu zbadania przydatności geotechnicznej gruntu.
- Należy pracować wyłącznie na podstawie wymiarów zawartych w dokumentacji projektowej wyrażonych liczbowo na rysunkach. Nie stosować wymiarów uzyskanych na podstawie obmiarów rysunków. Wszystkie prace przygotowawcze i wykonawcze należy prowadzić w oparciu o wymiary rzeczywiste uzyskane na podstawie obmiarów inwentaryzacyjnych dokonanych bezpośrednio na budowie. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wymiary elementów wcześniej zrealizowanych, a w przypadku ich rozbieżności z wymiarami projektowanymi należy niezwłocznie poinformować projektanta. W wypadku wykrycia niespójności wymiarowych i innych niespójności w projekcie należy bezzwłocznie poinformować o tym fakcie Projektanta.
- Przed przystąpieniem do prac, w sytuacji, gdy projekt nie precyzuje zakładanej dokładności wykonawczej, dokładność taką należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem. Punktem odniesienia są właściwe regulacje normatywne.
- Wszystkie stosowane materiały i produkty należy rozumieć, jako komplet ze wszelkimi komponentami i akcesoriami uzupełniającymi, mocowaniami, elementami montażowymi, wykończeniowymi, eksploatacyjnymi itp. zgodnie z wymaganiami

technicznymi i technologicznymi przewidzianymi przez właściwych producentów na podstawie stosownych kart katalogowych i instrukcji producenta. Wszystkie materiały i produkty muszą być właściwe dla celu, któremu mają służyć.

- Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości. Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacji. Ich zastosowanie wymaga przeprowadzenia procedury stwierdzającej równoważność i zatwierdzenia przez autorów projektu budowlanego i Inwestora. Dopuszcza się wykorzystanie innych wyrobów pod warunkiem zachowania równoważnych lub lepszych parametrów technicznych oraz stosowania rozwiązań systemowych pochodzących od jednego producenta.
- Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, posiadające dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.
- Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry.

15. Spis rysunków:

K-1 RZUT FUNDAMENTÓW

K-2 RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA

K-3 RZUT KONSTRUKCJI DACHU

K-4 PŁYTA ŻELBETOWA DACHU: PRZEKRÓJ 1-1, SCHEMATY DOZBROJENIA OTWÓRÓW

K-5 SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI

K-6 POZ.NŻ-1, POŻ.PŻ-1