

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-  
WYKONAWCZE I PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
"PRO-EKO-INSTAL"  
Anatol Prokopczyk  
Konikowo 53, G, 76-024 Świeszyno  
tel. 094/348-77-14  
Reg. 330255799 NIP 669-030-41-16

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Architektury i Budownictwa

załącznik nr ..... 2 ..... do wniosku inwestora  
zatwierdzony decyzją z dnia 31.03.2015  
znak sprawy AB. 6740. 62. 2015. kD

# PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **Budynek świetlicy wiejskiej**

Inwestor: **Gmina Biesiekierz**  
76-039 Biesiekierz 103, woj. zachodniopomorskie

Lokalizacja: Działka nr 16/38 obręb Parsowo, gm. Biesiekierz, woj. zachodniopomorskie

	<u>Zespół autorski:</u>	data	podpis
1.	<b>Branża architektoniczna</b>	11.2014	Krystyna Butalewicz-Kwarcieńska mgr inż. architekt upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 1 nr ewid. A/PNB/8300/32 81 27 00228
	Mgr inż. arch. Krystyna Butalewicz - Kwarcieńska		
2.	<b>Branża architektoniczno-konstrukcyjna</b>	11.2014	EWA STAŃCZYK Inżynier Budownictwa upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 2 Nr UAN/O/7342/106/92
	inż. Ewa Stańczyk		
3.	<b>Branża sanitarna</b>	11.2014	PROJEKTANT Instalacji i Urządzeń Sanitarnych Anatol Prokopczyk upr. bud. nr Kn-132/71, GT-V-63/96/76
	techn. Anatol Prokopczyk		
4.	<b>Branża elektryczna</b>	11.2014	mgr inż. Stefan Gładkowski Uprawnienia budowlane w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych § 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 Nr ewid. KN-32/75 i KN-135/71
	mgr inż. Stefan Gładkowski		

Koszalin listopad 2014

# PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **Budynek świetlicy wiejskiej**

Inwestor: **Gmina Biesiekierz**  
**76-039 Biesiekierz 103, woj. zachodniopomorskie**

Adres budowy: **Działka nr 16/38, Parsowo, gm. Biesiekierz, woj. zachodniopomorskie**

Branża: **architektoniczno-konstrukcyjna**

Projektował:

Mgr inż. arch.  Krystyna Butalewicz-

Kwarcieńska Krystyna Butalewicz-Kwarcieńska  
mgr inż. architekt  
upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 1  
nr ewid. A/PNB/8300/32 81  
ZP 00228

Projektował: inż. Ewa Stańczyk

  
EWA STAŃCZYK  
Inżynier budowlana  
upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 2  
Nr UAN/U/73+2/100/92

Koszalin wrzesień 2014

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA.

- 1.0. Podstawa opracowania.
  - 1.1. Zakres opracowania.
- 2.0. Dane ogólne.
  - 2.1. Przeznaczenie i program użytkowy.
  - 2.2. Zestawienie powierzchni i kubatury.
- 3.0. Rozwiązania architektoniczno-budowlane.
  - 3.1. Forma i funkcja budynku.
  - 3.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
- 4.0. Dane konstrukcyjno-budowlane.
  - 4.1. Układ konstrukcyjny
  - 4.2. Zastosowane schematy statyczne.
  - 4.3. Założenia przyjęte do obliczeń.
  - 4.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.
  - 4.5. Wykończenie zewnętrzne budynku.
  - 4.6. Stolarka okienna i drzwiowa.
  - 4.7. Wykończenie wnętrza.
- 5.0. Ochrona przeciwpożarowa.
- 6.0. Ochrona cieplna budynku.
- 7.0. Dane o wyposażeniu instalacyjnym.

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Rys. nr 1 – Rzut fundamentów	skala 1: 50
Rys. nr 2 – Rzut parteru	skala 1: 50
Rys. nr 3 – Rzut dachu	skala 1: 50
Rys. nr 4 – Rzut więźby dachowej	skala 1: 50
Rys. nr 5 – Przekrój A - A	skala 1: 50
Rys. nr 6 – Przekrój B - B	skala 1: 50
Rys. nr 7 – Elewacje	skala 1: 100
Rys. nr 8 – Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	
Rys. nr 9 – Wiązar W – 1	skala 1:25,1:10
Rys. nr 10 - Elementy konstrukcyjne	skala 1: 20

## CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu budowlanego świetlicy wiejskiej na działce nr 16/38 w miejscowości Parsowo gm. Biesiekierz

### 1.0 . Podstawa opracowania.

- inwestor – Urząd Gminy Biesiekierz zam. 76-039 Biesiekierz 103, woj. zachodniopomorskie
- obiekt – **Budynek świetlicy wiejskiej**
- adres – działka nr 16/38 Parsowo, gm. Biesiekierz
- rodzaj opracowania - **projekt budowlany – architektura, konstrukcja**
- podstawa opracowania
  - decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z załącznikiem graficznym wydana przez Urząd Gminy w Biesiekierzu
  - warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej oraz energetycznej,
  - lewostronna matryca w skali 1: 500
  - uzgodnienia robocze z Inwestorem w trakcie opracowywania projektu,

### 1.1. Zakres opracowania.

Projekt budowlany zakresem obejmuje budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany na działce nr 16/38 Parsowo gm. Biesiekierz.

Projekt zawiera niezbędne informacje techniczne umożliwiające uzyskanie pozwolenia na budowę. Projekt budowlany nie zawiera szczegółów technologii wykonawstwa integralnie związanych m.in. z rzemiosłem budowlanym.

## 2. 0. Dane ogólne.

### 2.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Budynek wolnostojący, piętrowy bez podpiwniczenia. W budynku znajdują się wiatrołap, świetlicę z aneksem -szatnią , zaplecze sanitarne dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, pomieszczenie socjalne, oraz wc męski.

### 2.2. Zestawienie powierzchni i kubatury.

– powierzchnia zabudowy	– 144,15 m <sup>2</sup>
– powierzchnia użytkowa	– 76,50 m <sup>2</sup>
– taras	– 44,00 m <sup>2</sup>
– kubatura	– 795,00 m <sup>3</sup>

Numer pomieszczenia	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa m2	Posadzka	Wypożenie
1	WIATROŁAP	5,55	GRANITOGRES	
2	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,23	GRANITOGRES	miska ustępowa podwieszana, umywalka, poręcze
3	POM. SOCJALNE	5,85	GRANITOGRES	zlewozmywak, szafki kuchenne
4	ŚWIETLICA	54,94	GRANITOGRES	stoliki i krzesła,
5	ANEKS SZATNIA	1,01	GRANITOGRES	wieszaki na ubrania
6	WC	3,92	GRANITOGRES	miska ustępowa podwieszana, umywalka, pisuar
	<b>RAZEM</b>	<b>76,5</b>	<b>M2</b>	

UWAGA :

POWIERZCHNIA W OBRYŚIE PODŁOGI.

7	TARAS	44,00	GRANITOGRES	posadzka mrozoodporna antypoślizgowa
8	PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	13,52	GRANITOGRES	posadzka mrozoodporna antypoślizgowa

### **3.0. Rozwiązania architektoniczno-budowlane.**

#### **3.1. Forma i funkcja obiektu.**

Budynek użyteczności publicznej wolnostojący, niepodpiwniczony, forma tradycyjna, na planie prostokąta, o jednej kondygnacji nadziemnej – parter. Dach stromy, dwuspadowy. Usytuowanie budynku prostopadle do głównej drogi.

#### **3.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Bryła budynku nawiązuje do tradycyjnej architektury i jest dostosowana do otwartego krajobrazu, nawiązuje formą do sąsiedniej zabudowy. Obiekt usytuowany na działce 16/38 w Parsowie gm. Biesiekierz, woj. zachodniopomorskie.

### **4.0. Dane konstrukcyjno-budowlane.**

#### **4.1. Układ konstrukcyjny.**

Budynek w technologii tradycyjnej, murowany z dachem dwuspadowym, drewnianym, konstrukcja tradycyjna, układ ścian podłużny, posadowienie na ławach i stopach fundamentowych.

#### 4.2. Zastosowane schematy statyczne.

Dach - kratownica z oparciem na murlatach, daszek – układ krokwiowo-jętkowy.

Nadproża prefabrykowane – schemat belki jednoprzęsłowej, rygle- schemat belek wieloprzęsłowych.

#### 4.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji.

- obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1:2006– I strefa
- obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1:2009.,– II strefa
- posadowienie fundamentów wg PN-81/B-03020 – strefa przemarzania  $h_z = 0,80$  m.
- opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła wg PN- EN ISO 6946:1999

#### 4.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.

##### 4.4.1. Warunki i sposób posadowienia.

Budynek posadowiony ławach podłużnie zbrojonych 4 prętami # 12 i strzemionami  $\varnothing 6$  w rozstawie 30 cm i stopach fundamentowych zbrojonych prętami # 12 wg rys. szczegółowego. We wszystkich załamaniach pręty podłużne należy łączyć na zakład o wielkości 40 średnic (ok.50 cm). Fundamenty wykonane na podkładzie z chudego betonu B 7,5 gr. 10 cm.

Występujące w podłożu poniżej nasypu grunty rodzime są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia. Natomiast zaprojektowany poziom ław fundamentowych znajduje się w obszarze gruntu nasypowego, w związku z tym należy z podłoża usunąć grunt nasypowy.

Grunt nasypowy w obszarze 1,0 m poza obrys fundamentów o grubości 0,20m – 0,80m należy wybrać i zastąpić go podsypką piaskowo-żwirową zagęszczoną do  $I_D=0,50$ . Zagęszczenie należy prowadzić warstwami grubości 30 cm. Wykopy powinny być sprawdzone i odebrane przez uprawnionego geologa ze szczególnym zwróceniem uwagi na zagęszczenie posypki piaskowej.

##### 4.4.2. Przegrody zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne murowane pełnią rolę konstrukcyjną nośną konstrukcji dachu oraz przegrody termicznej. W projekcie zastosowano ścianę dwuwarstwową z betonu komórkowego klasy 700 grubości 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M10 + styropian 15cm + tynk cienkowarstwowy na siatce i kleju. Ściany fundamentowe wylewane z betonu B20 gr.25 cm i 20 cm lub murowane z bloczków betonowych.

#### 4.4.3. Izolacja termiczna.

Ocieplenie ścian zewnętrznych – stosować metodę lekko-moką , docieplenie z użyciem styropianu jako materiału termoizolacyjnego gr. 15 cm.

Ocieplenie stropu – wełna mineralna grubości 20 cm

Ocieplenie ścian fundamentowych – styropian ekstrudowany gr. 6 cm

Ocieplenie posadzki - styropian ekstrudowany gr. 6 cm, jak na przekrojach.

#### 4.4.4. Izolacja wodochronna.

##### *Izolacja przeciwwilgociowa pozioma*

- izolacja na ławach fundamentowych 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco
- izolacja w posadzce – izolacja z folii fundamentowej oraz 2 razy papa na lepiku asfaltowym oraz wodoszczelna na podłogach pomieszczeń sanitarnych – 2 razy papa asfaltowa na lepiku z wywinieciem zakładów na ścianę 15 cm lub z typowych materiałów izolacyjnych płynnych.

Uwaga: w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez wypełniaczy mineralnych)

- izolacja murłaty od muru – na styku murłaty z wieńcem żelbetowym stosować przekładkę z papy izolacyjnej.

##### *Izolacja przeciwwilgociowa pionowa*

- izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych – masa asfaltowo- kauczukowa 3 razy.

#### 4.4.5. Wieńce.

Wieńce projektowane, monolityczne z betonu B20 zbrojone 4 # 12 ze stali A-III i strzemionami Ø 6 w rozstawie co 30 cm oraz 6.# 12 ze stali A-III i strzemionami Ø 6 w rozstawie co 10 cm. Zbrojenie wieńców odginać w wieńce prostopadłe na długości min. 50 cm ; niedopuszczalne łączenie prętów na styk.

#### 4.4.6. Nadproża.

W ścianach projektowanych przyjęto nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L19 lub monolityczne; zbrojenie # 12 ze stali A-III i Ø 6 co 10/30 cm ze stali A-0, beton B20.

#### 4.4.7. Belki, słupy.

Projektowane słupy i rygle monolityczne z betonu B20 zbrojone # 12 ze stali A-III i strzemionami Ø 6 wg rysunku szczegółowego.

#### 4.4.8. Dach.

Konstrukcja dachu drewniana w formie kratownicy. Murlaty mocowane w wieńcu za pomocą kotwi fajkowych  $\varnothing 16$ , murlaty 14 x 14, konstrukcja nad wejściem krokwiowo-jętkowa.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez min. 2-krotne smarowanie preparatem solnym IntosXS wg wytycznych i zaleceń producenta lub inne środki dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkalnym.

#### 4.4.9. Przegrody wewnętrzne.

W projekcie zastosowano wewnętrzne ściany działowe z cegły wapienno-piaskowej lub kratówki kl.15 (ew. beton komórkowy) na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M5.

#### 4.4.10. Sposób budowy a interes osób trzecich.

Projektowana konstrukcja budynku nie wprowadza naruszania interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

### 4.5. Wykończenie zewnętrzne budynku.

#### 4.5.1. Elewacje.

Tynk powinien stanowić gładką jednolitą powierzchnię. Cokół budynku – tynk żywiczny na kruszywie marmurowym lub okładzina kamienna. Ściany powyżej cokołu wykończone tynkiem mineralnym strukturalnym (malowanym farbami elewacyjnymi) lub tynkiem silikonowym koloru kremowożółtego. Okładzina schodów wejściowych – płytki gresowe mrozoodporne na zaprawie mrozoodpornej i wodoodpornej, antypoślizgowe.

#### 4.5.2. Pokrycie dachu.

Dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 25 stopni. Blachodachówka lub dachówka ceramiczna mocowana do łat sosnowych. Stosować kompletne systemy pokryć dachowych z gąsiorami, dachówkami szczytowymi i innymi elementami (stopnie i ławy kominiarskie), zapewniającymi odpowiednią wentylację połaci dachowej oraz możliwość wejścia kominiarza na dach. Wykonać ocieplenie dachu z wełny mineralnej grubości 20 cm.

#### 4.5.3. Obróbki dachu.

Obróbki dachu obejmują okapy rynnowe oraz orynnowanie. Stosować obróbki dachowe systemowe, rury ( $\varnothing 12$ ), rynny ( $\varnothing 15$ ) systemowe z cynkowo-tytanowe, wybór inwestycyjny – kolor

brąz; pozostałe obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze brązowym (ujednolicenie z kolorem rur i rynien).

#### 4.5.4. Zewnętrzne elementy drewniane.

Wszystkie drewniane elementy zewnętrzne zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi. Całość pomalować farbami nawierzchniowymi.

#### 4.6. Stolarka okienna i drzwiowa.

##### 4.6.1. Okna.

Stolarka okienna z PCV produkowana indywidualnie.

**Uwaga: przed zamówieniem stolarki z PCV dokonać faktycznego obmiaru otworów okiennych.**

Zastosować okna ze szkłem termoizolacyjnym o współczynniku przenikania ciepła dla I, II, III strefy klimatycznej  $U_{\max} = 0.9 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$  (dla całego okna). Montować okna, które są wyposażone w nawiewki okienne i spełniają wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji.

Parapety zewnętrzne z PCV.

##### 4.6.2. Drzwi zewnętrzne.

Schematy wg zestawienia stolarki. Drzwi zewnętrzne do budynku antywłamaniowe klasy C.

##### 4.6.3. Drzwi wewnętrzne.

Schematy stolarki wg zestawienia.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyposażyć w kratki umożliwiające dolny nawiew powietrza. Kratki o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m<sup>2</sup>.

#### 4.7. Wykończenie wnętrza.

Wnętrza można wykończać indywidualnie z zachowaniem zaprojektowanego wymiarowania pomieszczeń oraz innych elementów budynku objętych przepisami prawa budowlanego.

#### 4.7.1. Tynki wewnętrzne.

Ściany w świetlicy i pozostałych pomieszczeniach – tynk cementowo-wapienny kat. III gr. 1,5 cm, + gładź szpachlowa przygotowany pod powłokę malarską, malowany farbami emulsyjnymi lub akrylowymi.

Ściany w pom. sanitarnych i socjalnych - okładziny z płytek ceramicznych do wysokości 2,0 m powyżej tynk cementowo-wapienny kat. II gr. 1,5 cm + gładź szpachlowa przygotowany pod powłokę malarską, malowany farbami emulsyjnymi lub akrylowymi.

Sufity – płyta OSB + płyta g-k- rozwiązanie systemowe przygotowany pod powłokę malarską ze zmywalnych farb silikatowych.

#### 4.7.2. Posadzki.

Wykonać z granitogresu i terakoty- wg ustaleń zawartych w wykazie pomieszczeń na rzutach.

#### 4.7.3. Parapety.

Parapety zewnętrzne wykonać z płytek ceramicznych, z PCV lub z blachy powlekanej.

Parapety wewnętrzne – alternatywnie – drewniane, kamienne, PCV.

(wg indywidualnego uznania)

#### 4.7.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne malowane farbami antykorozyjnymi lub emulsyjnymi wg uznania inwestora.

Powierzchnie drewniane wewnątrz pomalować bejco lakierem bezbarwnym, drewno w styku z wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję drewnianą środkami przeciw owadom i grzybom. Deski drewniane wykończenia dachu zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco lakierami odpornymi na czynniki atmosferyczne.

#### 4.7.5. Kolorystyka.

Zgodnie z ustaleniami warunków stosuje się stonowane, jasne rozwiązanie kolorystyczne.

– ściany - kolor kremowy,

– tło ścian na parterze – kolor kremowy,

(podstawa doboru kolorystycznego – kolonik terranova spectrum)

Istnieje możliwość zbliżonego doboru kolorystycznego wg innych technologii

## **5.0. Ochrona przeciwpożarowa.**

Obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III

Odporność pożarową budynku zaliczono do klasy odporności pożarowej "C"

(wg § 212 ust. 1 i ust. 2)

Odporność pożarowa podstawowych elementów budynku (wg § 216 ust.1) określono poniżej

- główna konstrukcja nośna budynku – R60

(ściany zewnętrzne i wewnętrzne z gazobetonu gr. 24,0 cm)

- konstrukcja dachu - R15

(drewniana izolowana płytą gipsowo kartonową ognioodporną GKF 20mm, co odpowiada odporności 60 min.)

- przekrycie dachu - E15

Budynek zalicza się do jednej strefy pożarowej.

Budynek wyposażony w stałe urządzenia gaśnicze, zlokalizowane w sąsiedztwie wejść.

Elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć pożarowo do stopnia niepalności.

## **6.0. Ochrona cieplna budynku.**

Przyjęte rozwiązanie spełnia techniczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w zakresie ochrony cieplnej budynków.

Uzyskano następujące wskaźniki:

- ściany zewnętrzne z gazobetonu ocieplone styropianem gr. 15 cm

$$U = 0,29 < 0,30$$

- podłogi na gruncie  $U = 0,39 < 0,45$

- dach poddasza  $U = 0,24 < 0,25$

- okna  $U - 0,9 \text{ min.}$

- drzwi zewnętrzne wyjściowe  $U - 2,6 \text{ min.}$

Dobory handlowe stolarki wymagają sprawdzenia dotyczącego wymagania izolacyjności cieplnej, stosownie do obowiązującej normy cieplnej.

Izolacja cieplna przewodów instalacyjnych wykonywać zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia (jw.).

### 7.0. Dane o wyposażeniu instalacyjnym.

Obiekt posiada pełne wyposażenie instalacyjne w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków, zaopatrzenie energią elektryczną.

Zasady rozwiązania wg oddzielnych projektów branżowych.

Projektował:

Mgr inż. arch. Krystyna Butalewicz-Kwarcieńska  
*Krystyna Butalewicz-Kwarcieńska*  
 mgr inż. architekt  
 upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 1  
 nr ewid. A/PNB/8300/32 81  
 ZP 00228

inż. Ewa Stańczyk

*Stańczyk*  
 EWA STAŃCZYK  
 Inżynier budownictwa  
 upr. § 2 ust. 1 p. 1 § 13 ust. 1 p. 2  
 Nr UAN/O/7342/106/92

### Zestawienie drewna C 30 dla obiektu (orientacyjne)

LP	Nazwa	szer. elem. (cm)	wys. elem. (cm)	długość (m)	obj. elem. (m3)	ilość szt.	objętość całk. (m3)	
1	pas górny	3,8	14	5,32	0,02830	2	0,0566	
2	pas dolny	3,8	16	4,32	0,02627	2	0,0525	
3	krzyżulec	3,2	12	2,41	0,00925	1	0,0093	
4	krzyżulec	3,8	12	0,95	0,00433	2	0,0087	
5	krzyżulec	3,2	12	0,95	0,00365	1	0,0036	
6	krzyżulec	3,2	14	1,12	0,00502	1	0,0050	
7	krzyżulec	3,2	14	1,85	0,00829	1	0,0083	
8	krzyżulec	3,8	14	2,30	0,01224	2	0,0245	
9	krzyżulec	3,2	14	2,30	0,01030	1	0,0103	
10	krzyżulec	3,2	12	2,00	0,00768	1	0,0077	
11	wkładki	3,2	14	0,60	0,00269	1	0,0027	
12	wkładki	3,8	16	0,50	0,00304	1	0,0030	
13	nakładki	3,8	16	1,50	0,00912	1	0,0091	
14	nakładka	3,8	12	1,20	0,00547	1	0,0055	
					0,5 wiązara W - 1		0,2068	m3
					szt.	38	7,8578	
	murlata	14	14	50,00	0,98000	1	0,9800	m3
	krokiew	6,3	15	2,35	0,02221	4	0,0888	
	krokiew	6,3	15	2,15	0,02032	2	0,0406	
	krokiew	6,3	15	1,30	0,01229	2	0,0246	
	krokiew koszowa	6,3	15	4,80	0,04536	2	0,0907	
	krokiew skrajna	7,5	17,5	5,40	0,07088	2	0,1418	
	jętka	5	15	2,30	0,01725	1	0,0173	
	jętka	5	15	1,40	0,01050	3	0,0315	
	jętka	5	15	6,00	0,04500	2	0,0900	
	słupek	5	15	1,00	0,00750	3	0,0225	
	wymian	6,3	15	0,90	0,00851	3	0,0255	
	wymian	6,3	15	0,80	0,00756	1	0,0076	
	stężene kalenicowe	3,8	14	2,70	0,01436	16	0,2298	
	stężene kalenicowe	3,8	14	2,00	0,01064	2	0,0213	
	stężenie połaciowe	2,5	8	2,15	0,00430	24	0,1032	
	stężenie wiatrowe	3,2	14	25,00	0,11200	1	0,1120	
						razem	9,8849	m3

EWA STANCZYK  
Inżynier Budownictwa  
upr. § 2 ust. 1 pkt 33 p. 2  
Nr JAB 17/2010/10692

PRZEDSIĘBICTWO PROJEKTOWO-  
WYKONAWCZE I PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
"PRO-EKO-INSTAL"  
Anatol Prokopczyk  
Konikowo 53, G, 76-024 Świeszyno  
tel. 094/348-77-14  
Reg. 330255799 NIP 669-030-41-16

## PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **Świetlica wiejska**

Adres: Działka nr 16/38, Parsowo, gm. Biesiekierz, woj. zachodniopomorskie

Inwestor: Gmina Biesiekierz, 76-039 Biesiekierz 103, woj. zachodniopomorskie

Branża: **sanitarna :**  
**Wewnętrzna instalacja wod.-kan. i ciepłej wody.**

Projektował:  
techn. Anatol Prokopczyk

PROJEKTANT  
Instalacji i Urządzeń Sanitarnych  
Anatol Prokopczyk  
upr. bud. nr Kn-132/71, GT-V-63/36/76

Koszalin, wrzesień 2014

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1.0. Podstawa opracowania.
- 2.0. Zakres i cel opracowania.
- 3.0. Opis rozwiązań projektowych.
  - 3.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej.
  - 3.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

Rys. nr 1 – Rzut przyziemia

skala 1:50

Rys. nr 2 – Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej oraz aksonometria wody zimnej i ciepłej

skala 1:50

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej oraz wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla projektowanej świetlicy wiejskiej w miejscowości Parsowo, dz. nr 16/38, gmina Biesiekierz.

### **1.0. Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- wizji lokalnej w terenie,
- projektu zagospodarowania działki w skali 1: 500
- projektu architektoniczno-konstrukcyjnego,
- decyzji o warunkach zabudowy,
- warunków technicznych,
- obowiązujących przepisów oraz norm.

### **2.0. Zakres i cel opracowania.**

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej oraz wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do podłączenia zaprojektowanych przyborów sanitarnych. Spełniającą funkcję użytkowania obiektu budowlanego.

Celem opracowania jest dostarczenie wody zimnej i ciepłej oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych przyborów (wyposażenia sanitarnego).

### **3.0. Opis rozwiązań projektowych.**

#### **3.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej.**

Wewnętrzna instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur polietylenowych wielowarstwowych Alupex w izolacji jednowarstwowej grubości 20 mm w otulinie Thermaflex FRZ. Przewody należy układać w bruzdach ściennych. Stosować armaturę odcinającą zabezpieczającą-zwrotną i czepną dostępną w handlu. Do przygotowania ciepłej wody zaprojektowano pojemnościowy elektryczny podgrzewacz V= 80 l. W komplecie podgrzewacza znajduje się armatura zabezpieczająca. Po wykonaniu całości instalacji należy dokładnie ją przepłukać i poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 6,0 bar (0,60 MPa). Budynek będzie zasilany z

wodociągu gminnego. Zestaw wodomierzowy zaprojektowano w studzienie wodomierzowej na granicy działki.

### **3.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywać się będzie do gminnego systemu kanalizacyjnego. Wewnętrzną instalację w budynku zaprojektowano z rur PCV o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową. Poziomy kanalizacyjne należy montować w wykopie pod posadzką, rury PCV i 110 mm ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków. Piony kanalizacyjne w dolnej części uzbroić w czyszczaki wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Podejścia pod poszczególne przybory montować w brzdach ściennych. Białą montaż wykonać z przyborów aktualnie dopuszczone do stosowania w budownictwie. Roboty wod.-kan. wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlanych.

Opracował:

Techn. Anatol Prokopczyk

PROJEKTANT  
Instalacji i Urządzeń Sanitarnych  
Anatol Prokopczyk  
upr. bud. nr Kn-132/71, GT-V-63/30.76

# Projekt Budowlany

Temat: Wewnętrzne instalacje elektryczne Budynku Świetlicy  
Wiejskiej

Inwestor: Gmina Biesiekierz z,  
Biesiekierz 103  
76-039 Biesiekierz

Adres: Parsowo  
gm. Biesiekierz  
dz. nr 16/38

Branża: ELEKTRYCZNA

ASYSTENT PROJEKTANTA

Opracował: mgr inż. Adam Kabziński

.....*Adam Kabziński*.....

Projektował: mgr inż. Stefan Gładkowski  
nr upr. KN-33/75 i KN135/71

*mgr inż. Stefan Gładkowski*  
Uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
.....*Stefan Gładkowski*.....  
§ 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i pkt 2  
Nr ewid. KN-33/75 i KN-135/71

Projekt przyłącza energetycznego zalicznikowego  
nie podlega uzgodnieniu w Rejonie Dystrybucji w Koszalinie

Koszalin, listopad 2014r.

Projekt budowlany jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

egz. nr 3

# **Zawartość opracowania**

- 1. Opis techniczny**
- 2. Obliczenia techniczne**
- 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- 4. Rysunki**
  - E-1 Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia
  - E-2 Instalacja ogrzewania elektrycznego
  - E-3 Instalacja oświetleniowa
  - E-4 Instalacja odgromowa
  - E-5 Schematy ideowy Tablicy TE

# **1. Opis techniczny**

## **1.0. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych dla Budynku Świetlicy Wiejskiej w m. Parsowo, dz. nr 16/38, gm. Biesiekehrz.

## **1.1. Podstawa opracowania**

- zalecenia inwestora
- warunki przyłączenia nr P/14/029867z dnia 02-07-2014r.
- wytyczne branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

## **1.2. Dane energetyczne**

- napięcie zasilania        230/400V
- moc zainstalowana        20,7 kW
- moc obliczeniowa        10,3 kW
- prąd obliczeniowy        15,98 A

## **1.3. Zakres opracowania**

- tablica główna;
- instalacje gniazd ogólnego przeznaczenia;
- instalacja ogrzewania elektrycznego;
- instalacje oświetleniowe;
- ochrona odgromowa;
- ochrona przeciwporażeniowa

## **1.4. Zewnętrzna instalacja elektryczna**

Projekt wykonania linii kablowej zalicznikowej obiektu kablem YKY 5x10 mm<sup>2</sup> jest odrębnym opracowaniem.

## **1.5. Tablica TE**

Tablicę TE projektuje się jako obudowę podtynkowa modułową o stopniu ochrony IP 40 i wyposażać w wyłącznik główny, ochronnik przeciwprzepięciowy, wyłączniki różnicowo-

prądowe 30 mA dla wszystkich odbiorów dedykowanych oraz gniazda wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe do zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

### **1.6. Zasilanie gniazd wtykowych oraz ogrzewania elektrycznego**

Wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> w rurach RB 16 p/t.

Wysokość montażu osprzętu elektrycznego:

- gniazda wtykowe ogólne – 30 cm od poziomu posadzki,
- gniazda wtykowe w pomieszczeniach WC i socjalnym – 120 cm od poziomu posadzki,
- gniazda wtykowe zasilania grzejników elektrycznych 30 cm od poziomu posadzki

Przewody i rury pod tynkiem należy układać pionowo i poziomo:

- poziome odcinki instalacji na ścianach układać w odległości 0,3 m od sufitu,
- pionowe odcinki instalacji powinno prowadzić 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle do gniazda,
- przewód biegnący od gniazda do gniazda powinien się znajdować 0,3 m nad podłogą.

Plan instalacji gniazd wg. rys. E-1 i E-2

### **1.7. Instalacja oświetlenia**

Projektuje się wykonać instalacje przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, YDYżo 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> w rurach instalacyjnych RB 16 p/t. Sprzęt łączeniowy (wyłączniki, przełączniki) mocować na wys. 1,1 m od podłogi.

Plan instalacji oświetlenia wewnętrznego wg. rys. E-3

### **1.8. Ochrona odgromowa**

Instalacje odgromową należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 62305.

Wokół fundamentów budynku w odległości ok 1m należy ułożyć płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm. Uziom otokowy podłączyć do ławy fundamentowej przez spawanie. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane, które następnie zabezpieczyć przed korozją.

Na dachu wykonać zwody poziome sztuczne z drutu cynkowanego DFeZn Ø8 układanego na typowych wspornikach odstępowych do montażu na dachach spadzistych krytych dachówką. Zacisk probierczy wykonany złączem, zainstalować na wysokości 1,2m nad powierzchnią ziemi.

Kominy chronić poprzez zastosowanie iglic kominowych mocowanych na wspornikach izolacyjnych do konstrukcji komina w odległości 0.6m.

Od uziomu otokowego wyprowadzić bednarkę FeZn 25x4mm do tablicy TE i połączyć z zaciskiem PE.

Wszystkie metalowe rury instalacji sanitarnej, dostępne elementy metalowe i obudowy urządzeń podłączyć do szyny wyrównawczej. W celu wykonania połączeń wyrównawczych stosować przewód LgYżo 6mm

Wykonanie uziomu należy skoordynować z robotami budowlanymi.

### **1.9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Zabezpieczenie obwodów zasilających wyłącznikami różnicowoprądowymi na prąd różnicowy nie większy niż 30mA oraz wykonanie miejscowych połączeń wyrównawczych.

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z Normą PN-HD 60364-4-41:2009.

Projektant:

mgr inż. Stefan Gładkowski  
Uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
§ 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i pkt 2  
Nr ewid. KN-33/75 i KN-135/71

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1. Bilans mocy

- Moc zainstalowana

$$P_i = 20,7 kW$$

- Moc obliczeniowa

$$P_s = 20,7 \times 0,5 = 10,3 kW$$

- Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{10300}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 15,98 A$$

### 2.2. Warunki koordynacji urządzenia zabezpieczającego z kablem

Zabezpieczenie przedlicznikowe złącza kablowo-pomiarowym

- Ogranicznik mocy o prądzie znamionowym 16A

Linia zasilająca – kabel YKY 5x10 mm<sup>2</sup>

- sposób ułożenia linii PN-IEC 60364-5-523,

Obciążalność linii

$$I_Z = 52 A$$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \quad 15,98 \leq 16 \leq 52$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_Z \quad 23,2 \leq 75,4$$

Warunki spełnione

### 2.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Wyznaczanie maksymalnej wartości impedancji pętli zwarcia dla zwarcia w złączu kablowo-pomiarowy

Zabezpieczenie w złączu kablowo-pomiarowym ETIMAT T 3p 16A      k = 10

$$Z = \frac{230}{1,25 * 16 * 10} = 1,15 \Omega$$

## 2.4. Obliczanie spadku napięcia

- projektowana linia zalicznikowa – YKY 5x10 mm<sup>2</sup>

l = 50 m

Ps = 10,0kW

$$\Delta U = \frac{100 * 10 * 50 * 1000}{56 * 10 * 400^2} = 0,47 \%$$

$$\Delta U = 0,47 \% < 4 \%$$

Warunek spełniony

Projektant:

mgr inż. Stefan Gładkowski  
Uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
§ 29 i § 3 ust. 1 pkt 1 i pkt 2  
Nr ewid. KN-33/75 i KN-135/71

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Budynek Świetlicy Wiejskiej**

ADRES: Parsowo  
gm. Biesiekierz  
dz. nr 16/38

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

TEMAT: Wewnętrzne instalacje elektryczne  
Budynku Świetlicy Wiejskiej

INWESTOR: Gmina Biesiekierz z,  
Biesiekierz 103  
76-039 Biesiekierz

PROJEKTANT: mgr inż. Stefan Gładkowski  
upr. nr KN-33/75 i KN135/71

mgr inż. Stefan Gładkowski  
Uprawnienia budowlane w zakresie  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
§ 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i pkt 2  
Nr ewid. KN-33/75 i KN-135/71

Koszalin, listopad 2014r.

### **3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **3.1. Przewidywany zakres prac budowlanych**

W zakresie budowy obiektu będą wykonywane następujące roboty elektryczne:

- instalacje wewnętrzne;
- instalacje zewnętrzne
- instalacja odgromowa

#### **3.2. Elementy zagospodarowania działki, mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowia ludzi**

Na terenie działki dz. nr 16/38 projektuje się uzbrojenie, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć wodociagową;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć energetyczna

#### **3.3. Informacje dotyczące istniejących zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

Wykonywane prace instalacyjno-montażowe, nie stwarzają poważnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pod warunkiem przestrzegania warunków BHP, realizowania ich przez doświadczonych, przeszkolonych pracowników. W trakcie realizacji robót sanitarnych może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa:

- upadek z wysokości – układanie instalacji na ścianach budynku, w słupach i układanie przyłączy w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy szczególnie układania linii zasilającej i kabli oświetlenia terenu i reklamy w wykopie.

### **3.4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia**

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowania nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wygradzenie.

Wszystkie roboty ziemne wymagają wygradzenia taśmami ostrzegawczymi i ich oznakowania tablicami. Prowadzenie robót przy drodze dojazdowej wymaga wyłączenia ruchu drogowego na czas ich realizacji.

### **3.5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadkowi) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych). Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

### **3.6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy**

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.

Pakowanie, składowanie, załadunek i transport materiałów niebezpiecznych z innymi materiałami stwarzającymi dodatkowe zagrożenie na skutek wzajemnego oddziaływania tych materiałów w przypadku uszkodzenia opakowania jest niedopuszczalne.

W magazynach powinny być wywieszone instrukcje określające sposób składowania, pakowania, załadunku i transportu materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie przeznaczone do składowania lub stosowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym lub wybuchowym oraz w których istnieje niebezpieczeństwo wydzielania się substancji trujących albo tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające sygnalizację z zagrożeniami oraz odpowiednią wentylację. Ponadto powinny być wyposażone w sprzęt i środki gaśnicze, środki neutralizujące, apteczki oraz środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, stosowanie do występujących zagrożeń.

Sposób składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinien zapewniać:

- zachowanie temperatury, wilgotności względnej i ochronę przed nasłonecznieniem stosowanie do rodzaju materiału i ich właściwości;
- przestrzeganie ograniczeń dotyczących wspólnego składowania i stosowania materiałów;
- ograniczenie ilości jednocześnie składowanych materiałów do ilości dopuszczalnej dla danego materiału i danego pomieszczenia;
- przestrzegania rotacji z zachowaniem dopuszczalnego czasu składowania poszczególnych materiałów;
- zachowaniu dodatkowych wymagań specyficznych dla składowania materiałów i ich stosowania;
- rozmieszczenia materiałów w sposób umożliwiający prowadzenia kontroli składowania materiałów.

Do substancji występujących przy realizacji powyższych prac niewątpliwie należeć będą gazy techniczne do robót spawalniczych.

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach do tego przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych

W czasie składowania, transportu i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów

**3.7. 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 lub innych zagrożeń**

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych na nich czynności, przy czym wymiary wolnej przestrzeni stanowiska pracy powinny zapewniać pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny z uwzględnieniem wymagań ergonomii.

Stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pożaru, wybuchu, upadku lub wyrzucenia przedmiotów albo wydzielenia się substancji szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być zaopatrzone w urządzenia ochronne zapewniające ochronę pracowników przed skutkami ryzyka.

Stanowiska pracy, na których wykonywane prace powodują występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy zatrudnieni na innych stanowiskach nie byli narażeni na te czynniki.

Na stanowiskach pracy należy zapewnić wynikającą z technologii powierzchnie oraz odpowiednie urządzenia pomocnicze przeznaczone na składowe materiałów, wyrobów, narzędzi i odpadów.

Drogi i przejścia powinny posiadać wymiary odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków. Minimalne wymiary dróg i przejść określa PN.

Nawierzchnia dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść powinna być równa i twarda lub utwardzona oraz posiadać nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych i składowych materiałów.

Na drogach w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, należy ustawić barierki lub zastosować inne urządzenia ochronne.

Dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem innymi przedmiotami.

Osoba kierująca robotami zobowiązana zapewnić drogi ewakuacyjnej ze wszystkich miejsc, w których mogą przebywać pracownicy, umożliwiające szybkie wydostanie się pracowników na otwartą przestrzeń.

Osoba kierująca robotami zobowiązana jest zapewnić ochronę obiektów budowlanych i urządzeń technicznych przed gromadzeniem się ładunków i wyladowaniami elektryczności statycznej stwarzającymi zagrożenie w środowisku pracy.

Teren budowy przylega do drogi dojazdowej, nie wymaga wskazań środków technicznych i organizacyjnych, możliwa jest szybka ewakuacja na wypadek pożaru i innych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz ich sąsiedztwa.

### **3.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych**

Dokumentację budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym, dostępnym tylko dla osób upoważnionych np.: w pomieszczeniu kierownika budowy.

Powyższy zakres zgodnie z art. 42 pkt.2 Ustawy Prawo Budowlane wymaga opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.