

„ARKADA” Biuro Usług Projektowych  
**Ryszard Alcer**  
 63-900 Rawicz, ul. Sienkiewicza 20/6  
 tel. 601 162 469  
 e-mail: ryszardalcer@gmail.com

# PROJEKT BUDOWLANY

**BRANŻA:**  
 ARCHITEKTURA  
 KONSTRUKCJA  
 INSTAL. WOD-KAN i C.O  
 INSTAL. ELEKTRYCZNE

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej o część gospodarczo-socjalną kat. III
<b>ADRES</b>	Rudna Mała, działka nr ewid. 95/24 Jednostka ewid. Wąsosz Obręb ewid. Rudna Mała
<b>INWESTOR</b>	Gmina Wasosz ul. Plac Wolności 17, 56-210 Wąsosz

## OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20, pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r, poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że dla przedmiotowego obiektu nie istnieje możliwość podłączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Jestem świadomy (-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Architektura Konstrukcja	mgr inż. <b>Ryszard Alcer</b> uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 707/85/Lo	
Instalacje sanitarne	tech. <b>Zdzisław Łżykowski</b> uprawnienia budowlane specjalność instalacyjno-inżynieryjna nr ewid. 1406/90/Lo	
Instalacje elektryczne	inż. <b>Robert Jamróży</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0146/POOE/08	
	Rawicz, 16.10.2020	Stron 29

## Spis zawartości opracowania:

I.	Projekt zagospodarowania działki		
a)	część opisowa do projektu zagospodarowania działki	ark. nr	3
b)	projekt zagospodarowania działki	ark. nr	4
II.	Projekt architektoniczno – budowlany		
a)	opis techniczny	ark. nr	5
-	przeznaczenie i program użytkowy	ark. nr	5
-	architektura		
-	konstrukcja, schematy statyczne przyjęte do obliczeń i zestawienie wyników obliczeń	ark. nr	6
-	ocena warunków geologiczno – inżynierskich	ark. nr	7
-	instalacje i dane techniczne	ark. nr	7
-	ochrona przeciwpożarowa	ark. nr	9
b)	Zestaw rysunków		
	AK1. – Rzut przyziemia - inwentaryzacja	ark. nr	10
	AK2. – Elewacje – stan istniejący	ark. nr	11
	AK3. - Rzut fundamentów, rzut konstrukcyjny dachu	ark. nr	12
	AK4. – Rzut przyziemia	ark. nr	13
	AK5. - Rzut dachu	ark. nr	14
	AK6 – Przekrój A-A	ark. nr	15
	AK7. - Elewacje	ark. nr	16
III.	Projekt – branża instalacyjna - instalacji wod-kan i c.o.		
a)	Opis techniczny	ark. nr	17
b)	Zestaw rysunków		
	IS-1. Rzut przyziemia – instalacja wodociągowa, instalacja kanalizacyjna	ark. nr	23
IV.	Projekt – branża elektryczna		
a)	Opis techniczny	ark. nr	24
b)	Zestaw rysunków		
	1/IE. INSTALACJE - rzut przyziemia	ark. nr	26
VII.	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	ark. nr	27

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI . OPIS

### 1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie sporządzono w celu rozbudowy świetlicy wiejskiej o część gospodarczo-socjalną.

### 2. Stan istniejący

Działka w obszarze objętym opracowaniem jest zabudowana budynkiem świetlicy i dwoma budynkami gospodarczymi, położona jest w kompleksie działek siedliskowych wsi Rudna Mała w sąsiedztwie budynków jednorodzinnych i zabudowy zagrodowej. Działka z uwagi na charakter projektowanej inwestycji zostanie uzbrojona w podstawowe media. Na działkę istnieje zjazd zjazd na drogę gminną (nr działki 88/1).

### 3. Stan projektowany

Na terenie objętym opracowaniem planuje się;

- rozbudowę świetlicy

pozostały teren pozostaje bez zmian.

Przewiduje się wyposażenia budynku w instalacje: wod-kan. i elektryczną.

### 4. Zestawienie powierzchni:

- projektowana rozbudowa budynku świetlicy	54,34 m <sup>2</sup>
- istniejące budynki gospodarcze	26,20 m <sup>2</sup>
- zieleń	1429,46 m <sup>2</sup>
razem	1510,00 m <sup>2</sup>

Pow biologicznie czynna	95,00 %
-------------------------	---------

### 5. Ochrona konserwatorska

Inwestycja jest objęta ochroną konserwatorską, projekt wykonano zgodnie z zalecaniami zawartymi w piśmie Wrocławskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dotyczącym uzgodnień w sprawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 19CP/2020 z dnia 14.10.2020r.

### 6. Pozostałe informacje

Projektowana budowa nie znajduje się w wykazie inwestycji szczególnie szkodliwych i mogących pogorszyć stan środowiska, a więc jego budowa nie wymagała opracowania na etapie projektu oceny oddziaływania na środowisko naturalne. Przedmiotowa działka nie znajduje się na terenie wpływów eksploatacji górniczych.



## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- wizja lokalna
- uzgodnienia z programowe z inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy
- decyzja o warunkach zabudowy Burmistrza Wąsosz

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy.

Obiekt służyć będzie jako budynek pomocniczy w funkcjonowaniu placu przeznaczonego do rekreacji mieszkańców wioski. Budynek użytkowany będzie okazjonalnie trakcie imprezy i przy spotkaniach mieszkańców. W tym celu zaprojektowano pomieszczenie z kuchnią jak również WC użytkowane również okazjonalnie.

Zestawienie powierzchni:

Budynek gospodarczy:

1.Sala	35,31 m2
2.Pom gospodarcze	9,61 m2
3.WC	4,30 m2
<hr/>	
Razem	49,22 m2

Powierzchnia użytkowa	49,22 m2
Powierzchnia zabudowy	54,34 m2
- tym pow. rozbudowy	15,75 m2
Kubatura	182,60 m3

### 3. Architektura

Bryła budynku została dostosowana do potrzeb użytkowych inwestora. Jest to budynek jednokondygnacyjny z dachem dwuspadowym zaprojektowany na planie prostokąta. Rozwiązanie takie ułatwia budowanie w technologii ścian warstwowych o konstrukcji drewnianej.

### 4. Konstrukcja, schematy statyczne, wyniki obliczeń.

Zastosowane materiały i rozwiązania konstrukcyjne

- 4.1. Ławy fundamentowe – z betonu B15 wg rys.AK1, z ław fundamentowych należy wypuścić kotwy do mocowania belki podwalinowej.
- 4.2. Ściany fundamentowe – z betonu B15 lub z bloczków betonowych M4 lub M6,
- 4.3. Ściany zewnętrzne – konstrukcji drewnianej wg rys.AK4, w większości z bali drewnianych 12/12 ustawionych na belce podwalinowej i zwieńczonych belką oczepową. Wszystkie łączenia wykonać w technice ciesielskiej. Ściany docieplone wełną mineralną gr.12. W ścianie montować deski poprzeczne w celu zapobieżenia obsuwaniu i obwieszaniu płyt docieplających. Od zewnątrz

ściana obita boazerią drewnianą od wewnątrz również boazerią drewnianą z desek 18 mm lub płytą OSB. W ścianie wykonać otwory wentylacyjne w strefie dolnej od zewnątrz i w strefie górnej od wewnątrz - 5x15 cm co ok. 1,5-2m pozwalające na wysuszanie wnętrza ściany. Ściany w pom. kuchni i WC wykończyć płytą GK (zieloną) i płytkami ściennymi.

Ściany wewnętrzne malowane środkiem „Unipal” a na zewnątrz środkiem „Ocean”

- 4.4. Ściany wewnętrzne – murowane z drobnowymiarowych elementów ściennych otynkowane i wykończone tynkiem i płytkami ściennymi.
- 4.5. Krokwie dachowe – wg rys. AK3 i AK<sup>4</sup>, z belek drewnianych klasy K27 o wym. 16x8 cm.
- 4.6. Pokrycie dachu – papa na pełnym deskowaniu zabezpieczona środkiem NRO Fireclear lub Unipal.
- 4.7. Posadzka betonowa gr. 10 cm na podbudowie (rys. nr AK6).
- 4.8. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana indywidualna wg wymiarów na rysunku

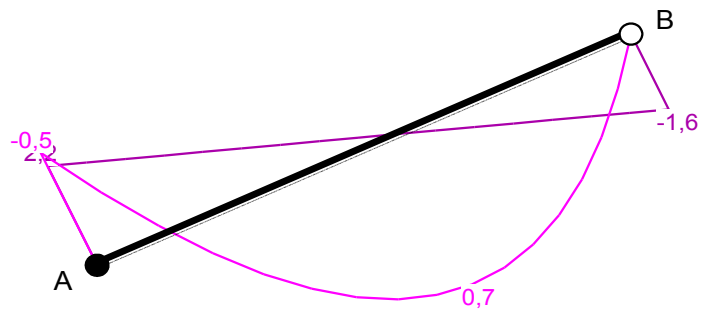
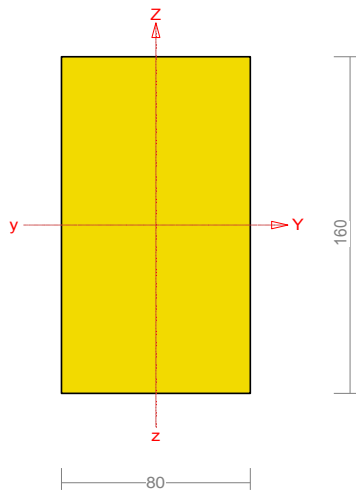
## SCHEMATY STATYCZNE PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ I ZESTAWIENIE WYNIKÓW OBLICZEŃ

1. Obciążenia zestawiono wg poniżej wymienionych norm:
  - "Obciążenie wiatrem" PN – 77 / B – 02011
  - "Obciążenie śniegiem" PN – 80 / B – 02010
  - "Obciążenia stałe" PN – 82 / B – 02001
  - "Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe" PN – 82 / B – 02003
2. Obliczenia wykonano w oparciu o poniżej wymienione normy:
  - "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie." PN – 84 / B – 03020
  - "Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie." PN – 81 / B – 03150
  - "Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie." PN – 84 / B – 03264
3. Schematy statyczne:

Wszystkie elementy obliczono zgodnie z ich schematem statycznym.
4. Wyniki obliczeń:

poz. 1.1.Fundamenty:	Betonowe 40x40 cm z betonu B-20
Poz. 2.1.Słup	Drewniany 24x24 cm z drewna klasy K27
Poz. 2.2.Krokiew	Drewniany 16x8 cm z drewna klasy K27
Poz. 2.3.Stężenia	Z desek z drewna klasy K27

**Pręt nr 3** Zadanie: Rudna - krokiew



### Sprawdzenie nośności pręta nr 3

#### Nośność na ściskanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=1,97$  m, przy obciążeniach "A".

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 3,5 / 128,00 \times 10 = \mathbf{0,3 < 4,02} = 0,415 \times 9,69 = k_c f_{c,0,d}$$

Ściskanie ze zginaniem dla  $x_a=1,11$  m;  $x_b=0,86$  m, przy obciążeniach "A":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,3}{0,978 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} + \frac{2,0}{11,08} = \mathbf{0,211 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,3}{0,415 \times 9,69} + \frac{0,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{2,0}{11,08} = \mathbf{0,196 < 1}$$

#### Nośność na zginanie:

Wyniki dla  $x_a=1,11$  m;  $x_b=0,86$  m, przy obciążeniach "A".

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 0,7 / 341,33 \times 10^3 = \mathbf{2,0 < 11,1} = 1,000 \times 11,08 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla  $x_a=1,11$  m;  $x_b=0,86$  m, przy obciążeniach "A":

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{2,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} = \mathbf{0,2 < 1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{2,0}{11,08} + \frac{0,0}{11,08} = \mathbf{0,1 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=1,11$  m;  $x_b=0,86$  m, przy obciążeniach "A":

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,3^2}{9,69^2} + \frac{2,0}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,0}{11,08} = \mathbf{0,2 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,3^2}{9,69^2} + 0,7 \times \frac{2,0}{11,08} + \frac{0,0}{11,08} = \mathbf{0,1 < 1}$$

#### Nośność na ścinanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=1,97$  m, przy obciążeniach "A".

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,3^2 + 0,0^2} = \mathbf{0,3 < 1,2} = 1,000 \times 1,15 = k_v f_{v,d}$$

#### Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla  $x_a=0,98$  m;  $x_b=0,98$  m, przy obciążeniach "A".



$$u_{z,fin} = -0,1 + -1,9 = \mathbf{2,0} < \mathbf{13,1} = u_{net,fin}$$

Obliczenia wykonano przy pomocy programu RM-WIN i RM-STAL, RM-DREW – umowa licencyjna nr 5191 i zarchiwizowano u projektanta.

Budynek zalicza się do budynków o nieskomplikowanej konstrukcji i kubaturze porównywalnej do budynków mieszkalnych i niewielkich handlowo-usługowych i jako taki zgodnie z art.20 pkt.3 ppkt. 2 nie wymaga sprawdzenia zgodności z przepisami.

#### 5. Ocena warunków geologiczno-inżynierskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 roku Dz.U. Z 2012 poz. 463 w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych grunt pod projektowanym budynkiem zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W celu określenia podłoża gruntowego wykonano wykop próbnym zlokalizowany w obrysie obiektu do głębokości 1,80 m. Posadowienie fundamentów i stan techniczny fundamentu pozwalają na wykonanie przebudowy obiektu górną warstwę tworzy humus zalegający do głębokości 0.3-0.4 m.-poniżej jednorodny piasek drobny

Badania gruntu wykonano metodą makroskopową. Na podstawie analizy wyników przeprowadzonych badań stwierdza się, występujące grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

#### 6. Instalacje i dane techniczne.

Budynek będzie wyposażony w instalacje : wod-kan, grzewczą -elektryczną wg projektów branżowych

#### 7. Ochrona przeciwpożarowa

1. Przeznaczenie obiektu: Budynek usługowy

2. Powierzchnia : wewnętrzna- 49,52 m<sup>2</sup>

zewnętrzna- 54,34 m<sup>2</sup>

3.Wysokość: budynek- niski

4.Liczba kondygnacji –naziemnych: 1

- podziemnych: 0

5.Warunki usytuowania: w odległości 3 m od granicy działek sąsiedzkich.

6.Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalne obciążenie ogniowej strefy pożarowej:

- kat. Zagrożenia ludzi – ZL III.

7.Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych : nie dotyczy

8. Klasa odporności pożarowej budynku projektowanego: „E” z zastosowaniem elementów budynku w klasie odporności ogniowej REI 120.

9.Strefy pożarowe- projektowany budynek stanowi jedna strefa pożarowa dla max 45 osób.

10. Warunki ewakuacji – jedno wyjście ewakuacyjne (25m)

11.Urządzenia przeciwpożarowe: nie dotyczy

12.Drogi pożarowe: utwardzone jezdnie i place w odległości 5 – 15m od budynku w strefie ZL

13.Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: sieć wodociągowa DN 200 z HP Ø 80 w odległości do 75 m od budynku, wydajność sieci ponad 10dm<sup>3</sup>/s.

14. Inne ważne dane: nie dotyczy

















## **OPIS TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE**

### **Podstawa opracowania.**

- Zlecenie inwestora,
- Rzuty budowlane budynku,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Mapa sytuacyjna

### **Zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej.

W skład opracowania wchodzi następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,

## **INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Woda pobierana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego (przyłącze wg odrębnego opracowania). Rurociąg z PE zostanie doprowadzony do pomieszczenia WC. W Pomieszczeniu WC zostanie zainstalowany zestaw wodomierzowy. Pobierana woda służyć będzie do celów socjalno-bytowych osób przebywających w budynku. Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia sanitarne pobierające wodę:

Umywalka – 2szt

Miska ustępowa – 1szt

Zlewozmywak – 1szt

Instalację z pomieszczenia WC rozprowadzić do wszystkich pomieszczeń z zamontowanymi urządzeniami pobierającymi wodę. Instalację należy wykonać z rur PP-R Stabi łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego. Instalację wodociągową należy prowadzić w posadzce w otulinie izolacyjnej i bruzdach ściennych w rurach osłonowych typu PESZEL.

## **INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Instalacja kanalizacyjna służyć będzie do odprowadzania ścieków socjalno-bytowych z budynku. Instalację należy wykonać z rur PCV kielichowych łączonych na wcisk. Ceramika sanitarna (umywalki, miski ustępowe) np. firmy KOŁO. Przed każdym urządzeniem odprowadzającym ścieki należy montować odpowiedni syfon. W miejscu wskazanym na rysunku należy wykonać piony spełniające rolę rur wywiewnych. Piony należy wyprowadzić ponad dach. U podstawy pionów wbudować rewizję. W miejscach zaznaczonych na rysunkach zastosować zawory napowietrzające. Instalację należy prowadzić pod posadzką i w bruzdach

## INSTALACJA ZIMNEJ WODY UŻYTKOWEJ.

Instalację wody zimnej proponuje się wykonać z rur wielowarstwowych zespolonych. Montaż instalacji odbywa się przy pomocy zgrzewania, które tworzą trwałe i szczelne połączenie.

W projektowanym budynku do zasilania armatury sanitarnej proponuje się prowadzenie przewodów pod posadzką i w ścianach stosując rury osłonowe typu peszel w ścianach i otuliny izolacyjne w przypadku prowadzenia przewodów pod posadzką. Podejścia do odbiorników wody wykonać przewodami o średnicy Ø20.

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji należy podłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępne ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 2- godzinną próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby szczelności należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń. Przed umywalkami, zlewozmywakami miskami ustępowymi należy montować zawory odcinające kulowe podłączenia do baterii należy wykonać za pomocą atestowanych węży elastycznych.

## INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI:

Ciepła woda użytkowa dla celów socjalno-bytowych przygotowywana będzie w projektowanym zasobniku wody o pojemności 150l. Przed podgrzewaczem na instalacji doprowadzającej zimną wodę należy zamontować zawór odcinający oraz zawór bezpieczeństwa SYR 2115 o średnicy 1/2" oraz naczynie przeponowe o pojemności 12 l.

Do cyrkulacji należy zastosować pompę cyrkulacyjną, sterowanie pompą odbywać się będzie za pomocą sterownika czasowego. Przewody instalacji c.w.u. i cyrkulacji wykonać z rur PP-R Stabi i prowadzić je równolegle do przewodów wody zimnej.

W przypadku montażu natynkowego przewody powinny być prowadzone w sposób umożliwiający swobodne przejście ich ewentualnych wydłużeń cieplnych.

Przewody wody ciepłej należy doprowadzić do baterii (umywalki, zlewy, natryski). Należy zastosować baterie wskazane przez inwestora.

Instalację ciepłej wody należy izolować cieplochronnie w celu uniknięcia zbędnych strat ciepła przy pomocy otulin Thermaflex lub podobnych o grubości izolacji zgodnej z tabelą poniżej:

lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035[W/(mK)^{-1}]$ )

1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	równa średnicy wewn. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowanie przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

Instalację należy wykonać z zachowaniem podanych na rysunkach średnic. Po zakończeniu montażu należy wykonać hydrauliczną próbę szczelności całej instalacji, na ciśnienie 1.0 MPa, zgodnie z PN-B-10700. Po uzyskaniu pozytywnych prób ciśnieniowych całej instalacji, rury należy płukać wodą wodociągową aż do chwili, kiedy wypływająca woda będzie wzrokowo czysta, następnie należy przeprowadzić dezynfekcję przewodu. Dezynfekcja będzie polegała na wprowadzeniu do jednego końca dezynfekowanego odcinka przewodu roztworu wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloraminy w ilości 20-30 mg/l, aż do momentu gdy na końcówce tego odcinka (przez baterie lub zawory) będzie wyczuwalny zapach chloru, następnie należy zamknąć zawory i przetrzymać wprowadzony roztwór przez 24 godziny. Następnie przewody ponownie należy przepłukać wodą, aż do zaniku zapachu chloru, po czym należy pobrać ściennych. Podłączenie do pionów przy pomocy trójników. Instalację należy wykonać z zachowaniem średnic i tras przewodów podanych na rysunkach. Podejścia do umywalek, zlewozmywaków i natrysków wykonać z rur PCV o średnicy 50mm. Podejścia do misek ustępowych przewodami o średnicy 110mm. Ścieki odprowadzane będą poprzez przyłącze do zbiornika bezodpływowego. Instalacja doprowadzona będzie do prefabrykowanej studzienki rewizyjnej o średnicy 315mm z włazem żeliwnym klasy B125. Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur klas SN4, instalację zewnętrzną wykonać z rur klasy SN8. Instalację należy wykonać z zachowaniem średnic i tras przewodów wskazanych na rysunku. Instalację wykonać z należyтым spadkiem zapewniającym swobodny odpływ ścieków. Zewnętrzny odcinek instalacji prowadzić poniżej strefy przemarzania gruntu.

Wody deszczowe z dachu będą odprowadzane powierzchniowo na teren działki.

### **Uwagi końcowe.**

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia.

Wykonanie instalacji należy powierzyć uprawnionemu przedsiębiorstwu lub zakładowi rzemieślniczemu, którego przedstawiciel posiada uprawnienia w zakresie instalacji sanitarnych

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami z zakresu wykonawstwa robót instalacyjnych, norm branżowych i wytycznych producentów.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle przestrzegać warunków i przepisów BHP.

W przypadku kolizji projektowanej instalacji z istniejącym uzbrojeniem należy zachować odległości normatywne.

Po wykonaniu instalacji podziemnych należy je zinwentaryzować. Inwentaryzacji powinien dokonać uprawniony geodeta, przed zasypaniem wykopu.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać Pozwolenie na budowę w Wydziale Architektury i Budownictwa w lokalnym Starostwie Powiatowym.

***Projekt budowlany nie jest podstawą do realizacji inwestycji, szczegółowe zestawienie urządzeń i materiałów będzie przedmiotem projektu wykonawczego. Ewentualne zmiany w projekcie mogą powstać na etapie projektu wykonawczego. Szczegółowa specyfikacja elementów i urządzeń podana zostanie w projekcie wykonawczym.***

Wszystkie roboty instalacyjne oraz roboty towarzyszące należy wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP oraz zgodnie z instrukcjami montażu urządzeń i użytych materiałów.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **Podstawa prawna**

**Ustawa Prawo Budowlane** z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414, tj. z 2003 r. Nr 207 poz 2016, z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz.881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959), Art. 20. ust. 1. p. 1;

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

**Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 26 września 1997 r. (tj. Dz.U. 2003 Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

**Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

1.1 Zamierzenie budowlane obejmuje:

Wykonanie Instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, w projektowanej rozbudowywanej świetlicy.

- montaż instalacji z rur PP-R
- montaż instalacji z rur PEX
- montaż armatury na instalacji wodociągowej
- montaż instalacji z rur stalowych (miedzianych)

- montaż instalacji z rur PCV
- montaż instalacji z rur PE
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż)

## **2. Istniejące obiekty budowlane**

Obiekt projektowany.

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

nie występują.

## **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Na terenie budynku nie ma elementów stwarzających zagrożenie życia i zdrowia ludzi. Ewentualne zagrożenia mogą wystąpić podczas robót ziemnych,

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracownik kierowany do robót szczególnie niebezpiecznych winien przejść, oprócz obowiązkowych szkoleń BHP, odpowiedni instruktaż poprzedzający przystąpienie do robót niebezpiecznych o danym profilu zagrożeń. Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi powinien zapewnić wiadomości i praktyczne umiejętności z zakresu bezpiecznego wykonywania powierzonych prac. Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi prowadzony jest przez osoby uprawnione do prowadzenia takich instruktaży, wyznaczone przez pracodawców, a na ich zlecenie także przez jednostki organizacyjne uprawnione do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

### **6.1 Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom**

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom związanym z pracą w strefach i przy robotach szczególnie niebezpiecznych, należy stosować środki techniczne najbardziej odpowiednie ze względu na skuteczność, dostępność, i ekonomię stosowanych rozwiązań. Jako szczególnie właściwe, na etapie projektu budowlanego, należy wskazać:

- indywidualne środki asekuracyjne w postaci pasów i uprząży i innego sprzętu do prac na wysokości.
- zapewnienie odpowiedniej odzieży itp.

Oprócz powyższego należy przestrzegać ogólnych zasad i przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, z których przypominam o:

- opracowaniu i zapoznaniu pracowników z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz);
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących sygnałów alarmowych (światlnych i dźwiękowych) i obowiązujących procedur zachowań z nimi związanych;
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących zachowań (procedur) związanych z zaistnieniem sytuacji wypadkowej lub alarmowej.

Prace wykonawcze mogą przeprowadzać jedynie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

**UWAGA:**

Niniejsza Informacja i zawarte w niej wyszczególnienia nie mogą stanowić podstaw do jakiegokolwiek ograniczania stosowania odpowiednich przepisów wyższej rangi, w szczególności: Prawa Pracy i przepisów BHP. (Np. nie zwalnia od stosowania kasków czy odzieży ochronnej, nie podważa przepisów prowadzenia prac spawalniczych, itp.)



## **PROJEKT - BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **ZASILANIE**

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian.

#### **INSTALACJE**

Instalację w pomieszczeniach sanitarnych wykonać o stopniu ochrony min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach IP20. Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 30cm od posadzki natomiast w łazienkach, toaletach na wysokości 140cm od posadzki, w kuchni na wysokości 110cm. Ostateczną wysokość montażu oraz lokalizację osprzętu ustalić z Inwestorem na etapie realizacji prac. Stosować przewody o izolacji 750V. Wyłączniki montować na wysokości 140 cm od posadzki. Zabrania się prowadzenia instalacji poprzez puszki rozgałęźne. Łączenie obwodów osprzętu dokonać przez montaż puszek głębokich lub w rozdzielnicach. Szczegółowe rozmieszczenie osprzętu wg aranżacji wnętrz na etapie realizacji prac.

#### **OŚWIETLENIE**

W obiekcie będą wykonane następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe.

Oświetlenie podstawowe:

Natężenia oświetlenia w budynku dostosować do aranżacji wnętrz i zaleceń Inwestora na etapie projektu wykonawczego. Załączanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą łączników miejscowych.

#### **OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku.

#### **OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA**

W rozdzielnicy RG zastosować należy ochronniki klasy T1+T2. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

#### **OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu



TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0,4s (napięcie 230V) i 0,2s (napięcie < 400V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić
- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek:  $Z_s \times I_a \leq U_o$ .

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Zastosowanie źródeł świetłowych i ledowych wpływa na oszczędzanie energii elektrycznej w porównaniu ze standardowymi żarówkami źródłami światła. Informacje dotyczące urządzeń dostarczonych przez Inwestora, nie wykazują znaczącego wpływu sprzyjającego oszczędzaniu energii elektrycznej.

## ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

W projekcie istnieje możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii np. paneli fotowoltaicznych, generatorów wiatrowych lub hybrydowych systemów energetycznych do wspomagania energii elektrycznej. Jednakże, ze względów technicznych oraz ekonomicznych niemożliwe jest, w odniesieniu do zapotrzebowanej mocy zastosowanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii elektrycznej.

## UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Wykonać pomiary kontrolno-pomiarowe instalacja uziemień, oświetlenia, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania oraz oświetlenia.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać niniejszą dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak, jak by były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej, zarówno w jej papierowej jak i elektronicznej wersji.