



## BIURO PROJEKTÓW I USŁUG „KON-PROJEKT” Sulkowski Paweł

62-504 KONIN, ul. Wiatraczna 18 ; tel. 0-P-63-2443517 ; biuro i fax 0-P-63-2454577 ; tel. komórkowy 601794416 ;  
NIP: 665-109-29-34 ; REGON 311096597 ; Konto: PKO S.A. I o/ Konin 31 12401415 1111 0000 1842 8320

# PROJEKT BUDOWLANY

(Projekt zagospodarowania terenu)  
(Projekt architektoniczno – budowlany)

Umowa nr ZPI 2220-13-1/09

Nazwa zadania	<b>Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw</b>
Adres obiektu	<b>Wierzbie, gmina Sompolno</b>
Nr ewidencyjny działek	<b>376/29 – obręb Wierzbie</b>
Inwestor	<b>Gmina Sompolno ; 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15</b>

Zakres opracowania	Imię i Nazwisko projektanta	Specjalność i nr posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis projektanta
Architektura Urbanistyka	mgr inż. arch. <b>Wojciech Kujawiński</b>	Architektoniczna WP-OIA/OKK/UpB/18/2008	6.01.2010	
Konstrukcje budowlane	inż. <b>Paweł Sulkowski</b>	Konstr – budowl. i architektoniczna UAB 8346/II/13/90; GP 7342/II/68/91		
Instalacje sanitarne	mgr inż. <b>Andrzej Kulesa</b>	Instalacje sanitarne		
Instalacje elektryczne	inż. <b>Bogdan Wróblewski</b>	Instalacje elektryczne 214/72/PW ;GT 8346/II/34/76		
Konstrukcje budowlane	mgr inż. <b>Arkadiusz Guźniczak</b>	Asystent projektanta		
Konstrukcje budowlane	inż. <b>Artur Świderski</b>	Asystent projektanta		
Zakres opracowania	Imię i Nazwisko osoby sprawdzającej projekt	Specjalność i nr posiadanych uprawnień budowlanych	Data sprawdzenia	Podpis osoby sprawdzającej
Architektura Urbanistyka	mgr inż. arch. <b>Marian Lis</b>	Architektoniczna UAN 85/8346/II/25/87	8.01.2010	
Konstrukcje budowlane	mgr inż. <b>Piotr Żywica</b>	Konstrukcyjno – budowlana GP7342/18/93 ; GP7342/82/94		
Instalacje sanitarne	mgr inż. <b>Roman Narojczyk</b>	Instalacje sanitarne ZP.I. 7342/72/TO/98		
Instalacje elektryczne	inż. <b>Zbigniew Wróblewski</b>	Instalacje elektryczne 100/74/PW ;GT 8346/II/10/76		

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**  
**projektu budowlanego przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z**  
**zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw**  
**w miejscowości Wierzbie, gmina Sompolno**

Wyszczególnienie	Strona
- strona tytułowa	1
- oświadczenie projektantów	3
- kopie przynależności do Izby	zał. 3.1-3.8
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania	4-5
- opinie rzeczoznawców na planie zagospodarowania	
- informacja o planie BIOZ	6-7
A. Projekt zagospodarowania terenu	
I. Część opisowa:	
- opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	8-9
II. Część rysunkowa:	
- projekt zagospodarowania terenu	10 (Z-1)
B. Projekt architektoniczno – budowlany	
I. Część opisowa:	
- opis techniczny wielobranżowy	11-24
- schematy , obciążenia i wyniki obliczeń	25
II. Część rysunkowa:	
- ARCHITEKTURA	
- Rzut parteru – stan istniejący	rys. nr A-1
- Rzut dachu – stan istniejący	rys. nr A-2
- Elewacje budynku – stan istniejący	rys. nr A-3
- Rzut parteru – stan projektowany	rys. nr A-4
- Rzut dachu – stan projektowany	rys. nr A-5
- Kolorystyka elewacji	rys. nr A-6
- Przekrój A-A – stan projektowany	rys. nr A-7
- KONSTRUKCJE BUDOWLANE	
- Rzut fundamentów - stanprojektowany	rys. nr K-1
- Rzut parteru - konstrukcja	rys. nr K-2
- INSTALACJE SANITARNE	
- Przut przyziemia – instalacja wod – kan	rys. nr S-01
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
- Przut przyziemia – instalacja elektryczna	rys. nr E-1

BPIU „KON-PROJEKT” Sulkowski Paweł 62-510 KONIN, Wiatraczna 18	Gmina Sompolno 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15	PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wierzbie	<b>3</b>
---	--	--	----------

**PROJEKTANCI:**

*mgr inż. arch. **Wojciech Kujawiński***

*inż. **Paweł Sulkowski***

*mgr inż. **Andrzej Kulesa***

*inż. **Bogdan Wróblewski***

**SPRAWDZAJACY:**

*mgr inż. arch. **Marian Lis***

*mgr inż. **Piotr Żywica***

*mgr inż. **Roman Narojczyk***

*inż. **Zbigniew Wróblewski***

## ***Oświadczenie projektantów***

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany na budowę:

**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw w miejscowości Wierzbie, gmina Sompolno.**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zadania	<b>Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw</b>
Adres obiektu	<b>Wierzbie, gmina Sompolno</b>
Nr ewidencyjny działek	<b>376/29 – obręb Wierzbie</b>
Inwestor	<b>Gmina Sompolno ; 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15</b>

### CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(podstawa opracowania: Art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. B ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:  
**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej.**
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:  
**Działka zabudowana. Istnieje tylko budynek magazynowy przebudowywany w części na świetlicę oraz zbiornik bezodpływowy. Uzbrojenie podziemne w linie telefoniczną, wodociąg i kanalizację sanitarną.**
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:  
**Nie stwierdza się elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
**Podczas wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:**
  - wypadek podczas pracy sprzętu budowlanego,
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
**Wykonywanie robót szczególnie niebezpiecznych tj.:**
  - przy ustawianiu i rozbiorce rusztowań,
  - przy obsłudze urządzeń elektrycznych,**wymaga przeprowadzenia przez osobę upoważnioną (kierownik budowy) na krótko przed wykonywaniem niebezpiecznych zadań instruktażu pracowników, którzy będą zatrudnieni przy wykonywaniu tych robót oraz szkolenia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 96.62.285).**

**Podstawa prawna:**

- Kodeks Pracy , Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. 98.21.94),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. 03.169.1650).
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zabezpieczających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

**Strefy szczególnego zagrożenia należy zabezpieczyć (odgrodzenie i oznakowanie).  
Zatrudniać na stanowiskach pracy osoby zdrowe posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.  
Od pracowników tych należy wymagać korzystania ze środków ochrony osobistej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy.**

BPIU „KON-PROJEKT” Sulkowski Paweł 62-510 KONIN, Wiatraczna 18	Gmina Sompolno 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15	PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wierzbie	<b>7</b>
---	--	--	----------

Konieczne jest wyposażenie pracowników w sprzęt ochronny, odpowiednią odzież roboczą, hełm przeciwuderzeniowy oraz akcesoria asekuracyjne zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.  
Zwracać szczególną uwagę na osoby postronne i nie zatrudnione na tych stanowiskach.  
Nie zastawiać dróg ewakuacyjnych placu budowy sprzętem lub innymi urządzeniami i materiałami aby zapewnić bezpieczną i szybką komunikację i ewakuację.  
Należy opracować na budowie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwagi na opisane wyżej zagrożenia.

Opracował zespół:

*mgr inż. arch. Wojciech Kujawiński*



*inż. Paweł Sulkowski*

*mgr inż. Andrzej Kulesa*

*inż. Bogdan Wróblewski*

## **Opis techniczny** **do projektu zagospodarowania terenu**

### **1. Dane ogólne:**

Temat: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw**  
 Obiekt: **Budynek świetlicy wiejskiej**  
 Adres budowy: **Wierzbie, gmina Sompolno**  
 Inwestor: **Gmina Sompolno; 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15**

### **1.1. Dane liczbowe:**

- kubatura budynku	2.106,00 m <sup>3</sup>
- kubatura świetlicy	930,95 m <sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy budynku ogółem	476,49 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy świetlicy	202,38 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa budynku	422,13 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa świetlicy	165,01 m <sup>2</sup>
- ilość kondygnacji nadziemnych	jedna
- podpiwniczenie	brak

**UWAGA: Powierzchnie użytkową budynku obliczono na podstawie normy PN-70/B-02365**

### **1.2. Przeznaczenie obiektu:**

Projektowany obiekt przeznaczony jest na cele kulturalno – oświatowe miejscowej społeczności. Sala przeznaczona dla potrzeb świetlicy wiejskiej z zapleczem socjalno- sanitarnym dla dorosłych i młodzieży (zebrania, spotkania okolicznościowe, gry, zabawy itp.).

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki z omówieniem przewidywanych w nim zmian.**

Na terenie działki istnieje budynek magazynowy, który po częściowej przebudowie pozwoli na wygospodarowanie pomieszczeń świetlicy wiejskiej z zapleczem socjalno- sanitarnym. Teren działki w zasadzie płaski z niedużymi odchyleniami – ok. 20 cm. Plan projektowanego zagospodarowania terenu przewiduje wykonanie utwardzonego placu gospodarczego i chodników, oraz miejsc postojowych dla samochodów osobowych w tym dla inwalidy.

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki w tym urządzenia budowlane związane z obiektem , układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni.**

Projektuje się wykonanie utwardzonego placu z drogi wjazdowej wraz z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych w ilości 10 szt, w tym dla inwalidy. Powierzchnia miejsc postojowych z ażurowej kostki brukowej. W planie zagospodarowania terenu przewidziano również chodniki z dojazdami do budynku, śmietnik do gromadzenia odpadów stałych segregowanych i ogrodzenie placu gospodarczego. Projektuje się również na terenie działki ogrodzony plac zabaw dla dzieci z urządzeniami dla dzieci młodszych i starszych. Pozostałą część zagospodarowania stanowi niska zieleni oraz trawniki.

Uzbrojenie terenu bez zmian. Odprowadzenie wód opadowych po gruncie (brak kanalizacji deszczowej). Odprowadzenie kanalizacji do istniejącego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 9,5 m<sup>3</sup>. Przyłącze wodociągowe oraz telekomunikacyjne istniejące. Oświetlenie terenu lampami zewnętrznymi zlokalizowanymi na ścianach budynku (patrz projekty branżowe).

#### **1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej ( w granicach opracowania):**

• Powierzchnia całej działek nr 376/29 i 376/30 (2728,0 + 634,0) .....	3362,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia działki objętej granicą opracowania.....	1870,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zabudowy budynku .....	476,5 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia dróg placów , parkingów , chodników .....	765,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia terenów zieleni .....	2120,5 m <sup>2</sup>

Wskaźnik intensywności zabudowy: 14,17 %.

Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: 63,07 %.

#### **5. Dane informacyjne.**

Przedmiotowa działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **6. Zakres oddziaływania na środowisko.**

Oddziaływanie inwestycji tylko w granicach działek nr 376/29 i 376/30 - obr. Wierzbie.

#### **7. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Konin, 6 styczeń 2010 r.

Projektował:

Sprawdził:

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu architektoniczno- budowlanego**

#### **1. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy:**

##### **1.1. Dane ogólne:**

Temat: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia i budową placu zabaw**  
 Obiekt: **Budynek świetlicy wiejskiej**  
 Adres budowy: **Wierzbie, gmina Sompolno**  
 Inwestor: **Gmina Sompolno; 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15**

##### **1.2. Dane liczbowe:**

- kubatura budynku	2.106,00 m <sup>3</sup>
- kubatura świetlicy	930,95 m <sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy budynku ogółem	476,49 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy świetlicy	202,38 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa budynku	422,13 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa świetlicy	165,01 m <sup>2</sup>
- ilość kondygnacji nadziemnych	jedna
- podpiwniczenie	brak

**UWAGA: Powierzchnie użytkową budynku obliczono na podstawie normy PN-70/B-02365**

##### **1.3. Przeznaczenie obiektu:**

Projektowany obiekt przeznaczony jest na cele kulturalno – oświatowe miejscowej społeczności. Sala przeznaczona dla potrzeb świetlicy wiejskiej z zapleczem socjalno- sanitarnym dla dorosłych i młodzieży (zebrania, spotkania okolicznościowe, gry, zabawy itp.).

##### **1.4. Program użytkowy:**

Powierzchnia użytkowa świetlicy wynosi 165,01 m<sup>2</sup> ( wykaz powierzchni na rzucie przyziemia)

#### **2. Rozwiązania architektoniczno-budowlane.**

##### **2.1. Forma i funkcja obiektu:**

Budynek dotychczas o łącznej powierzchni użytkowej 422,13 m<sup>2</sup> przeznaczony był na cele magazynowe. Niniejszy projekt ma na celu wygospodarowanie części tej powierzchni dla potrzeb świetlicy wiejskiej. Budynek o rzucie w kształcie prostokąta, jednokondygnacyjny.

Projektowana funkcja budynku:

- sala główna z wiatrołapem,
- zaplecze sanitarne,
- zaplecze socjalno- gospodarcze,
- pozostała powierzchnia magazynowa.



Ściany zewnętrzne budynku z cegły i pustaków żużlobetonowych obustronnie otynkowane. Konstrukcja budynku szkieletowa żelbetowa (rygle i podciąg wsparte na słupach żelbetowych – wszystkie elementy konstrukcyjne prefabrykowane). Dach z płyt prefabrykowanych pokryty dwuwarstwowo papą termozgrzewalną. Projekt przewiduje termomodernizację ścian zewnętrznych części adaptowanej na cele świetlicy wiejskiej. Pozostała część budynku o funkcji magazynowej bez docieplenia ścian zewnętrznych. Docieplenie sufitów świetlicy poprzez wykonanie izolacji termicznej z wełny mineralnej na sufitach podwieszonych. Funkcja obiektu i zagospodarowanie terenu dostosowane do potrzeb użytkowych budynku.

## **2.2. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Projektowany obiekt znajdzie się na działce przewidzianej w planie zagospodarowania przestrzennego miasta na budownictwo usług. Zaprojektowany budynek nawiązuje swą formą do istniejącej obok zabudowy.

## **2.3. Sposób spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ust.1.**

1. Konstrukcja istniejąca spełnia warunki bezpieczeństwa zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji.
2. Spełnienie bezpieczeństwa pożarowego zapewniono poprzez użycie materiałów nie palnych i trudno zapalnych odpowiednio zabezpieczonych przed rozprzestrzenianiem się ognia.
3. Projektowany budynek spełnia warunki bezpieczeństwa użytkowania poprzez zaprojektowanie dróg ewakuacyjnych z zachowaniem odpowiednich odległości ewakuacji i odpowiedniej liczby wyjść ewakuacyjnych.
4. Zapewnia się odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne dla osób użytkujących obiekt poprzez zaprojektowanie odpowiedniej ilości urządzeń sanitarnych i wentylacyjnych, oraz ochrony środowiska poprzez przewidzianą segregację odpadów.
5. Budynek przeznaczony tylko do celów kulturalno – oświatowych oraz magazynowych nie będzie narażony na nadmierny hałas i drgania.
6. Oszczędność energii gwarantuje zaprojektowanie wysoko wydajnych źródeł ciepła jak również nowoczesne rozwiązania w dziedzinie energetyki. Izolacyjność przegród budowlanych zapewnia użycie odpowiednich materiałów izoalcyjnych (styropian i wełna mineralna).

## **3. Układ konstrukcyjny obiektu.**

Konstrukcja budynku istniejąca z prefabrykowanych elementów żelbetowych.:

- fundamenty monolityczne żelbetowe,
- ściany zewnętrzne warstwowe murowane ocieplane metodą lekką mokłą w części świetlicowej,
- ściany wewnętrzne murowane z pustaków szczelinowych
- konstrukcja dachu z elementów prefabrykowanych (rygle, podciąg i płyty żelbetowe przekrywające).

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku oceniono jako dobry. Brak jakichkolwiek zarysowań i pęknięć.

Układ konstrukcyjny poprzeczny.

### **3.1.Zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia do obliczeń oraz wyniki obliczeń statycznych.**

Powyższe dane podano w załączonych do projektu wynikach obliczeń statycznych.

BPIU „KON-PROJEKT” Sulkowski Paweł 62-510 KONIN, Wiatraczna 18	Gmina Sompolno 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15	PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wierzbie	<b>13</b>
---	--	--	-----------

### **3.2. Warunki i sposób posadowienia budynku.**

Budynek istniejący. Stan techniczny element wskazuje na prawidłowe posadowienie obiektu.  
 Podłoże gruntowe jest jednolite składające się z gleby oraz glin piaszczystych.  
 Lustro wody stabilizuje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów.  
 Rzędna terenu 97,6 – 97,8 m. npm.  
**Warunki gruntowe: proste.**

## **4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno - materiałowe.**

### **4.1. Fundamenty i ściany fundamentowe.**

Fundamenty betonowe pod projektowane ściany osłonowe wewnętrzne z betonu żwirowego C 16/20 wg. projektu konstrukcyjnego na podłożu z chudego betonu C 8/10 MPa. Fundamenty zbrojone podłużnie stalą 34GS w strzemionach ze stali StOS.  
 Ściany fundamentowe z bloczków betonowych B20 na zaprawie cementowo- wapiennej 8,0 MPa.

### **4.2. Ściany zewnętrzne nośne:**

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnej istniejące z cegły i pustaków betonowych grub. 25 cm na zaprawie cementowo- wapiennej z obu stronnym tynkiem cem.- wapiennym grub. po ok. 20 mm.  
 W ścianach tych zostały zaprojektowane otwory okienne i drzwiowe oraz nad nimi nadproża z 2[120 mm, oraz zamurwane zbędne otwory po wykuciu ościeżnic okiennych i wrót.  
 Ściany zewnętrzne w części przeznaczonej pod potrzeby świetlicy wiejskiej zostaną docieplone warstwą termoizolacyjną wykonaną metodą lekką - moką z płyt styropianowych o gęstości 15 i grub. 100 mm ( $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

### **4.3. Ściany samonośne i nośne wewnętrzne oraz kominy.**

Ściany nośne i usztywniające oraz samonośne wewnętrzne z pustaków szczerelinowych grub. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3.  
 Przewody wentylacyjne z cegieł pełnych kl. 15 na zaprawie cementowo- wapiennej marki 5,0 MPa.

### **4.4. Stropy.**

Stropy nad częścią sanitariatów z drewnianych belek stropowych o przekroju 10x16 cm w odstępach co 80 cm.  
 Podsufitka z płyt gipsowo kartonowych ognio i wodoodpornych na ruszcie drewnianym. Na belkach drewnianych płyta OSB grub. 16 mm. Pomiędzy belkami stropowymi na izolacji z folii budowlanej paroprzepuszczalnej izolacja termiczna z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> grub. 150 mm.

#### **4.5. Nadproża nad otworami.**

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonać z profili stalowych ceowych 2[120 mm.  
prefabrykowanych elementów żelbetowych nadprożowych L-19 układanych na murze na zaprawie cem.-wap. marki 5 MPa.

#### **4.6. Dach - stropodach.**

Konstrukcja dachu i pokrycie istniejące.

Po wykonaniu docieplenia budynku należy wykonać pas podrynnowy oraz opierzenia ogniomuru i kominów oraz kominków wentylacyjnych z blachy stalowej powlekanej grub. 0,6 mm w kolorze istniejących rynien dachowych.

### **5. Roboty wykończeniowe.**

#### **5.1. Ścianki działowe.**

Ścianki działowe w sanitariatach i komorze chłodniczej grub. 12 i 6 wykonać z cegły dziurawki na zaprawie cementowo- wapiennej.

#### **5.2. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.**

Izolacja pionowa ścian fundamentowych emulsją bitumiczną np. Ceresit CP41, z dwóch warstw dwuskładnikowej masy bitumiczno kauczukowej Ceresit CP43.

Izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych, posadzek parteru wykonać z folii budowlanej grub. 0,2 mm, a posadzek w sanitariatach z dwóch warstw papy asfaltowej izolacyjnej na lepiku asfaltowym na gorąco. Izolacja z folii budowlanej 0,2 mm pod izolacją stropodachu nad sanitariatami z wełny mineralnej. o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> i grubości warstwy 150 mm.

#### **5.3. Izolacja termiczna.**

Izolacja termiczna posadzek parteru ze szczelnie ułożonych płyt styropianowych grub. 6 cm na izolacji przeciwwilgociowej.

Docieplenie ścian metodą „lekką– mokrą” płytami z samogasnącego styropianu o gęstości min. 15 kg/m<sup>3</sup> oraz obłożenie ościeży okiennych styropianem FS15 poprzez przyklejenie, osiatkowanie i wyrównanie zaprawą klejową.

Izolacja sufitów podwieszonych w sali głównej z kasetonowych (60x60) elementów systemowych ognioodpornych na ruszcie systemowym metalowym powlekanym mocowanym do rusztu drewnianego z impregnowanych profili, wykonana z płyt z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> i grubości warstwy 150 mm.

Izolacje termiczne w stropie nad sanitariatami z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> i grubości warstwy 150 mm.

Izolacje termiczne nad istniejącym stropem w magazynie, komunikacji, pomieszczeniu socjalnym i szatni wykonać z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m<sup>3</sup> i grubości warstwy 150 mm na istniejącym stropie żelbetowym grub. 12 cm.

Współczynnik przenikania ciepła dla tych ścian wyniesie  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu wyniesie  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **5.5. Tynki i okładziny wewnętrzne.**

Tynki wewnętrzne ścian nowych cem.- wap. kat. III z dwuwarstwową gładzią gipsową.  
Na pozostałych istniejących tynkach wykonać dwuwarstwową gładź gipsową.  
Okładziny ściennie w sanitariatach do wysokości min. 200 cm od posadzki, oraz w pomieszczeniu zaplecza i w komorze chłodniczej z płytek glazurowanych gat.I w kolorach jasnych układanych na klej Atlas lub inny o nie gorszych parametrach ,do podłoża otynkowanego.  
Krawędzie płytek, oraz zakończenie płaszczyzn wykończone listwami krawędziowymi pcv.  
Sufity podwieszone z ognioodpornych płyt gipsowo-kartonowych (patrz przekrój).

### **5.6. Podłogi i posadzki.**

Podłoża i posadzki wykonać zgodnie z opisami na rysunkach (przekrój A-A).  
W sanitariatach i innych pomieszczeniach opisanych na rysunkach ułożyć posadzkę z płytek terakota antypoślizgowych wraz z cokolikami z tego samego materiału o wys.7,5 cm.

### **5.7. Podokienniki.**

Podokienniki wewnętrzne – parapety z konglomeratu marmurowego grub. 30 mm.  
Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej grub. min. 0,55 mm.

### **5.8. Stolarka i ślusarka okienna oraz drzwiowa.**

Stolarka okienna z wzmocnionych profili wysokoudarowego pcv zgodnie z opisem w zestawieniu stolarki.

Okna powinny spełniać wymogi PN-91/B-02020 i PN- 83/B-03430 oraz wymagania ogólne:

- współczynnik „U” dla okien  $U_{max} < = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- współczynnik infiltracji powietrza  $a= 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/\text{m.h.daPa}^{2/3}$ ,
- izolacyjność akustyczna  $R_w > = 30 \text{ dB}$ .
- posiadać przeszklenie przynajmniej szybę zespoloną jednokomorową (4+16+4) z szybą niskoemisyjną , lub przeszklenie zapewniające spełnienie w/w wymogów.

We wskazanych w zestawieniu stolarki oknach należy zastosować nawietrzaki higrosterowalne.

Wszystkie rozwiązania okien i okuć powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie certyfikatem zgodności z normą lub aprobatą techniczną względnie deklaracją zgodności producenta z tymi dokumentami.

Drzwi wewnętrzne drewniane typowe standardowe. Do sanitariatów drzwi samozamykające z nawiewnikami w dolnej części.

Drzwi zewnętrzne wykonać z profili aluminiowych ciepłych, a drzwi wewnętrzne z wiatrołapu do sali głównej wykonać z profili zimnych aluminiowych.

We wszystkich elementach otworowych drzwi szyby bezpieczne P-2.

Nad drzwiami zewnętrznymi wykonać zadaszenia z płyt z poliwęglanu komorowego na konstrukcji aluminiowej mocowanej do ścian budynku.

### **5.9. Roboty ślusarsko- kowalskie.**

Wycieraczki przy wejściach do budynku ( przed drzwiami zewnętrznymi) należy wykonać z metalowych profili prostokątnych malowanych proszkowo.

Wycieraczkę w wiatrołapie należy wykonać z gumowej wycieraczki otworowej ciętej na wymiar osadzonej w ramce z kątownika w taki sposób by płaszczyzna górna licowała z płaszczyzną posadzki.

Na przewodach wentylacji grawitacyjnej zamontować kratki wentylacyjne lakierowane proszkowo.

#### **5.10. Malowanie.**

Malowanie pomieszczeń farbami emulsyjnymi trzykrotnie z jednokrotnym zagruntowaniem podłoża - w kolorach wg życzeń użytkowników po uprzednim wykonaniu gładzi gipsowych ścianach. Okładziny ścian - patrz pkt.5.5.

#### **5.11. Pokrycie dachowe, kominy ponad dachem i obróbki blacharskie.**

Pokrycie dachowe istniejące.

Opierzenia blacharskie i inne elementy pokrycia wg rozwiązań systemowych.

Komin ponad dachem obmurować ceglami klinkierowymi.

Rynny i rury spustowe – istniejące.

#### **5.12. Roboty elewacyjne i zewnętrzne.**

Patrz kolorystyka elewacji.

Opaska wokół budynku z kostki brukowej z krawężnikami - o szer. ok. 70 cm.

Wyłożenie schodów zewnętrznych płytkami mrozoodpornymi ryflowanymi schodowymi.

### **6. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne.**

Zapewniono warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne poprzez:

- zaprojektowanie podjazdu dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich na poziom parteru - stopień schodowy zewnętrzny doprowadzony do poziomu chodnika,
- zaprojektowanie sanitariatu dla osób niepełnosprawnych.

### **7. Podstawowe dane technologiczne.**

W budynku zaprojektowano kominek z wkładem żeliwnym o mocy 16 KW opalany drewnem liściastym.

### **8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.**

#### **8.1. Instalacje i urządzenia sanitarne.**

Instalacja wodociągowa podłączona do lokalnej sieci wodociągowej (istniejące przyłącze).

Instalacja kanalizacyjna odprowadzona do istniejącego szczelnego zbiornika bezodpływowego (istniejące przyłącze kanalizacyjne). Instalacji kanalizacji deszczowej brak – rozprzewadzenie wód opadowych z rur spustowych po gruncie z wykonaniem betonowych korytek odprowadzających wody od ścian budynku.

Urządzenia sanitarne przedstawiono na rysunkach.

## **8.2. Instalacja c.o. i c.w.u.**

Instalacja ogrzewania grzejnikami elektrycznymi konwektorowymi, a ciepłej wody użytkowej z projektowanych elektrycznych urządzeń przepływowych.

## **8.3. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.**

Instalacji klimatyzacyjnej nie projektuje się.

Instalacja wentylacyjna grawitacyjna kanałami wentylacyjnymi o przekroju Ø15 cm lub 14x14 cm, obmurowanymi ponad dachem cegłami klinkierowymi.

W sanitariatach wentylacja wspomagana wentylatorami wyciągowymi elektrycznymi.

W sali głównej wentylacja grawitacyjna i wyciągowa (wentylatory elektryczne).

## **8.4. Instalacja elektryczna.**

Podłączenie energetyczne projektowanej inwestycji – istniejące.

Instalacja elektryczna wewnętrzna z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym.

## **8.5. Drogi i chodniki.**

Projekt przewiduje budowę drogi wewnętrznej, placu manewrowego, parkingu i chodnika o nawierzchni z kostki brukowej.

Opaska wokół budynku szerokości ok. 70 cm z kostki brukowej grub. 6 cm z krawężnikami 20 x 6 cm.

Nawierzchnia wjazdu i placu gospodarczego oraz miejsc postojowych – kostka szara i czerwona gr. 8 cm bez fazy. Chodniki z kostki brukowej czerwonej grub. 6 cm.

### **Podłoże gruntowe**

Podłoże gruntowe należy tak ukształtować, aby miało wymagane spadki określone rzędnymi na planie zagospodarowania terenu. Grunt zagęścić walcem wibracyjnym lub zagęszczarką płytową. Następnym etapem jest ułożenie krawężników na ławie betonowej z oporem wg KPED 03.11.

### **Podbudowa**

- podsypka cementowo piaskowa grub. 4 cm,
- podbudowa z chudego betonu C8/10– grub. 8 cm,
- warstwa odcinająca- piasek średnio lub gruboziarnisty 10 cm.

Podbudowę należy zagęścić do stanu zapewniającego jej stateczność. Zachować niezbędne spadki podłużne i poprzeczne.

### **Warstwa wyrównawcza**

Na warstwę podbudowy spełniającą funkcję nośną i filtracyjną nanosi się warstwę wyrównawczą z piasku o grubości warstwy ok. 3-5 cm.

Po naniesieniu piasku wyrównuje się jej powierzchnię, ściągając nadmiar łątą na uprzednio wypoziomowanych listwach lub rurkach stanowiących prowadnicę i zapewniających uzyskanie równej powierzchni.

Przy ustaleniu całkowitej grubości warstwy przyjmuje się, że po wibrowaniu kostki warstwa wyrównawcza ulega zagęszczeniu o ok. 1/3 swojej grubości (dokładność wykonania +/- 1 cm).

### **Układanie bruku**

Układanie bruku należy rozpocząć od wyznaczenia osi głównej oraz prostopadłej do niej. Po ułożeniu pierwszego rzędu, kolejno uzupełnia się nawierzchnię.

Po ułożeniu bruku jego spoiny wypełnia się namiatając suchy piasek szczotką. Po wibrowaniu kostek, dla uniknięcia uszkodzeń, pozostałość piasku należy zamieść.

Do wibrowania używać zagęszczarki płytowej, najlepiej z okładziną gumową.

Zagęszczanie powinno odbywać się w kierunku od zewnętrznej krawędzi do środka brukowanego obszaru, do czasu uzyskania trwałej struktury. Następnie ponownie wypełnia się spoiny namiatając piasek. Spoinowanie w miarę możliwości należy wykonać podczas suchej pogody i przy użyciu suchego piasku o uziarnieniu 0-2 mm, wolnego od zanieczyszczeń.

#### **Obrzeża**

Zabezpieczenia krawędzi opaski obrzeżami chodnikowymi z betonu o wymiarach 6x20x75 cm. Postanowienie wg KPED-03.14 oraz 03-15, na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo- piaskową 1:3.

#### **Krawężniki**

Zabezpieczenie krawędzi drogi, miejsc postojowych i placu manewrowego krawężnikami betonowymi 15x30x100 cm na ławie betonowej z betonu C8/10 grub. 10 cm, oraz podsypce cementowo- piaskowej 1:4 grubości warstwy 5 cm.

#### **Odwodnienie**

Projektowane odwodnienie placu i drogi wewnętrznej oraz parkingu i chodników przez odpowiednie spadki powierzchniowo na przyległy teren.

### **8.6. Ogrodzenie terenu, brama i furtka.**

Ogrodzenie terenu placu zabaw dla dzieci o wysokości 150 cm należy wykonać z siatki ogrodzeniowej z drutu 3,0 mm ocynkowanego powlekanego na słupkach metalowych ocynkowanych powlekanych. Należy zastosować akcesoria fabrycznie wykończone (obejmy, opaski, napinacz drutu, drut napinający, przelotki do drutu, końcówki antykorozyjne).

Ogrodzenie wykonać na cokole betonowym szerokości 20 cm , lub na prefabrykowanych elementach cokołu.

Furtki przy ogrodzeniu placu zabaw i przy placu gospodarczym na zawiasach z zamkiem patentowym i klamka z szyldami (1000x1500 mm) oraz bramę do placu gospodarczego (5500x1500 mm) wykonać z profili metalowych zamkniętych powlekanych farbą poliwinylową. Kolor ogrodzenia furtek i bramy - zielony.

Ogrodzenie placu gospodarczego z prefabrykowanych elementów betonowych na słupkach betonowych osadzonych w stopach fundamentowych betonowych. Pod przęsła ogrodzeniowe cokoł betonowy 20x60 cm.

### **9. Charakterystyka energetyczna budynku.**

Bilans mocy urządzeń elektrycznych: - patrz rys. inst elektrycznej.

Właściwości cieplne przegród budowlanych:

- współczynnik przenikania ciepła dla tych ścian świetlicy wyniesie  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

- współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu wyniesie  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

- współczynnik przenikania ciepła dla okien (szyb)  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

- współczynnik przenikania ciepła dla okien i drzwi zewnętrznych  $U = 1.60 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Sprawność energetyczna instalacji grzewczych elektrycznych wg instrukcji producenta.

W oknach zastosowano nawiewniki higrosterowalne powodujące prawidłowe funkcjonowanie instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej.

Zastosowano wentylatory wyciągowe w sali głównej w celu umożliwienia szybkiego wywietrzenia podczas imprez.

W sanitariatach zastosowano wyciągi wspomagane elektrycznie przy zapalonym świetle.

### **10. Charakterystyka ekologiczna budynku.**

#### **10.1. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków.**

Woda z wodociągu lokalnego. Ścieki odprowadzone do bezodpływowego szczelnego zbiornika.

### **10.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.**

Nie dotyczy.

### **10.3. Wytwarzanie odpadów stałych.**

Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach (kontenerach) 1000 l na śmieci) oraz pojemnikach do segregacji odpadów na placu gospodarczym (patrz: plan zagospodarowania terenu).

Odpady te będą okresowo wywożone na gminne wysypisko odpadów przez służby komunalne.

### **10.4. Emisja hałasu i wibracji.**

Nie występuje.

### **10.5. Wpływ obiektu na otoczenie.**

Obiekt nie powoduje ujemnego wpływu na otoczenie. Oddziaływanie tylko w granicach działek inwestora.

### **11. Warunki ochrony p- poż.**

1. Budynek istniejący parterowy, wolnostojący, przebudowywany o powierzchni całkowitej 310,49 m<sup>2</sup>.
2. Budynek kwalifikuje się do kat. ZL-III zagrożenia ludzi.
3. Budynek zaprojektowano w klasie D odporności ogniowej.
4. W budynku występują dwie strefy pożarowe:
5. Nie przewiduje się hydrantów wewnętrznych. Projektuje się gaśnice w ilości 3 szt.
6. Obiekt chroniony instalacją odgromową i przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
7. Zewnętrzne zaopatrzenie wodne do celów gaśniczych stanowi hydrant zewnętrzny istniejący w odległości mniejszej niż 75 m o wydajności 10l/s.
8. Dojazd pożarowy nie jest wymagany, lokalizacja budynku przy drodze gminnej asfaltowej..

### **12. Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, przepisami bhp, normami i sztuką budowlaną.

Konin, 6 styczeń 2010 r.

Projektował:

Sprawdził:



BPIU „KON-PROJEKT” Sułkowski Paweł 62-510 KONIN, Wiatraczna 18	Gmina Sompolno 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15	PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wierzbie	20
---	--	--	----

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu architektoniczno- budowlanego**

### **(branża sanitarna)**

#### **1. Określenie tematu:**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku.

#### **2. Dane ogólne:**

Inwestor: Gmina Sompolno

Lokalizacja: Wierzbie, Gmina Sompolno

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora,
- projekt branży budowlanej.

Cel i zakres opracowania

- Dokumentacja ta ma na celu określenie rzeczowego zakresu przedsięwzięcia w branży instalacyjnej.

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową,
- część rysunkową.

#### **3. Instalacje wod-kan.**

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC łączonych kielichowo na uszczelki gumowe. Rurociągi podposadzkowe należy wykonywać z rur z polichlorku winylu PCV-U typu zewnętrznego SN8 dla rur

- dn 110 x 3,2
- dn 160 x 4,7 np. firmy „Kaczmarek”

**Rurociągi muszą spełniać wymogi normy PN-85/C-89205. Rury podposadzką układać należy na podsypce piaskowej o grubości minimalnej 15 cm odpowiednio zagęszczonej. Następnie należy ułożyć rurę w taki sposób aby ¼ obwodu miała kontakt z podłożem.**

**Odływ od przyborów należy wykonać następującymi średnicami:**

- **dn 50 dla umywalek i zlewozmywaków**
- **dn 110 dla WC**
- **piony dn 110**
- **rurociągi poziome dn 110 i dn 160 z odpowiednim spadkiem min. 1,5%**

**Jako przybory sanitarne zaproponowano:**

- **WC typu kompakt, umywalki z serii Koło Nova**

- **Baterie do zlewozmywaków, umywalek firmy Krakowska Fabryka Armatury seria Classic.**

Instalacje wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych a ciepłej z tworzywa sztucznego PE-X Wavin do wody pitnej. Dokładną trasę przebiegu przewodów należy ustalić po uzgodnieniu usytuowania punktów czerpalnych. Instalację wody należy izolować. Przewody bezpośrednio układane w brzdach ściennych należy umieszczać jedynie w peszlach ochronnych przed zakryciem brzd.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy ją dokładnie dwukrotnie przepłukać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Projektowaną instalację wodociągową połączyć z istniejącym przyłączem wodociągowym.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wyprowadzić poza budynek i połączyć z istniejącym zbiornikiem bezodpływowym.

#### 4. Uwagi końcowe.

**Całość prac wykonać zgodnie z :**

- **dokumentacją techniczną,**
- **Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wg Dz. Z 15 czerwca 2002 r.**
- **“Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.**
- **zaleceniami producentów poszczególnych urządzeń zawartych w kartach katalogowych i instrukcjach obsługi.**

Konin, styczeń 2010 rok

Projektował:

Sprawdził:

## **OPIS TECHNICZNY** **do projektu architektoniczno- budowlanego** **(branża elektryczna)**

### **1. Zakres projektowanej instalacji.**

Dla projektowanej przebudowy istn. budynku świetlicy wiejskiej, projekt obejmuje wykonanie n/w instalacji elektrycznej:

- instalacji oświetlenia ogólnego pomieszczeń,
- instalacji gniazdek wtyczkowych 1-no fazowych 230V,
- instalacji ogrzewania elektrycznego,
- instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

### **2. Dane projektowanej instalacji.**

- Moc przyłączeniowa  $P=21,0$  kW,
- Moc szczytowa  $P=18,60$  kW,
- Napięcie zasilania  $U= 400/230V$  50Hz,
- Prąd w szczycie obciążenia 1-nej fazy  $I=17,7A$ ,
- Zabezpieczenie główne przedlicznikowe S 303 C 40.

### **3. Istniejąca instalacja elektryczna.**

Ze względu na jej dekapitalizację, zły stan techniczny a przede wszystkim na wprowadzane bardzo duże zmiany budowlane wraz ze zmianą funkcji – istniejącą instalację elektryczną należy w całości całkowicie zdemontować (trwale zlikwidować).

### **4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.**

Istniejące przyłącze zasilające bez zmian. Dla proj. przebudowy projektuje się odrębną nową rozdzielnicę zabudowaną w komunikacji na wys. +1,20m we wnęcie ściennej.

Od w/w rozdzielnicy „E” wyprowadzone będą wszystkie obwody elektryczne dla potrzeb świetlicy.

## **5. Instalacja elektryczna.**

Dla potrzeb świetlicy projektuje się n/w odrębne obwody wyprowadzone z rozdzielnic „E”:

- przewodami YDYpżo 750V 3x1,5mm<sup>2</sup>: oświetlenie ogólne: 2 obwody,
- przewodami YDYpżo 750V 3x2,5mm<sup>2</sup>: gniazdka wtyczkowe 16A z bolcami: 2 obwody,
- przewodami YDYpżo 750V 3x2,5mm<sup>2</sup>: j.w. lecz dla kuchni,
- przewodami YDYpżo 750V 3x2,5mm<sup>2</sup>: j.w. dla elektrycznych grzejników konwektorowych: 13 obwodów,
- przewodami YDYżo 750V 5x2,5mm<sup>2</sup> dla zasilania elektrycznych przyborów kuchni.

Rozmieszczenie i dane proj. instalacji wg zał. rysunku E-1.

Całość instalacji wykonać przewodami płaskimi z żyłami miedzianymi o napięciu znamionowym izolacji 750V typu YDYp i YDYpżo o przekroju 1,5mm<sup>2</sup> w obwodach oświetleniowych i 2,5mm<sup>2</sup> w pozostałych obwodach gniazdek wtyczkowych 230V itp., ułożonymi p/t z przykryciem min. 0,5cm warstwą tynku. Osprzęt p/t (łącznie z szczelnym w pomieszczeniach WC w obudowach izolacyjnych o IP min. 44 wpuszczonych do pokrywek w ścianę).

**Obwody w rozdzielnicach tak podłączyć i zabezpieczyć, aby zapewnić równomierność obciążenia poszczególnych 3-ech faz. Wszelkie podłączenia w rozdzielnicach szczególnie pewne i staranne!**

Osprzęt zainstalować na wysokości od podłogi:

- łączniki 1,2m,
- gniazda wtyczkowe 1,2m w WC, 0,95m w kuchni i 0,20m w pozostałych pomieszczeniach w tym dla wszystkich ogrzewaczy elektrycznych, -lub wg wskazań użytkownika.

## **6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.**

**Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim): izolacja robocza, obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP20 i dodatkowo wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim FI o prądzie wyzwalającym 30mA.**

BPIU „KON-PROJEKT” Sułkowski Paweł 62-510 KONIN, Wiatraczna 18	Gmina Sompolno 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15	PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - Wierzbie	24
---	--	--	----

**Wyłączniki różnicowo-prądowe zabezpieczać będą równocześnie przed powstaniem pożaru od instalacji elektrycznej ( w obwodach chronionych).**

#### **PROJEKTANT**

**Instalacji elektrycznej:**

Inż. Bogdan Wróblewski  
Upr. budowlane bez ograniczeń  
do projektowania, kierowania i nadzorowania  
w specj. instalacje i sieci elektroenergetyczne  
nr 214/72/PW GT 8346/II/34/76  
Zam. Konin ul. PCK 15  
WKP/IE/5748/01

## Schematy , obciążenia i wyniki obliczeń

**dla przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z zagospodarowaniem otoczenia  
i budową placu zabaw w miejscowości Wierzbie, gm. Wierzbinek**

Podstawowa konstrukcja budynku pozostaje bez zmian. Zaprojektowano wykonanie nowych i poszerzenie istniejących otworów okiennych i drzwiowych w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych z zastosowaniem nadproży z kształtowników stalowych.

### ***Zebrańie obciążeń z 1.0 m<sup>2</sup> ściany***

Obciążenie	Wartość charakterystyczna „k” [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia γ <sub>f</sub>	Wartość obliczeniowa „d” [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>G – obciążenia stałe:</b>			
– mur z cegły pełnej: 18,0 kN/m <sup>3</sup> · 0,25 m	4,50	1,20	5,40
– tynk cementowo – wapienny obu stronny (2 · 2,0 cm): 19,0 kN/m <sup>3</sup> · 0,04 m	0,76	1,30	0,99
– izolacja termiczna: styropian gr. 10,0 cm 0,45 kN/m <sup>3</sup> · 0,10 m	0,05	1,20	0,06
– gładź gipsowa: od wewnątrz gr. 1,0 cm 12,0 kN/m <sup>3</sup> · 0,01 m	0,12	1,30	0,16
<b>RAZEM obciążenia stałe:</b>	<b>5,43</b>	-	<b>6,61</b>

Schemat statyczny nadproża (obliczenia wykonano dla nadproża o największej rozpiętości)



Maksymalne obciążenia przypadające na 1mb nadproża:

$$(G+Q)_k = 5,43 \cdot 1,90 = 10,32 \text{ kN/mb}$$

$$(G+Q)_d = 6,61 \cdot 1,90 = 12,56 \text{ kN/mb}$$

Maksymalny obliczeniowy moment zginający nadproże:

$$M_{\max,d} = 0,125 \cdot (G+Q)_d \cdot l_{\text{eff}}^2 = 0,125 \cdot 12,56 \cdot (1,05 \cdot 2,10)^2 = 7,63 \text{ kNm}$$

Potrzebny wskaźnik wytrzymałości przekroju rygla ramy:

$$W_{\min} = M_{\max,d} / f_d = 763,0 / 21,5 = 35,50 \text{ cm}^3$$

↓  
przyjęto nadproże z **dwóch ceowników normalnych 120** o wskaźniku wytrzymałości  $W = 121,4 \text{ cm}^3$

Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania (ugięcia):

$$a_{\max} = [5 \cdot (G+Q)_k \cdot l_{\text{eff}}^4] / [384 \cdot E \cdot I] = [5 \cdot 10,32 \cdot 220,5^4] / [384 \cdot 20500 \cdot 728,0] = 0,26 \text{ cm}$$

$$a_{\max} < a_{\text{gr}} = l_{\text{eff}} / 500 = 220,5 / 500 = 0,44 \text{ cm}$$

Konin, styczeń 2010 rok

Projektował:

Sprawdził: