

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**  
**PROJEKT ZAMIENNY**

OBIEKT :      Przebudowa z rozbudową świetlicy wiejskiej na działce nr 67  
w obrębie Hołówki Małe, gmina Juchnowiec Kościelny

ADRES :        Hołówki Małe

INWESTOR :    Gmina Juchnowiec Kościelny  
ul. Lipowa 10  
16-061 Juchnowiec Kościelny

AUTOR :                                   mgr inż. Sławomir Sanejko    BŁ/138/93

Białystok, 30.08.2021 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Opis techniczny .....	str. 3 ÷ 6
2. Obliczenia statyczne.....	
3. Wykaz rysunków konstrukcyjnych.....	wg załączonego wykazu
3.1. Rzut fundamentów.....	Rys. K-1
3.2. Schemat konstrukcyjny parteru .....	Rys. K-2

## **Opis techniczny** **do projektu budowlanego zamiennego – część konstrukcyjna**

### **1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Istniejący budynek jest wolnostojący, niepodpiwniczony o jednej kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczony. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Wymiary w planie 16,66 x 7,89m, wysokość budynku ok. 7,23m.

Budynek został wybudowany w latach 50-tych XX wieku. W roku 2015 zostały wymienione okna na PCV i wykonano remont wewnątrz, polegający na odnowieniu tynków, malowaniu, remoncie łazienek i aneksu kuchennego. Zostało wymienione także pokrycie dachu na nowe z blachy trapezowej, orynnowanie i obróbki blacharskie

Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzna konstrukcyjne i usztywniające wykonane jako jednowarstwowe z kamienia polnego i betonu. Ściany zewnętrzne grubości 28cm, wewnętrzne grubości 33cm i 22-23cm.

Nad pomieszczeniem kuchni, w.c. i pomieszczeniem gospodarczym strop istniejący żelbetowy wylewany gr. ok. 15cm.

Nowa konstrukcja drewniana dachu wraz z belkami stropowymi i wieszarem. Wiązary drewniane w rozstawie 90cm w konstrukcji jętkowo-wieszarowej

Posadowienie bezpośrednie w formie ław i stóp fundamentowych.

### **2. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń**

Sztywność przestrzenna budynków, zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym, jest zapewniona istniejącym układem nośnych i samonośnych ścian oraz projektowanych wieńców.

Schematy konstrukcyjne według załączonych rysunków.

#### Przyjęte w projekcie obciążenia.

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 4 strefa  $Q_k=1,60 \text{ kN/m}^2$ .

Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1 I strefa  $q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$ .

Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001

Obciążenia zmienne technologiczne wg PN-82/B-02003

Obciążenie budowli - Obciążenie gruntem .....

wg PN - 88/B -02401

Posadowienie bezpośrednie budowli .....

wg PN - 81/B - 03020

Konstrukcje murowe niezbrojone .....

wg PN- B- 03002: 1999

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone .....

wg PN- B- 03264: 2002

#### Podstawowe wyniki obliczeń

Podstawowe wyniki obliczeń zamieszczono w załączonych arkuszach obliczeń statycznych.

Konstrukcje nowe, niesprawdzone - w projektowanym budynku nie występują.

### **2. Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu**

#### Dachy i stropodachy.

Projektuje się :

Nową konstrukcję drewnianą dachu wraz z belkami stropowymi i wieszarem. Wiązary drewniane w rozstawie 90cm w konstrukcji jętkowo-wieszarowej - z drewna klasy C24 (dawne K-21). Krokwie o przekroju minimum 8x18cm w rozstawie osiowym max. 90cm. Wieszary 18x8cm. Kleszcze 2x3,8x16cm, murytaty i płaty 14x14cm z drewna klasy jak krokwie. Konstrukcja dachu oparta na ciągłym monolitycznym, żelbetowym wieńcu. W żadnym wypadku nie wolno w/w wieńca przecinać i należy wykonać go w jednym ciągu technologicznym.

Do połączeń elementów konstrukcji drewnianej dachu stosować gwoździe ciesielskie do drewna, wkręty lub śruby (unikać gwoździ gładkich).

Na wszystkich ścianach zewnętrznych należy wykonać ciągły monolityczny, wieniec żelbetowy.

W żadnym wypadku nie wolno wieńca przecinać i należy wykonać go w jednym ciągu technologicznym. Zbrojenie podłużne łączyć na zakład długości min. 50 cm. Zbrojenie wieńców na ścianach wewnętrznych prostopadłych do ścian zewnętrznych należy zakotwić w wieńcach tych ścian na całą ich szerokość części nośnej. W narożnikach obiektu w celu zachowania ciągłości wieńca należy zbrojenie zewnętrzne jednego wieńca zagiąć w wieńiec prostopadły do niego na długość około ~1,00 m i dodatkowo zazbroić dwoma prętami  $\varnothing 12$ , które należy umieścić w górze i dole wieńca między prętami prostopadłymi do siebie. Pręty dodatkowe winne być zagięte pod kątem prostym i zabetonowane w wieńcach obu ścian na długości po około ~1,00 m.

Wszystkie elementy z betonu C16/20 (B20) zbrojone stalą A-IIIN (BSt500S).

#### Ściany

Ściany budynku świetlicy – istniejące. Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzna konstrukcyjne i usztywniające wykonane jako jednowarstwowe z kamienia polnego i betonu. Ściany zewnętrzne grubości 28cm, wewnętrzne grubości 33cm i 22-23cm.

Rozbudowę budynku projektuje się w formie wiatrołapu.

Ściany rozbudowy budynku (wiatrołapu) murowane z bloczków gazobetonowych grubości 18cm, grupy 1 kategorii I, znormalizowanej wytrzymałości 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej wg PN-B-03002:1999 marki M5, wykonanie robót klasy A.

Istniejące ściany zewnętrzne nadziemna uzupełniać z cegieł ceramicznych pełnych, gr. 25cm. Wszystkie elementy murowe grupy 1 kategorii I znormalizowanej wytrzymałości 15 MPa na zaprawie cementowej wg PN-90/B-14501 marki M7 z dodatkiem plastyfikatora (np. mleka wapiennego).

Przy realizacji nadproży stalowych nad istniejącymi otworami w ścianach należy zachować poniższe uwarunkowania:

- wykonywanie poszczególnych nadproży rozpocząć od podstemplowania istniejących stropów w poziomie parteru
- wykonać bruzdy na belkę stalową (lub dwie belki przy grubości muru minimum 38cm) tylko z jednej strony ściany a następnie osadzić w niej osiatkowaną (siatką metalową plecioną) belkę stalową wypełniając, w miarę możliwości, luz między murem w bruzdzie a belką stalową zaprawą cementową wg PN-90/B14501 marki minimum M12 (lub systemową zaprawą do montażu konstrukcji stalowych) oraz klinując górną stopkę belki klinami stalowymi
- osadzić drugą belkę stalową po drugiej stronie ściany postępując analogicznie jak przy osadzaniu pierwszej belki stalowej
- obie belki stalowe we wzmocnieniu należy połączyć śrubami wykonanymi z prętów (o średnicy zależnej od przyjętych w nadprożach belek stalowych) z nagwintowanymi końcami w rozstawie (na długości nadproża) co ~ maksimum 50cm.; - minimum trzy śruby.
- belki nadprożowe należy wyszpałdować kawałkami cegieł ceramicznych lub autoklawizowanego betonu komórkowego i zaprawy jw.

Nadproża nad otworami okiennymi w ścianach istniejących wylewane z betonu. W tym celu należy wykuć nadproże wraz ze ścianą do poziomu projektowanego wieńca. Wykonać nowe nadproża żelbetowe, nadmurować ścianę z cegły pełnej do poziomu wieńca projektowanego.

Ściany fundamentowe murowane rozbudowy z bloczków betonowych typu b-1 i b-2 zwykłych klasy B15 wg BN-86/6744-12/ grupy 1 kategorii 1, wykonanie robót klasy A. na zaprawie cementowej wg PN-B-03002:1999 marki M5 z dodatkiem plastyfikatora (np. mleka wapiennego). Górą ściany fundamentowe zwieńczono wieńcami żelbetowymi wylewanymi z betonu C16/20 (B20) zbrojonymi stalą A- IIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b).

#### Fundamenty

Ławy fundamentowe rozbudowy zaprojektowano jako wylewane z betonu C16/20 (B20) zbrojone stalą A- IIIN (BSt500S) i A-0 (St0S-b). Posadowienie rozbudowy na poziomie identycznym jak poziom podbicia fundamentów budynku istniejącego.

Wykonano odkrywkę fundamentową budynku istn. Zewnętrzne ściany fundamentowe wykonane z dwoma odsadzkami, tj. poszerzenie ścian (tzw. odsadzka) wynosi: 4cm w poziomie cokołu na wysokości około 55cm powyżej terenu oraz około 10cm poniżej terenu na głębokości około 20cm. Ściany fundamentowe wykonane z kamieni i betonu, zagłębione ok. 90 cm poniżej poziomu terenu istniejącego

Ze względu na nienormowe zagłębienie fundamentów istniejących oraz warunki sztywności budynku, zachodzi konieczność wykonania podbicia istniejących fundamentów. Podbicie wykonywać etapami – odcinkami o długości około 1,00m. Etapowanie i zakres podbicia zamieszczono na rysunku projektu konstrukcji. W pierwszej kolejności wykonać podbicie oznaczone symbolem „1”.

## PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

po jego wykonaniu można przystąpić do podbicia oznaczonego symbolem „2”, a następnie symbolem „3”. Na końcu wykonać podbicie narożników - oznaczone symbolem „4”

Zbrojenie wszystkich elementów ze stali A- IIIN (np. BSt500S lub RB500) i A-0 (St0S-b).

Pod fundamentami wykonać warstwę wyrównawczą z betonu B15 (C12/15) grubości 10cm.

W przypadku rozmiękczenia gruntu przy zewnętrznych robotach ziemnych, w poziomie posadowienia w czasie opadów atmosferycznych, grunt wybrać, a ubytek uzupełnić chudym betonem lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ .

### Elementy żelbetowe wykonywać zachowując następujące wytyczne:

- stabilizacja zbrojenia: wkładki dystansowe
- klasa ekspozycji XC1
- klasa konstrukcji S4
- otulenie zbrojenia  $c=2,5\text{cm}$

### Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zgodnie z rozeznaniem technicznym środowisko nieagresywne i nie wymaga specjalnych zabezpieczeń antykorozyjnych. Izolacja przeciwwilgociowa wg projektu architektury.

Pod słupami żelbetowymi na styku z fundamentami – izolacja przeciwwodna pozioma systemowa na bazie cementu.

Ściany fundamentowe stykające się z gruntem zabezpieczone przeciwwilgociowo środkiem bitumicznym nie reagującym ze styropianem, wg proj. arch.

### Warunki ochrony p.-poż..

Kategoria odporności pożarowej budynku – „D”.

Zaprojektowane elementy konstrukcyjne budynków mają następującą odporność

ogniową:

Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy) R 120  
ściany wewnętrzne E I 120

### **4. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Kategoria geotechniczna pierwsza, warunki gruntowo-wodne proste.

Ławy fundamentowe przyjęto przy założeniu jednostkowego oporu obliczeniowego podłoża gruntowego w wysokości  $150\text{kN/m}^2$

W przypadku ewentualnego natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne lub nasypowe należy je wybrać, a ubytki wypełnić niazaglinioną pospółką lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie warstwami do stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ , wymianę gruntu wykonać również pod warstwy posadzkowe części niepodpiwniczonej.

### zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

W obiekcie nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

### **5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.**

Ściany nadziemna budynku istniejącego betonowe z kamieniami polnymi. Nowe przedsiionka - murowane z elementów murowych drobnowymiarowych (błoczków gazobetonowych..

Stropy żelbetowe istn. wylewany na budowie. Strop nowy na belkach drewnianych, zabezpieczony przeciwpożarowo wg. Projektu architektury.

### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja BIOZ znajduje się w załączonym projekcie budowlanym.

### **6. Warunki realizacji.**

Ze względu na realizację budynku w sąsiedztwie istniejących i czynnych obiektów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie warunków BHP.

Materiały i wyroby użyte do wbudowania powinny spełniać warunki i wymagania w przedmiotowych normach.

**7. Uwagi końcowe.**

1. Po wykonaniu wykopów fundamentowych konieczny jest odbiór podłoża gruntowego, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.
2. W trakcie wykonywania wykopów zwrócić uwagę na istniejące instalacje i urządzenia podziemne.
3. Podczas robót ziemnych i fundamentowych prowadzonych w gruntach spoistych należy unikać pozostawienia otwartego wykopu na dłuższy czas, aby nie dopuścić do uplastycznienia gruntu przez wody opadowe.
4. Przy robotach rozbiórkowych nie dopuszczać do gromadzenia na stropach gruzu o masie większej od  $1,0 \text{ kN/m}^2$  ( $100 \text{ kg/m}^2$ ). Gruz sukcesywnie usuwać na zewnątrz budynku..
5. W przypadku ewentualnego natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne lub nasypowe należy je wybrać, a ubytki wypełnić niazaglinioną pospółką lub piaskiem średnim i grubym zagęszczonym mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_D=0,5$ . Wykonać wymianę gruntu.

BIAŁYSTOK  
30.08.2021 r.

AUTOR :  
mgr inż. Sławomir Sanejko