

**STADIUM DOKUMENTACJI****Projekt budowlany  
Projekt techniczny**

<b>BRANŻA</b>	<b>Architektura Konstrukcja</b>	
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Rozbudowa i przebudowa budynku remizy wiejskiej w Golcach</b>	
<b>ADRES</b>	<b>78-600 Wałcz, Golce dz.nr 157/1 i 157/2 obręb ewid. 0057 Golce jedm. ewid. - 321705_2.0057.157/1 i 157/2 Wałcz Obszar Wiejski identyfikator: 321705_2.0057.157/1 i 157/2</b>	
<b>INWESTOR</b>	<b>Gmina Wałcz ul. Dąbrowskiego 8 78-600 Wałcz</b>	
<b>DATA</b>	<b>maj, 2024 r.</b>	<b>Kategoria obiektu: IX</b>

**Opracowujący-główny projektant**  
**mgr inż. DAMIAN SIWIEC upr. bud. nr ZAP/0026/PWOK/09**

**Architektura**  
**inż. Piotr Schulz GPKZ-7342/149/93**

# PROJEKT TECHNICZNY

## SPIS TREŚCI - ARCHITEKTURA

<b>Opis techniczny branży architektonicznej.....</b>	<b>4</b>
1. Podstawa opracowania.....	4
2. Cel i zakres opracowania.....	5
3. Opis budynku	
3.1. Opis ogólny.....	5
3.2. Pomieszczenia w budynku.....	5
3.3. Charakterystyka energetyczna budynku.....	5
3.3.1. Stolarka okienna i drzwiowa.....	5
3.3.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, współczynniki przenikania ciepła ...	6
3.3.3. Oszczędność energii.....	6
3.3.4. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku.....	6
<b>Szczegółowy opis techniczny branży architektonicznej.....</b>	<b>7</b>
1. Fundamenty.....	8
2. Ściany fundamentowe.....	8
3. Ściany kondygnacji nadziemnych.....	8
4. Wentylacja.....	9
5. Izolacja termiczna ścian zew.....	9
6. Stropy, nadproża, wieńce.....	9
7. Schody.....	9
8. Daszki nad wejściami głównymi.....	9
9. Obróbki blacharskie.....	9
10. Balustrady wew. i zew.....	9
11. Podłogi i posadzki.....	9
12. Układanie płytek gresowych i ściennych ceramicznych.....	11
13. Stolarka okienna i drzwiowa.....	11
14. Elementy ślusarskie i drobne elementy wykończeniowe.....	12
15. Wykończenie wewnętrzne.....	12
16. Wykończenie zewnętrzne.....	13
17. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	13
18. Uwagi końcowe.....	13

## SPIS TREŚCI – KONSTRUKCJA

1. Podstawa opracowania.....	17
2. Zakres opracowania.....	17
3. Warunki gruntowo-wodne oraz zalecany sposób posadowienia.....	17
4. Opis techniczny konstrukcji.....	17
4.1. Konstrukcja dachu.....	17
4.2. Konstrukcja stropu nad parterem.....	18
4.3. Podciągi i nadproża.....	18
4.4. Słupy i trzpień w ścianach.....	18
4.5. Ławy fund.....	18
4.6. Wieńce i nadproża.....	18
4.7. Schody.....	18
4.8. Ramy.....	18
4.9. Ściany murowane.....	19
5.0. Spis rysunków6.0. Zestawienia obciążeń, przykładowe obliczenia.....	21

# **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

## **OPIS TECHNICZNY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ**

**„Rozbudowa, i przebudowa remizy wiejskiej w Golcach”**

**m. Golce gm. Wałcz – dz. 157/1 i 157/2**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

**1.1.** Umowa o prace projektowe.

**1.2.** Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego

**1.3.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**1.4.** Wizje lokalne w terenie.

**1.5.** Polskie Normy oraz Eurokody.

**1.6.** Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późn. zm.)

Zakres i treść projektu budowlanego powinna być dostosowana do specyfikacji i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych (art. 34 ust. 2), zawartość projektu budowlanego zgodna z art. 34 ust. 3. Obowiązuje zgodność projektu budowlanego z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi w zakresie ustalonym w art. 5.

**1.7.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 1609). Zakres i forma projektu budowlanego powinna odpowiadać warunkom określonym w w/w. Rozporządzeniu. oraz z wynikającymi z ww. ustawy przepisami odrębnymi, w zależności od zakresu inwestycji.

**1.8.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

**1.9.** Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami. wraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r.Nr 80, poz. 563).

**1.10.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r., Nr 121. poz. 1137).

**1.11.** Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych: Należy ustalić geotechniczne warunki posadowienia projektowanych obiektów budowlanych zgodnie z rozporządzeniem.

**1.12.** Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej : Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu (przyłączy) należy uzgodnić ze starostą zgodnie z rozporządzeniem.

## 2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku użyteczności publicznej – remizy wiejskiej w m. Golce gm. Wałcz, dz. nr 157/1 i 157/2 z.

Kategoria obiektu: V

*Wszystkie wskazane znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisanie projektowanych rozwiązań. Projektant dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych. Warunki zaakceptowania przez projektanta wyrobu jako równoważny oznaczają materiały o parametrach nie gorszych niż parametry określone w dokumentacji.*

*Zakres instalacji elektrycznej i sanitarnej jest prosty, o prostych rozwiązaniach technicznych dlatego nie są wymagani projektanci sprawdzający.*

## 3. OPIS BUDYNKU

### 3.1. Opis ogólny.

Projektowany budynek jest budynkiem parterowym. Maksymalna wysokość budynku 5,91m. Budynek niepodpiwniczony. Budynek z dachem dwuspadowym o nachyleniu 30 stopni. Układ ścian konstrukcyjnych mieszany. Budynek w rzucie przyjmuje kształt zbliżony do prostokąta. Forma architektoniczna budynku ciekawa, wykończona tynkiem silikonowym.

Technologia wykonania budynku tradycyjna. Ściany nośne murowane z bloczków gazobetonowych, stropodach drewniany więźba dachowa tradycyjna. Stolarka okienna PCV w zestawie trzyszybowym, częściowo aluminiowa. Stolarka drzwiowa do pomieszczeń płycinowa okleinowana fornirem naturalnym o podwyższonych parametrach akustycznych.

Budynek w całości przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich poprzez zastosowanie podjazdów, pochylni o max nachyleniu 6%. Brak progów większych niż 2cm.

### 3.2. Pomieszczenia w budynku

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa
		161.61 m <sup>2</sup>
1	Garaż	53.38 m <sup>2</sup>
2	Szatnia	13.81 m <sup>2</sup>
3	Toaleta	10.63 m <sup>2</sup>
4	Magazynek	8.82 m <sup>2</sup>
5	Kotłownia	6.23 m <sup>2</sup>
6	Pomieszczenie	42.15 m <sup>2</sup>
7	Pom.Techniczne(aneks)	7.93 m <sup>2</sup>
8	WC	5.72 m <sup>2</sup>
8	Pomieszczenie(biuro)	12.94 m <sup>2</sup>
Razem		161.61 m <sup>2</sup>

### 3.3.Charakterystyka energetyczna budynku

Budynek znajduje się w II strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze  $-18^{\circ}\text{C}$ .

#### 3.3.1.Stolarka okienna i drzwiowa

- stolarka okienna : PCV , szyby dwukomorowe, kolor szary  
współczynnik U dla szyb okien 0,75 W/m<sup>2</sup>\*K dla profili 0,95, dla okien 0,90 W/m<sup>2</sup>\*K
- stolarka z ciepłego aluminium ( drzwi zewnętrzne wejściowe 1,30 W/m<sup>2</sup>\*K) kolor jasno szary

### **3.3.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, współczynniki przenikania ciepła**

Budynek zaprojektowano zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 6946, "Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła".

#### **Przyjęto współczynniki obowiązujące od 01 stycznia 2021r.**

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród wynoszą (W/m<sup>2</sup>\*K);

- Dach +wełna mineralna gr.min 25cm ( $\lambda=0,036\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) -  $0,14 < U_{\text{dop.}} = 0,15$
- Drzwi zewnętrzne (styropian XPS lub PIR min. 5 cm) -  $1,30 < U_{\text{dop.}} = 1,30$
- Ścianka działowa i wewnętrzna - 1.5- bez wymagań
- Okna zespolone trzyszybowe -  $0,90 < U_{\text{dop.}} = 0,9$
- Podłoga na gruncie styropian EPS gr. 30cm ( $\lambda=0,038\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) -  $0,118 < U_{\text{dop.}} = 0,30$
- Ściana z bloczki gazobetonowe 25cm ( $\lambda=0,46\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ )  
+20cm wełna mineralna ( $\lambda=0,036\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) -  $0,15 < U_{\text{dop.}} = 0,20$
- Izolacja przewodów c.o. i c.w.u. otulina z wełny mineralnej ( $\lambda_{10}=0,036\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ )
- Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm -gr. 20mm w ścianach i stropach
- Dla rur o średnicy wewnętrznej do 22-35mm -gr. 30mm w ścianach i stropach
- Dla rur o średnicy wewnętrznej do 35-100mm –grubość równej średnicy wewnętrznej rur

### **3.3.3. Oszczędność energii.**

Dla budynków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2020 r., poz. 1608, 2351) w § 328 ust.1. budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

1) wartość wskaźnika EP [kWh/(m<sup>2</sup> · rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest mniejsza od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3, przy uwzględnieniu cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 ust. 2;

2) przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.

b) dodaje się ust. 1a w brzmieniu:

Wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają

przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia

**- Zapotrzebowanie budynku na energię (wg projektowanej charakterystyki energetycznej)**

Zapotrzebowanie na energię pierwotną, wg projektowanej charakterystyki energetycznej budynku:

$$EP = 36,4 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

Zapotrzebowanie na energię końcową (bez chłodzenia i oświetlenia):

$$EK = 39,0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:

$$Q = 16,7 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:

$$Q = 2,3 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego:

$$Q = 15,4 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy do ogrzewania i wentylacji oraz przez system do podgrzewania wody:  $Q = 48,00 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$

## **OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

### **1. Fundamenty.**

Projektuje się płytę żelbetową monolityczną gr. 20 cm wylewaną z betonu B25 (C20/25), zbrojoną siatką Ø 10 co 20 cm górą i dołem stałą A-IIIN. Dolna otulina zbrojenia – 3 cm. Płytę należy wykonać na podbudowie cementowo-piaskowej gr. 20 cm wykonanej na geokracie. Szczegół zbrojenia przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych. Pręty zbrojenia łączyć na zakład o długości minimum 80 cm.

### **2. Ściany fundamentowe.**

Zewnętrzne ściany fundamentowe gr. 24 cm. Na ścianach należy wykonać powłokową izolację pionową. Ściany fundamentowe ocieplić, w dowolnej metodzie Bezspoinowego Systemu Ociepleń, z zewnątrz styropianem gr. 16 cm. EPS 100-038 „Dach/podłoga” lub styropianem ekstrudowanym. Ocieplenie wykonać z dwiema warstwami systemowej siatki szklanej. Pod warstwą styropianu ekstrudowanego izolacji ścian fundamentowych należy wykonać powłokową, bitumiczną izolację przeciwwilgociową.

#### **Krok 1**

*Przed zamocowaniem płyt należy poprawnie wykonać hydroizolację pionową. Izolację wykonać np. z masy polimerowo-bitumicznej (KMB) lub 1x papa SBS 5,2 mm*

*Izolację wykonać do poziomu góry cokołu.*

#### **Krok 2**

*Płyty mocujemy „na placki” za pomocą kleju systemowego.*

#### **Krok 3**

*Izolujemy całość folią kubelkową i obsypujemy gruntem bez kamieni i innych zanieczyszczeń,*

#### **Krok 4**

Na wykonanej warstwie ocieplenia w strefie wody rozpryskowej, do wysokości +30 cm ponad otaczający teren, należy wykonać izolację wodochronną

Ściany fundamentowe wewnętrzne gr. 25 cm na poziomej izolacji z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

### **3. Ściany kondygnacji nadziemnych.**

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych projektuje się gr. 24 cm murowane z bloczków gazobetonowych odmiany 500 na zaprawie cem.-wap. marki M5. Ściany zewnętrzne grubości 24 cm, ocieplone wg opisu branży architektonicznej.

Ścianki działowe projektuje się z bloczków gazobetonowych o grubości 12 cm na zaprawie cem.-wap. M5.

**Ściany nienośne należy podmurować pod konstrukcję nośną z pozostawieniem szczeliny dylatacyjnej 2 cm i wypełnić materiałem ściśliwym.**

Zwraca się uwagę na konieczność starannego wykonania ścian międzylokalowych ze względów akustycznych, a w szczególności:

- Zastosowanie materiału pełnego
- Wykonanie spoin pionowych
- Prawidłowe wykonanie przewiązania – tradycyjne murarskie lub ściana wewnętrzna doprowadzona do zewnętrznego lica
- Odpowiednie zabezpieczenie akustyczne wszelkich fug
- Precyzyjne wykonanie wszelkich bruzd instalacyjnych z koniecznością ich uzupełniania
- Unikanie lokalizowania gniazd elektrycznych w tym samym miejscu po dwóch stronach ściany



### **Pokrycie wewnętrzne ścian murowanych**

Wykonać za pomocą gipsowego tynku maszynowego lekkiego .

W sanitariatach wykonać tynk cementowo-wapienny gr. 2cm.

### **4. Wentylacja**

Pomieszczenie kotłowni z piecem na pelet wentylowane przy pomocy systemu wentylacji grawitacyjnej.

**Pozostałe wentylacje wspomagane mechanicznie.**

### **5. Izolacja termiczna ścian zewnętrznych**

Izolację termiczną ścian zewnętrznych stanowi styropian

o łącznej gr. 20 cm. Styropian mocować do podłoża kołkami systemowymi w ilości 6 lub 8 przy krawędziach szt./m<sup>2</sup>

#### Zalecenia:

- 1) Ościeża należy zaizolować termicznie wełną gr. 5 cm.
- 2) Do mechanicznego mocowania płyt należy używać kołki kryte zapobiegające powstawaniu śladu kołków i redukujące mostki termiczne o efektywnej długości zakotwienia trzpienia w części konstrukcyjnej ściany min. 6 cm.
- 3) Na pasmach szerokości 2 m, które są umiejscowione wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt/m<sup>2</sup>.

### **6. Stropy ,nadproża i wieńce.**

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach murowanych projektuje się nadproża typu L-19 lub monolityczne.

Wieńce zgodnie z rysunkiem nad każdą ścianą nośną

### **7. Schody**

Brak jedynie pochylnie 6%.

### **8. Daszki nad wejściami**

Nad wejściami do budynku zaprojektowano zadaszenia systemowe aluminiowo-szklane sztuk 2.

### **9. Obróbki blacharskie.**

Wykonać z blachy powlekanej gr. 1,00 mm w kolorze wg przyjętej kolorystyki budynku.

### **10. Balustrady schodowe i zewnętrzne .**

nie dotyczy

### **11. Podłogi i posadzki.**

Zgodnie z przekrojem A-A .

### **Przygotowanie podłoża pod posadzki**

Przed ułożeniem materiałów posadzkowych wykończeniowych podłoże należy oczyścić z kurzu, pyłu, bądź ewentualnie słabo związanych z podłożem warstw. Podłoże musi być wolne od substancji pogarszających przyczepność. Przed przystąpieniem do prac posadzkowych należy podłoże dwukrotnie zagruntować gruntownikiem. Układ warstw poszczególnych posadzek przedstawiono na rysunkach przekrojów.

### **Izolacje przeciwwilgociowe**

Izolację przeciwwilgociową pod posadzki zaprojektowano jako jedną warstwę papy termozgrzewalnej asfaltowej modyfikowanej SBS.

**Właściwości papy SBS**

Rodzaj montażu	Zgrzewanie
Rodzaj masy	Modyfikowana SBS
Rodzaj osnowy	Włóknina poliestrowa
Grubość (mm)	5,2
Max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek)	1000N/800N
Wydłużenie przy max sile rozciągającej	60%/60%
Odporność na spływanie w max temperaturze	Min +100°C
Giętkość w niskiej temperaturze	-25°C
Wodoszczelność	10kPa
Długość rolki, ilość na palecie, waga	5m, 120m <sup>2</sup> , 805kg
Reakcja na ogień	Klasa E
Norma	PN-EN 13707+A2/2009
Gwarancja	20 lat

Hydroizolację ( pomieszczenia mokre) należy wykonać z elastycznej masy uszczelniającej z uszczelnieniem połączenia posadzki ze ścianą elastyczną taśmą uszczelniającą, posiadającą atesty higieniczne i aprobaty dopuszczające do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi pamiętając o wywinięciu izolacji po obwodzie ścian na wys. 20 cm. W narożnikach ścian taśmę należy zamocować do wysokości 200cm od posadzki. Dotyczy pomieszczeń sanitariatów - pomieszczenia o I klasie narażenia na zawilgocenie.

**Posadzki**

Posadzki zaprojektowano

**1. Z płytek ceramicznych –gresowych,**

(PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$  Grupa B I GL) o parametrach technicznych:

- Nasiąkliwość wodna; 0,5
- Wytrzymałość na zginanie; 40 MPa
- Twardość powierzchni; 5 – 6 w skali Mohsa
- Odporność na szok termiczny - odporne
- Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku; A-AA
- Mrozoodporne
- Odporność na ścieranie powierzchni; III – IV klasa
- Współczynnik tarcia kinetycznego; min. 0,22

z wykonaniem ( w pomieszczeniach ze ścianami malowanymi )cokołu wys.10 cm. Płytki ceramiczne ułożyć na elastycznych zaprawach klejowych spójnych z przyjętym systemem elastycznych powłok uszczelniających. Spoiny w posadzkach i okładzinach wypełnić zaprawą elastyczną, fugową przeznaczoną do stref mokrych w kolorze lekko ciemniejszym od koloru płytek. Szerokości spoin 4 mm.

**- sanitariaty, pomieszczenia techniczne**

z płytek ceramicznych –gresowych, (PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E \leq 3\%$  Grupa B I GL) o parametrach technicznych:

- wzornictwo do wyboru przez inwestora
- Nasiąkliwość wodna; 0,5
- Wytrzymałość na zginanie; 40 MPa
- Twardość powierzchni; 5 – 6 w skali Mohsa
- Odporność na szok termiczny - odporne
- Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku; A-AA
- Mrozoodporne
- Odporność na ścieranie powierzchni; III – IV klasa
- Współczynnik tarcia kinetycznego; min. 0,22

z wykonaniem ( w pomieszczeniach ze ścianami malowanymi )cokołu wys.10 cm. Płytki ceramiczne ułożyć na elastycznych zaprawach klejowych spójnych z przyjętym systemem elastycznych powłok uszczelniających.

Spoiny w posadzkach i okładzinach wypełnić zaprawą elastyczną, fugową przeznaczoną do stref mokrych w kolorze lekko ciemniejszym od koloru płytek. Szerokości spoin 4 mm.

## 12. Układanie płytek gresowych i ściennych ceramicznych.

### Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być mocne, czyste i wolne od substancji pogarszających przyczepność.

### Klejenie okładzin

Okładziny podłogowe i ścienne: płytki należy mocować zaprawą wysokoelastyczną.

### Spoinowanie

Okładziny ścienne: płytki należy spoinować używając zapraw cementowych do wypełniania spoin o szerokości od 4 do 15mm. Szerokość spoin od 2 do 5mm. Elastyczne uszczelnienia dylatacji, wpustów podłogowych oraz połączeń posadzki gresowej z cokołem należy wykonać używając silikonu sanitarnego. Szerokość spoin do 20 mm.

Przed wejściami do budynków, za drzwiami wejściowymi, projektuje się wycieraczki gumowo - aluminiowe o wymiarach modułu 600 x 1000 mm.

Wszystkie wycieraczki osadzone w systemowych obramowaniach zatopionych w posadzce.

## 13. Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka okienna indywidualna wg. wymiarów opisanych na poszczególnych rzutach.

Zaprojektowano okna z PCV.

Do produkcji okien należy używać :

- kształtowników PCV,
- szklenie – szkło niskoemisyjne zespolone dwukomorowe 4+4+4/16 o wartości współczynnika przenikania ciepła  $U = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  w środkowej części szyby zespolonej ( bez uwzględniania mostków cieplnych)
- wymagana infiltracja powietrza 0,30 (daPa)
- współczynnik redukcji promieniowania ze względu na zastosowane urządzenia przeciwsłoneczne  $-f_c < 0,20$
- współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla typu oszklenia  $-g_n < 0,60$  wraz z osłonami przeciwsłonecznymi sterowanymi automatycznie o  $f_c = 0,08$
- mocowanie szyb i uszczelnianie we wrębach skrzydeł przy użyciu listew przyszybowych z nieplastifi kowanego polichlorku winylu w kolorze białym oraz uszczelki osadczych z kauczuku syntetycznego
- okucia systemowe dostosowane swoimi parametrami do wymiarów okien.
- okna należy wyposażyć w mechanizmy ryglowania zasuwnic, mechanizmów uchylu i zabezpieczające uszkodzeniu klamek, oraz posiadające zabezpieczenie antyprzeciągowe oraz blokady błędnego położenia klamki,
  - profile z dodatkowym zbrojeniem wewnątrz profili
  - izolacyjność akustyczna;  $R_{A2} = 30 \text{ dB}$ ;  $R_w = 30 \text{ dB}$ ,
- współczynnika przenikania ciepła okna  $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- kolor stolarki okiennej – jasno szary.

Okna montować w tzw. systemie ciepłego montażu.

### Parapety zewnętrzne;

Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej powinny być montowane po wykonaniu warstwy zbrojonej z masy klejącej z tkaniną szklaną lecz przed ostatecznym wykończeniem ocieplenia masą tynkarską. Parapety powinny wystawać poza lico ocieplonych ścian nie mniej niż 40 mm. Styki parapetów zewnętrznych z wykonaną elewacją należy uszczelnić za pomocą kitu trwale plastycznego. Spadki podokienniki zewnętrzne min. 9%.

### Podokienniki wewnętrzne;

Parapety wewnętrzne z drewna klejonego gr. 4cm o brzegach zaokrąglonych i szerokości parapetu 30 cm.

### Drzwi wewnętrzne

## KONSTRUKCJA SKRZYDŁA

Skrzydła w zależności od wzoru składają się z ramiaków poziomych i płycin oraz szyb matowych wykonanych ze szkła hartowanego. Szyby matowe o grubości 6 mm.

#### AKCESORIA

- Zamek na klucz zwykły, w łazienkach z blokadą łazienkową
- Trzy zawiasy czopowe standard
- Szyba hartowana matowa
- Przygotowanie do skrótu, maksymalnie 60 mm
- Pochwyt okrągły (do drzwi przesuwnych)

#### Drzwi zewnętrzne aluminiowe

Głębokość ramy 70 mm

Głębokość skrzydła 70 mm

Grubość panelu wypełniającego 70 mm

Parametry techniczne:

Przepuszczalność powietrza Klasa 4, PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność Klasa 7A (300 Pa), PN-EN 12208:2001

Odporność na obciążenie wiatrem Klasa C5/B5, PN-EN 12210:2001

Izolacyjność termiczna UD od 0,9 W/m<sup>2</sup>K

Antywłamaniowość RC2

#### 14. Elementy ślusarskie i drobne elementy wykończeniowe.

Przy wejściach do budynku zamontować kratkę wycierową.

#### 15. Wykończenie wewnętrzne.

##### **Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładziny z płytek ceramicznych**

Powierzchnie należy przetrzeć w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić najlepiej tego samego rodzaju zaprawą co zaprawa użyta do wykonania. Przed przystąpieniem do ułożenia siatki zbrojącej powierzchnia powinna zostać dwukrotnie zagruntowana gruntownikiem w celu zmniejszenia nasiąkliwości podłoża. Warstwę zbrojną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od górnego poziomu pod ułożenie płytek ceramicznych na ścianie. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą, stosując odpowiednie narzędzia. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie niewidoczna. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Na narożnikach zewnętrznych należy stosować kątowniki narożne z siatki, zaś na narożnikach wewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość, co najmniej 10 cm.

##### **Przygotowanie podłoża pod malowanie**

Powierzchnie nowych tynków należy przetrzeć w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić najlepiej tego samego rodzaju zaprawą co zaprawa użyta do wykonania. Przed przystąpieniem do malowania powierzchnia powinna zostać dwukrotnie zagruntowana gruntownikiem w celu zmniejszenia nasiąkliwości podłoża.

##### **Malowanie**

- ściany malowane dwukrotnie na zagruntowanym podłożu farbą lateksową w kolorach pastelowych, sufity malowanie emulsyjne w kolorze białym,

#### **16. Wykończenie zewnętrzne.**

Przy ścianach zewnętrznych wykonać opaskę z kostki betonowej szerokości min 50cm. na podsypce piaskowej gr. 10cm, z obramowaniem z obrzeży chodnikowych ze spadkiem 2-3% od budynku i wyniesieniem ponad teren przy krawężniku min 2cm.

#### **17. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Na kondygnacji parteru wszystkie pomieszczenia zaprojektowano z dostępnością dla osób niepełnosprawnych. Rozwiązania architektoniczne umożliwiają poruszanie się osoby niepełnosprawnej ruchowo na wózku inwalidzkim. Brak progów pomiędzy pomieszczeniami.

Dojazd wózkiem z miejsca parkingowego dla osoby niepełnosprawnej, dalej poprzez wyprofilowany w chodniku podjazd o max nachyleniu 6% dla osób niepełnosprawnych, wjazd wózkiem inwalidzkim do budynku .

#### **18. Uwagi końcowe.**

##### **Zasady realizacji.**

- Roboty budowlane należy prowadzić w oparciu o projekt architektoniczno - budowlany oraz techniczny.
- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu wymagają uzgodnienia z projektantem w trybie nadzoru autorskiego i wymagają akceptacji Inwestora.

##### **Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń.**

-Do wykonania obiektu należy stosować materiały w I-m gatunku, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane prawem certyfikaty, atesty i aprobaty.

- Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia materiały wykończeniowe i urządzenia, przed ich wbudowaniem. Wykonawca, dopiero po uzyskaniu zgody Inwestora na zastosowanie zaproponowanych materiałów, może te materiały wbudowywać.

Projektant dla całego projektu zgodnie z art 30 pkt.4 Prawa Zamówień Publicznych dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do opisanych w projekcie za pomocą norm, aprobat technicznych.

W trakcie prac projektowych uwzględniono zalecenia, dotyczące likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Roboty prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

Opracował:

06.2024

## OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI BUDYNKU

**m. Golce gm. Wałcz, dz. nr 157/1 i 157/2**

### 1. Podstawa opracowania

- A) Zlecenie inwestora
- B) Projekt zagospodarowania terenu
- C) Projekt architektoniczno-budowlany

### 2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera opis konstrukcji, podstawowe obliczenia statyczne oraz schematy konstrukcji.

### 3. Warunki gruntowo-wodne oraz zalecany sposób posadowienia

W oparciu o § 4 ust.2 pkt.1 rozporządzenia MTBiGW z dn.25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowe terenu, w odniesieniu do projektowanych robót ziemnych, określa się jako Proste. W poziomie posadowienia występuje zwierciadło wody , pospółka gliniasta z otoczkami nawodniona. Badania podłoża w załączniku projektu technicznego.

### 4. Opis techniczny konstrukcji

Projektowany budynek to wolnostojący, parterowy budynek, niepodpiwniczony, kształtem zbliżony do dwóch prostokątów.

#### 4.1. Konstrukcja stropodachu

Projektuje się dachy dwuspadowe zgodnie z rysunkami skośne o nachyleniu  $30^{\circ}$

Dach w konstrukcji drewnianej, pokryty blachą trapezową T14(grafit). Dokładny układ warstw przedstawiono na rys. przekroju pionowego A-A.

Konstrukcją nośną wykonać z drewna klasy min. C24.

Konstrukcję dachu należy wykonać zgodnie z rys K3.

Pokrycie dachu blacha trapezowa T 14 w kolorze grafitowym. Rynny  $\varnothing 12\text{cm}$  i rury spustowe PCV  $\varnothing 10\text{cm}$  (grafit).

Szczegółowy układ poszczególnych warstw dachu przedstawiono na rysunku przekroju A-A. Konieczne jest użycie foli wysokoparoprzepuszczalnej  $> 1300\text{g/m}^2/24\text{h}$

Szczegółowy układ poszczególnych warstw dachu przedstawiono na rysunku przekroju A-A.

Uwagi:

Należy zapewnić właściwą wentylację przestrzeni między wiązarami.;

1)pozostawić szczelinę wentylacyjną szerokości ok.3 cm. pomiędzy łątami i izolacją,

2)zapewnić wlot powietrza przy okapie dachu i wylot w kalenicy poprzez pozostawienie szczelin w okapie i zamontowanie specjalistycznych dachówek z

"kominkiem" wentylacyjnym.

Wszystkie elementy drewniane mające bezpośredni kontakt z elementami murowanymi lub stalowymi izolować za pomocą dwóch warstw papy na lepiku.

#### 4.2. Konstrukcja stropu nad parterem

Pas dolny więzara.

#### 4.3. Podciągi i nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach murowanych projektuje się nadproża typu L-19 lub SBN . Nad otworami, których wysokość lub usytuowanie nie pozwalają na zastosowanie nadproży prefabrykowanych wykonać nadproża żelbetowe, monolityczne wylewane na mokro. Na murowanych ścianach nośnych wieniec żelbetowy o przekroju 24x24cm z C20/25; A-IIIN. **Wieniec kątowy też wykonać na ścianach szczytowych i ścianach wewnętrznych gr 24cm.**

#### 4.4. Słupy i trzpienie w ścianach

Słupy i trzpienie zaprojektowano z betonu B25(C20/25), zbrojone stalą A-IIIN.

POŁĄCZENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH (ŚCIAN, SŁUPÓW) Z ŚCIANAMI MUROWANYMI WYKONAĆ ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKÓW SYSTEMOWYCH LUB SŁUPY WYLEWAĆ Z STRZĘPIACH.

#### 4.5. Płyta fund.

Projektuje się płytę żelbetową monolityczną gr.20cm wylewaną z betonu B25 (C20/25), zbrojoną siatką Ø 10 co 20cm górą i dołem stalą A-IIIN. Dolna otulina zbrojenia – 3cm.Płytę należy wykonać na podbudowie cementowo-piaskowej gr.20cm wykonanej na geokracie .Szczegół zbrojenia przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych. Pręty zbrojenia łączyć na zakład o długości minimum 80 cm.

#### 4.6. Wieńce i nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach murowanych projektuje się nadproża typu L-19 lub SBN . Nad otworami, których wysokość lub usytuowanie nie pozwalają na zastosowanie nadproży prefabrykowanych wykonać nadproża żelbetowe, monolityczne wylewane na mokro. Na murowanych ścianach nośnych wieniec żelbetowy o przekroju 24x24cm z C20/25; A-IIIN. **Wieniec kątowy też wykonać na ścianach szczytowych i ścianach wewnętrznych gr 24cm.**

#### 4.7. Schody

Nie dotyczy

#### 4.8. Ramy

Nie dotyczy.

## 4.9. Ściany murowane

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych projektuje się gr. 24 cm murowane z bloczków gazobetonowych odmiany 500 na zaprawie cem.-wap. marki M5. Ściany zewnętrzne grubości 24 cm. ocieplone wg opisu branży architektonicznej. Ścianki działowe projektuje się z bloczków gazobetonowych o grubości 12 cm na zaprawie cem.-wap. M5.

**Ściany nienośne należy podmurować pod konstrukcję nośną z pozostawieniem szczeliny dylatacyjnej 2cm i wypełnić materiałem ściśliwym.**

Zwraca się uwagę na konieczność starannego wykonania ścian ze względów akustycznych, a w szczególności:

- Zastosowanie materiału pełnego
- Wykonanie spoin pionowych
- Prawidłowe wykonanie przewiązania – tradycyjne murarskie lub ściana wewnętrzna doprowadzona do zewnętrznego lica
- Odpowiednie zabezpieczenie akustyczne wszelkich fug
- Precyzyjne wykonanie wszelkich bruzd instalacyjnych z koniecznością ich uzupełniania
- Unikanie lokalizowania gniazd elektrycznych w tym samym miejscu po dwóch stronach ściany

### Wiązanie elementów murowych

Elementy murowe należy wiązać w kolejnych warstwach tak, aby mur zachowywał się jak jeden element konstrukcyjny. W celu zapewnienia należytego wiązania, elementy murowe powinny nachodzić na siebie na długość nie mniejszą niż:

w przypadku elementów murowych o wysokości nie większej niż 250mm – 0,4 wysokości elementu lub 40 mm,

w przypadku elementów murowych o wysokości większej niż 250 mm – 0,2 wysokości elementu lub 100 mm.

W narożach lub połączeniach przyległych ścian przewiązanie elementów murowych powinno być nie mniejsze niż połowa mniejszego wymiaru poziomego elementu murowego jeżeli nie spełnia on wymagań podanych powyżej. W celu uzyskania wymaganego przewiązania muru należy stosować odpowiednio ukształtowane lub przycięte elementy murowe.

### Grubości spoin

Grubość spoin poziomych (wspornych) i pionowych wykonywanych z użyciem zapraw zwykłych i lekkich powinna być nie mniejsza niż 8mm i nie większa niż 15 mm.

Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga co najmniej na 0,4 szerokości tej spoiny. W przeciwnym przypadku spoiny należy uważać za niewypełnione.

Ściany wzajemnie prostopadłe lub ukośne powinny być wznoszone jednocześnie.

### Dopuszczalne odchyłki wykonania konstrukcji murowych

Maksymalne odchyłki wykonania muru nie powinny przekraczać:

- w pionie: 20mm na wysokości kondygnacji
- w poziomie: odchylenie od linii prostej (wybrzuszenie) 5 mm i nie więcej niż 20 mm na 10 m.

Nie wolno w nośnych ścianach murowanych wykuwać poziomych bruzd do prowadzenia instalacji.



Ściany murowane łączone są z elementami żelbetowymi za pomocą systemowych łączników (szyna HMS25/15 w żelbecie i blacha ML w co drugą spoinę ściany murowanej),

## 5. Spis rysunków

K-1	Rzut fundamentów	1:100
K-2	Elementy żelbetowe	
K-3	Rzut więźby dachowej	1:100
A-2	Przekrój A-A	1:50
K-4	Elewacje projektowane	1:100

## 6. zestawienie obciążeń

ŚCIANA WEWNĘTRZNA			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC.CHARAKT.	WSPÓŁ.	OBC.OBL.
<b>OBCIĄŻENIE STAŁE wg PN-82/B-02001</b>			
ściana murowana gazobeton 0,24 x 9,00	2,16	1,20	2,59
tynk cem- wap 0,02 x 19,00	0,38	1,30	0,49
<b>RAZEM=</b>	<b>2,54</b>	<b>1,21</b>	<b>3,09</b>

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA			
RODZAJ OBCIĄŻENIA	OBC.CHARAKT.	WSPÓŁ.	OBC.OBL.
<b>OBCIĄŻENIE STAŁE wg PN-82/B-02001</b>			
ściana murowana gazobeton 0,24 x 9,00	2,16	1,20	2,59
wełna 0,18 x 0,45	0,08	1,20	0,097
tynk cieńkowarstwowy 0,02 x 19,00	0,38	1,20	0,46
<b>RAZEM=</b>	<b>2,59</b>	<b>1,20</b>	<b>3,11</b>

<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE wg PN-82/B-02003</b>			
<i>obciążenie użytk.- pomieszczenia miesz.</i>	1,5	1,4	2,10

**CHARAKTERYSTYCZNE OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE:**

- pomieszczenia biurowe 3 kN/m<sup>2</sup>
- komunikacja 3 kN/m<sup>2</sup>
- sala zajęć 3 kN/m<sup>2</sup>
- worek śnieżny
- użytkowe na dachu 1kN/ m<sup>2</sup>

**WYTYCZNE DLA WYKONAWCY**

- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz „Wytycznymi odbioru...”
- Ścianę nienośną należy zakończyć 2 cm pod poziomem stropu, a powstałą szczelinę uzupełnić materiałem ściśliwym typu wełna mineralna.
- Fundamenty należy posadzić na gruntach rodzimych po zdjęciu wierzchniej warstwy gleby

Opracował: