

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>OBIEKT:</b>	Budynek gospodarczy z wiatą
<b>LOKALIZACJA:</b>	Zgniłka, gm. Więcbork nr ewid. działki: 9 obręb Zgniłka
<b>INWESTOR:</b>	Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22 89-410 Więcbork
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	28.03.2019 R.

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY ADAM MUELLER  
RUNOWO KRAJEŃSKIE 2A , 89-421 RUNOWO KRAJ.  
TEL. 692-47-36-37 , EMAIL: AMUELLER@WP.PL

# STRONA TYTUŁOWA

## PRZEDMIOT PROJEKTU:

Budowa budynku gospodarczego z wiatą

## KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria III - inne niewielkie budynki

## ADRES INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 041304\_5 Więcbork-G

obręb: 0020 Zgniłka

nr ewid. działki: 9

## INWESTOR:

Gmina Więcbork

ul. Mickiewicza 22

89-410 Więcbork

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Projektowanie i Nadzór Budowlany Adam Mueller

Runowo Krajeńskie 2A , 89-421 Runowo Krajeńskie

## AUTOR PROJEKTU:

pieczęć i podpis:

<p><b>Konstrukcja:</b> Adam Mueller Runowo Krajeńskie 2A, 89-421 Runowo Kraj. upr. bud.: KUP/0005/POOK/13</p>	<p>MGR INŻ. ADAM MUELLER uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstruktorsko-budowlanej nr ewid.: KUP.0005/00000001, KUP.0005/POOK/13</p>
---	---

## PROJEKTANCI BRANŻ:

pieczęć i podpis:

<p><b>Architektura:</b> Krystyna Ruźniak ul. Odrodzenia 9/3, 89-400 Sępólno Krajeńskie upr. bud.: WBPP-NB-7210/25/82, GP-KZ-7342/165/93</p>	<p>PROJEKTANT Krystyna Ruźniak Up. bud. GP-KZ-7342/165/93 WBPP-NB-7210/25/82 89-400 SĘPÓLNO ul. Odrodzenia 9</p>
<p><b>Projektant - Instalacja elektryczna:</b> Marek Znajdek ul. Wysoka 28, 89-600 Chojnice upr. bud.: UAN-KZ-7210/36/89</p>	<p>MAREK ZNAJDEK upr. bud. UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90 specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji sieci elektrycznych</p>

## DATA OPRACOWANIA:

28 marzec 2019 r.

Uzupelniono 09.05.2019 r.

STAROSTA SĘPOLEŃSKI

ul. Kościuszki 11

89-400 Sępólno Krajeńskie

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI

ZNAK AB.6140.134.2019

Z DNIA 13.06.2019.

Z up. STAROSTY

mgr inż. Tomasz Bondarczyk  
Dyrektor Wydziału  
Architektury, Budownictwa i Rozwoju

**STRONA TYTUŁOWA**  
**spis zawartości projektu**

STAROSTA SĘPOLEŃSKI  
ul. Kościuszki 11  
89-400 Sępólno Krajeńskie

• Karta tytułowa i spis zawartości projektu	str. 1-2
• Oświadczenie projektantów o sporządzeniu Projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	str. 3
• Kserokopia uprawnień budowlanych oraz aktualne na czas sporządzenia projektu zaświadczenie o przynależności do izby samorządu zawodowego	str. 4-6
• Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 7-11
• Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki wraz z określeniem i analizą obszaru oddziaływania obiektu	str. 12-15
• Projekt zagospodarowania działki sporządzony na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500	str. 16
• Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego	str. 17
• Opis techniczny architektoniczno-konstrukcyjny	str. 18-23
• Podstawowe obliczenia statyczne	str. 24-28
• Rysunki techniczne - Architektura i konstrukcja	str. 29-38
• Opis techniczny instalacji elektrycznych	str. 39-40
• Rysunki techniczne - Instalacje elektryczne	str. 41-43
• Załączniki, uzgodnienia, warunki i opinie	str. 44-48

PRZEDMIOT PROJEKTU:

Budowa budynku gospodarczego z wiatą

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria III - inne niewielkie budynki

ADRES INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 041304\_5 Więcbork-G  
obręb: 0020 Zgniłka  
nr ewid. działki: 9

INWESTOR:

Gmina Więcbork  
ul. Mickiewicza 22  
89-410 Więcbork

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Projektowanie i Nadzór Budowlany Adam Mueller  
Runowo Krajeńskie 2A , 89-421 Runowo Krajeńskie

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW:

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany:  
„Budowy budynku gospodarczego z wiatą”  
w Zgniłce, gm. Więcbork, nr ewid. działki 9  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej  
(zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego)

AUTOR PROJEKTU:

pieczęć i podpis:

<p>Konstrukcja: Adam Mueller Runowo Krajeńskie 2A, 89-421 Runowo Kraj. upr. bud.: KUP/0005/POOK/13</p>	<p>MGR INŻ. ADAM MUELLER uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstr. i nadz. budowlanej nr ewid.: KUP/0234/OWOK/05 KUP/0005/POOK/13</p>
--	--

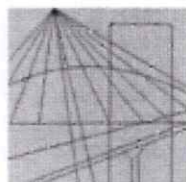
PROJEKTANCI BRANŻ:

pieczęć i podpis:

<p>Architektura: Krystyna Ruźniak ul. Odrodzenia 9/3, 89-400 Sępólno Krajeńskie upr. bud.: WBPP-NB-7210/25/82, GP-KZ-7342/165/93</p>	<p>PROJEKTANT Krystyna Ruźniak Up. Bud. GP-KZ-7342/165/93 WBPP-NB-7210/25/82 89-400 Sępólno ul. Odrodzenia 9</p>
<p>Projektant - Instalacja elektryczna: Marek Znajdek ul. Wysoka 28, 89-600 Chojnice upr. bud.: UAN-KZ-7210/36/89</p>	<p>MAREK ZNAJDEK upr. bud. UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90 specjalność instalacyjna inżynierska w zakresie instalacji i sieci elektrycznych</p>

DATA OPRACOWANIA:

28 marzec 2019 r.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0034/11/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Adam Arkadiusz Mueller**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 26 lipca 1980 r. w Więcborku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0005/POOK/13**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

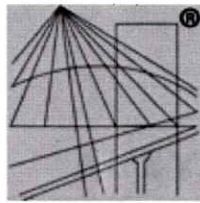
inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Adam Arkadiusz Mueller  
ul. Starodworcowa 10/2  
89-410 Więcbork
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-56E-DEC-I6U \*

Pan Adam Mueller o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0266/10  
adres zamieszkania m. Runowo Krajeńskie 2a, 89-410 Więcbork  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

WOJEWODA BYDGOSKI

Bydgoszcz 1993-10-26

GP-KZ-7342/165/93

**DECYZJA****O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 1 i 1 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45 z późn. zm.) stwierdzam, że:

**Pani Krystyna Maria RUZNIAK**  
technik budowlany w zakresie specj. budownictwo ogólne

urodzona dnia 28 maja 1948 r. w Młynkach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta  
w specjalności- architektonicznej  
w zakresie niżej podanym

Pani Krystyna Maria RUZNIAK jest upoważniona do:

- sporządzania projektów w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

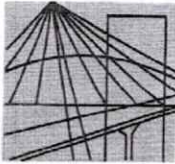
**Otrzymują:**

1. P. Krystyna RUZNIAK  
ul. Odrodzenia 9/3  
89-400 ŻNIN
2. a/a



mgr inż. *[Signature]* J. J. J. J. J.  
Główny Inżynier Techniczny  
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

10000 zł  
10000 zł  
10000 zł



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2018-03-29

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **RUŻNIAK KRYSTYNA**

miejsce zamieszkania

**89-400 SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE**

**UL. ODRODZENIA 9/3**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/BO/0304/03**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

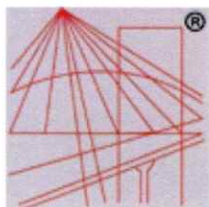
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2018-04-01

do dnia 2019-03-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. K. Gotowskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • e-mail: kup@piib.org.pl

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

*prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**KUP-KNG-UWT-3ZU \***

**Pani KRYSZYNA RUŻNIAK o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0304/03  
adres zamieszkania ul. ODRÓDZENIA 9/3, 89-400 SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-04 roku przez:**

**Renata Staszak, Przewodniczącą Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

**(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)**

**\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W BYDGOSZCZY.  
Wydział Urbanistyki  
Architektury i Nadzoru Budowlanego  
Nr UAN-KZ-7210/36/89

Bydgoszcz, 198.9. - 03. - 17.....

## DECYZJA

### O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 ..... i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1973 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza  
się, że:

Obywatel(ka) ..... MAREK ZNAJDEK .....  
..... technik elektryk .....  
..... (tytuł arch. - zawodowy) .....

urodzony(a) dnia 31 sierpnia ..... 1953 r. w Chojnicach .....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta .....

w specjalności ..... instalacyjno-inżynierskiej .....

w zakresie ..... instalacji elektrycznych .....

Obywatel(ka) Marek Znajdek ..... jest upoważniony(a) do:

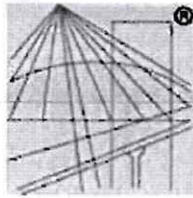
- sporządzania projektów instalacji elektrycznych -
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
- i schematach technicznych.

SP/AU



Główny Architekt Wojewódzki  
Dyrektor Biura

mgr inż. arch. Jerzy Winiecki



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-E9G-MES-HUN \*

Pan Marek Znajdek o numerze ewidencyjnym POM/IE/5656/01  
adres zamieszkania ul. Jana Pawła II 8/13, 89-604 Chojnice  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**STAROSTA SEPOLEŃSKI**  
Kościuszki 11  
89-400 Sepólno Krajeńskie

**PRZEDMIOT PROJEKTU:**

Budowa budynku gospodarczego z wiatą

**KATEGORIA OBIEKTU:**

Kategoria III - inne niewielkie budynki

**ADRES INWESTYCJI:**

jedn. ewid.: 041304\_5 Więcbork-G

obręb: 0020 Zgniłka

nr ewid. działki: 9

**INWESTOR:**

Gmina Więcbork

ul. Mickiewicza 22

89-410 Więcbork

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

Projektowanie i Nadzór Budowlany Adam Mueller

Runowo Krajeńskie 2A , 89-421 Runowo Krajeńskie

**AUTOR PROJEKTU:**

pieczęć i podpis:

Konstrukcja:

Adam Mueller

Runowo Krajeńskie 2A, 89-421 Runowo Kraj.

upr. bud.: KUP/0005/POOK/13

MGR INŻ. ADAM MUELLER  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstr. ogólno-budowlanej  
nr ewid.: KUP/0024/OWOK/08, KUP/0005/POOK/13

**DATA OPRACOWANIA:**

28 marzec 2019 r.

**1. Podstawa sporządzenia:**

- 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),
- Projekt budowlany budynku gospodarczego z wiatą, opracowany przez Projektowanie i Nadzór Budowlany Adam Mueller, Runowo Krajeńskie 2A, 89-421 Runowo Kraj.
- Projekt zagospodarowania działki nr 9 w Zgniłce, gmina Więcbork, sporządzony na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 sporządzonej przez geodetę Grzegorza Hys.

**2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:****2.1 Przedmiot inwestycji:**

Budowa budynku gospodarczego z wiatą.

**2.2 Charakterystyka obiektu:**

Obiekt parterowy bez poddasza użytkowego, nie podpiwniczony, z dachem 2-spadowym.

Wysokość do kalenicy: 4,98 m

Nachylenie połaci dachu: 26 °

Głębokość wykopów: 1,00 m

**2.3 Kolejność realizacji robót budowlanych objętych projektem budowlanym**

- roboty ziemne (mechaniczne i ręczne),
- roboty fundamentowe,
- izolacja ław fundamentowych,
- ściany fundamentowe z izolacją pionową,
- drewniana konstrukcja obiektu,
- izolacja przeciwwilgociowa dachu,
- pokrycie dachowe,
- roboty instalacyjne elektryczne ,
- roboty wykończeniowe,
- wykonanie przyłącza i zewn. Instalacji elektrycznej,
- zagospodarowanie terenu i infrastruktura towarzysząca.

**3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Teren objęty opracowaniem nie jest zabudowany.

Teren działki jest uzbrojony w sieci uzbrojenia terenu.

**4 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Na terenie objętym opracowaniem, nie występują elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Przed rozpoczęciem robót należy:**

- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne środki ochrony osobistej np. okulary, maski, ochronniki słuchu itp.,
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast kierownikowi budowy,
- sprawdzić: prawidłowość przyłączenia urządzeń do sieci elektrycznej powietrznej ( czy przewody nie są przetarte, załamane lub),
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i budowy oraz poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

**5 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia:**

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Upadek z wysokości,
- Używanie narzędzi o ostrych końcach,
- Uszkodzenie ciała pracownika elektronarzędziami,
- Porażenie prądem,
- Uszkodzenie ciała pracownika elementami ostrymi łączników metalowych i obróbek blacharskich,
- Uszkodzenie ciała demontowanymi elementami konstrukcji.

**Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania prac:**

**W szczególności nie wolno:**

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężarów o masie przekraczającej ustalone normy,
- obsługiwać urządzeń bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń,
- zdejmować osłon i zabezpieczeń z obsługiwanych maszyn,
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr,
- prowadzić robót rozbiórkowych podczas wiatru o szybkości większej niż 10m/s
- gromadzić materiału rozbiórkowego oraz materiałów budowlanych na konstrukcyjnych częściach obiektu,
- obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

**Nakazuje się:**

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych,
- zachowywać prawidłową pozycję ciała przy wykonywaniu pracy,
- podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności,
- uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zwałenia się innego,
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi,
- urządzenia przyłączać do źródła energii tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla obsługi,
- używać obowiązujące środki ochrony osobistej,
- przy obalaniu obiektu metodami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną.

**Warunki dopuszczenia pracownika do pracy:**

- ukończone 18 lat (młodociany w ramach praktycznej nauki zawodu pod nadzorem instruktora)
- zaliczenie odpowiedniego instruktażu: zawodowego, BHP i p.-poż.,
- zapoznanie się z instrukcjami obsługi,
- stan zdrowia odpowiedni do wykonywanej pracy potwierdzony świadectwem wydanym przez uprawnionego lekarza,
- ubrany w odzież roboczą przewidzianą dla danego stanowiska
- pracownik powinien przystąpić do pracy trzeźwy, bez objawów zaburzeń psychofizycznych.

**6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Roboty budowlane w całości stwarzają potencjalnie duże zagrożenie dla wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie. Z tego powodu niezbędne jest udzielenie szczegółowego instruktażu dla wszystkich pracowników, ze szczególnym uwzględnieniem takich elementów jak:

- ograniczenie dostępu do placu budowy dla osób nieupoważnionych,
- oznakowanie i wygrodzenie placu budowy oraz głębokich wykopów podczas ich wykonywania,

- wygradzenie i oznakowanie stref stwarzających potencjalne zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników,
- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych,
- właściwa organizacja placu budowy.

**STAROSTA SĘPOLEŃSKI**  
ul. Kościuszki 11  
89-400 Sępólno Krajeńskie

Kierownik budowy powinien zapewnić warunki pracy zgodne z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

W celu zapewnienia bezpiecznego wykonywania robót pracowników wyposażać należy w sprzęt ochrony osobistej w zależności od wykonywanej pracy np. kaski, rękawice ochronne, okulary ochronne, elementy ochrony słuchu.

Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik jest poddany szkoleniu BHP oraz przeszkoleniu stanowiskowemu. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane będą na zapleczu wykonawcy.

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego zostanie zlokalizować zaplecze pracownicze oraz pomieszczenie higieniczno-sanitarne wyposażone w apteczkę i sprzęt ppoż.

Wykonywanie prac niebezpiecznych, na wysokościach, może odbywać się tylko zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.

**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 i innych zagrożeń:**

- Należy zapewnić odgradzenie bezpośredniej strefy prac budowlanych od strefy bezpiecznej.
- Teren robót oznakować stosownymi tablicami inform. i ostrzegawczymi.
- Wjazd na teren robót poprzez bramę z blokadą przeciwwiatrową, brama nie może otwierać się na zewnątrz.
- Należy zachować drożność przejść, dojść i dróg ewakuacyjnych na wypadek różnych zagrożeń.
- Każdy pracownik na budowie ma obowiązek posiadania informacji o środkach 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 zawalenia się wykopu, awarii konstrukcji i innych zagrożeń.
- Na terenie powinien znajdować się sprzęt przeciwpożarowy taki jak gaśnice proszkowe itp., umożliwiające podjęcie szybkiej akcji gaśniczej, połączonej z wezwaniem jednostki straży pożarnej.
- Na terenie placu winna znajdować się apteczka z podstawowym wyposażeniem umożliwiającym podjęcie natychmiastowych działań w sytuacji uszkodzenia ciała, powstania urazu w wyniku prowadzenia prac budowlanych i innych zdarzeń mogących zaistnieć podczas budowy.
- Powinna być zapewniona możliwość skomunikowania się ze służbami porządkowymi i ratowniczymi (telefon stacjonarny lub komórkowy, lub inny skuteczny sposób powiadomienia w/w służb).

**8 Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych:**

1. Rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn zgodnie z:
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13,poz.93),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- 2. Użytkowanie materiałów i dostęp do nich podczas wykonywania robót budowlanych wg. przepisów jak w pkt.1,
- 3. Utrzymywanie właściwego stanu technicznego wyposażenia - wg przedmiotowych norm określających częstotliwość i zakres przeglądów i sprawdzeń,
- 4. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów i substancji niebezpiecznych zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (D. U. Nr 71, poz.649).
- 5. Przechowywanie i usuwanie odpadów i gruzu oraz utrzymanie na budowie porządku i czystości zgodnie z:
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628),
- Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U Nr 132, poz. 622, z późniejszymi zmianami),
- 6. Organizacja pracy na budowie zgodnie z przepisami wymienionymi w pkt. 1, ponadto zgodnie z:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac , które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby (Dz. U. Nr 62, poz.288),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69, poz. 332 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62, poz. 287),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz.285),
- 7. Sposób informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - wg regulaminu pracy.

**Dla projektowanej budowy  
budynku gospodarczego z wiatą,  
nie jest konieczne opracowanie planu bezpieczeństwa  
i ochrony zdrowia na czas realizacji robót budowlanych.**

**STAROSTA SEPOLEŃSKI**

ul. Kościuszki 11

89-400 Sepólno Krajeńskie

**Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki****dla budowy budynku gospodarczego z wiatą****Zgniłka, gm. Więcbork, nr ewid. dz.: 9****Podstawa sporządzenia:**

- Zlecenie Inwestora,
- Decyzja o warunkach zabudowy znak: SB.67181.2018 wydana przez Burmistrza Więcborka,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500, sporządzona przez geodetę Grzegorza Hys,
- Wizja lokalna w terenie i obowiązujące normy i przepisy.

**1. Przedmiot inwestycji:**

- **Nazwa i adres obiektu:**  
Budynek gospodarczy z wiatą wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną  
nr ewid. działki: 9  
Zgniłka, gm. Więcbork
- **Inwestor:**  
Gmina Więcbork  
ul. Mickiewicza 22  
89-410 Więcbork

**2. Istniejący stan zagospodarowania:**

- **Lokalizacja:**  
Działka zlokalizowana jest na gruntach wsi Zgniłka, gm. Więcbork.
- **Warunki fizjograficzne:**  
Działka nr 9 obr. Zgniłka stanowi grunty sklasyfikowane jako  
PsV – 0,0900ha, N – 0,0800ha.  
Całkowita powierzchnia działki: 1700,00 m<sup>2</sup>.
- **Stan istniejący:**  
Działka objęta opracowaniem nie jest zabudowana.  
Na działce nie występuje infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu.  
**Działka nr 9 posiadają dostęp do drogi publicznej:**  
- droga gminna gruntowa - działka nr ewid. 11  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 12)  
**Na działce nr 9 występuje uzbrojenie terenu::**  
- napowietrzna linia elektroenergetyczna n.n.  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 4)  
- przyłącze telekomunikacyjne  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 7)  
**Na działce drogowej nr 11 występuje uzbrojenie terenu::**  
- sieć wodociągowa w90  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 5)  
- hydrant przeciw pożarowy na sieci wodociągowej  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 6)  
- sieć i przyłącze telekomunikacyjne  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 7)

**3. Projektowane zagospodarowanie budowlane i techniczne:**

Wszystkie roboty budowlane realizowane będą metodą tradycyjną w oparciu o dokumentację techniczną indywidualną, opracowaną przez Projektowanie i Nadzór Budowlany Adam Mueller, Runowo Krajeńskie 2A, 89-421 Runowo Kraj.

- **Budynek gospodarczy z wiatą:**  
Obiekt parterowy, bez poddasza użytkowego, nie podpiwniczony, z dachem dwuspadowym. Budynek lokalizuje się z uwzględnieniem nieprzekraczalnej linii zabudowy wyznaczonej w odległości 8,00m od granicy działki z dz. nr ewid. 11 i 9,00m od granicy działki z dz. nr ewid. 45 oraz w odległości 3,00m od granicy z dz. nr 5/2.  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 1)

- **Instalacja elektryczna zalicznikowa WLZ:**

Instalacja kablowa WLZ (wewnętrzna linia zasilająca) z przewodu ziemnego YKY 4x10mm<sup>2</sup> dł. całkowitej ok. 14,00m od projektowanego wg odrębnego opracowania w granicy działki łączy kablowo-pomiarowego do rozdzielni głównej projektowanego budynku gospodarczego.

(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 2)

- **Miejsce do składowania odpadów stałych:**

Wyznaczono miejsce na pojemniki na odpady stałe do czasowego gromadzenia i segregacji a następnie wywożenia przez służby posiadające odpowiednią koncesję na tego typu usługi.

(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 10)

- **Miejsca postojowe dla samochodów osobowych:**

Na terenie utwardzonym (gruntowym stabilizowanym) projektuje się wydzielenie miejsc postojowych dla samochodów osobowych, nie utrudniających ruchu kołowego na drodze publicznej. Miejsca postojowe o wym. 5,00m x 2,50m oraz 3,60x5,00m granicy z działką drogową oraz w odległości ponad 3,00m od najbliższej granicy z działką sąsiednią.

(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 11)

- **Ogrodzenie:**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się wykonania ogrodzenia, z przęsłami i słupkami drewnianymi wzdłuż nawodnionego nieużytku zlokalizowanego na działce. Ogrodzenie długości 36,00m.

Ogrodzenie sztachetowe z desek i słupków drewnianych o wysokości 1,20m.

(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 12)

- **Dostęp do drogi publicznej:**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się lokalizację zjazdu z gminnej drogi publicznej (nr ewid. dz. 11).

(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 13)

- **Projektowany układ komunikacyjny:**

Teren na którym projektuje się obiekt jest płaski z pochyleniem w kierunku południowym. Niweletę na projektowanych dojazdach oraz dojeźdżach do budynku założono w nawiązaniu do rzędnych wysokościowych terenu istniejącego, jak również rzędnej wysokościowej projektowanego budynku. Pochylenia podłużne wahać się będą w granicach do 1%. Przewiduje się makroniwelację w celu dopasowania poziomów komunikacji zewnętrznej do wejść przy nowoprojektowanym budynku.

Komunikację kołową i pieszą przewiduje się utwardzić nawierzchnią gruntową ustabilizowaną oraz częściowo kostką brukową betonową. Cały układ skomunikowania działki oparty został na gminnej drodze dojazdowej za pośrednictwem zjazdu. Teren zagospodarowany komunikacyjnie podzielić można na dwie strefy. Pieszko-kołową oraz obszar utwardzony przyporządkowany komunikacji pieszej.

- **Warunki przeciwpożarowe:**

Wodne zabezpieczenie p.poż. stanowić będzie woda z hydrantów na sieci wodociągowej. Dojazd do posesji stanowi droga gminna za pośrednictwem projektowanego zjazdu.

- **Zieleń:**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się zagospodarowanie zieleni niską w postaci krzewów ozdobnych oraz żywopłotów i trawników.

- **Odwodnienie:**

Woda opadowa z powierzchni utwardzonych oraz połaci dachowych budynku, zostanie odprowadzona w sposób powierzchniowy na grunt biologicznie czynny na terenie działki objętej opracowaniem.

#### 4. Zagospodarowanie budowlane do wykonania wg odrębnego opracowania:

- **Złącze kablowo-pomiarowe (wg odrębnego opracowania):**

Projektowane według odrębnego opracowania, do zrealizowania przez gestora sieci energetycznej na podstawie umowy przyłączeniowej do sieci.  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: 3)

- **Zmiana trasy przyłącza telekomunikacyjnego (wg odrębnego opracowania):**

Niniejsze zamierzenie budowlane wymaga zmiany trasy istniejącego przyłącza telekomunikacyjnego przebiegającego przez działkę objętą opracowaniem lub wykonanie jego zabezpieczenia. Roboty zostaną wykonane zgodnie z warunkami (uzgodnieniem) wydanym przez gestora sieci telekomunikacyjnej załączonym do niniejszego opracowania.  
(oznaczenie na projekcie zagospodarowania działki: nr 9)

#### 5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

Powierzchnia terenu objętego decyzją:	1700,00 m <sup>2</sup>
Budynek projektowany:	76,58 m <sup>2</sup> < 100,00 m <sup>2</sup>
Drogi i dojeżdża:	200,00 m <sup>2</sup>
Wielkość powierzchni zabudowy:	4,50% pow. działki
Powierzchnia biologicznie czynna:	1423,42 m <sup>2</sup> = 83,73% > 60% pow. działki
Wysokość budynku max:	4,98 m < 5,00 m
Szerokość elewacji frontowej budynku:	5,28 m < 20,00 m
Kąt nachylenia połaci dachowych budynku mieszkalnego:	1,5° < 26° < 45°
Geometria dachu budynku:	dwuspadowy
Liczba kondygnacji nadziemnych budynków:	jedna
Podpiwniczenie budynków:	brak

#### 6. Wpis działki do rejestru zabytków:

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków.  
Teren nie wchodzi w obręb żadnej strefy ochrony konserwatorskiej.  
Przedmiotowa inwestycja nie narusza przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami i może być realizowana na tym terenie.  
Jeżeli w trakcie prac ziemnych odkryty zostanie przedmiot posiadający cech zabytku, należy wstrzymać roboty ziemne a przedmiot i miejsce znalezienia zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Konserwatora Zabytków.

#### 7. Zagrożenia dla środowiska i ludzi:

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Specyfika i charakter obiektu nie wywierają szczególnego wpływu na środowisko jak również jego użytkowników.  
Teren inwestycji zlokalizowany jest w obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego co zobowiązuje inwestora do działań zgodnych z przepisami szczególnymi.

#### 8. Wpływ eksploatacji górniczej:

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.  
Głębokość strefy przemarzania dla omawianego obszaru wynosi ok. 0,80m p.p.t.

#### 9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania:

Projektowany obiekt zlokalizowany zostanie w kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu tj. przebiegające przez działkę przyłącze telekomunikacyjne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych fundamentowych należy wykonać przełożenie kabla telefonicznego lub zabezpieczyć kabel osłonami rurowymi dzielonymi (końce rur uszczelnić pianką poliuretanową) zgonie z warunkami technicznymi (uzgodnieniem) wydanym przez gestora sieci.

#### 10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu ze wskazaniem przepisów:

Obszar oddziaływania wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu mieści się w granicach działki geodezyjnej nr ewid. 9 objętej opracowaniem oraz wykracza na działkę drogową nr ewid. 11 stanowiącą dojazd do działki.

## Przepisy wykorzystanie do analizy obszaru oddziaływania obiektu:

STAROSTA SEPOLEŃSKI  
ul. Kościuszki 11  
64-400 Świdno Krajeńskie

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 - należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2.	Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tj.Dz.U.2015 poz.1422)	Całość rozporządzenia
3.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	W przypadku inwestycja polegającej na realizacji budowli rolniczej bądź w przypadku realizacji inwestycji stwarzającej ograniczenia w możliwości realizacji budowli rolniczej na działkach sąsiednich. Zastosowanie może znaleźć np. § 6 ust. 4, § 7 ust. 1 i 2, § 8, § 8a, § 9, § 11, § 12
4.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy. Zastosowanie może znaleźć np. art. 35, art. 38, art. 39, art. 43. Zwrócić należy również uwagę na regulacje szczególne zawarte w art. 42
5.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy.
6.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla śr. wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)	Odległości obiektów przeznaczonych na pobyt ludzi od urządzeń i instalacji związanych z przygotowywaniem i magazynowaniem ścieków używanych jako nawóz w rolnictwie, a także gruntów, na których są one wykorzystywane - załącznik nr 8 do rozporządzenia.
7.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014r.,poz. 1446)	Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
8.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	Zastosowanie może znaleźć § 21 ust. 2

Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: sępoleński  
Jednostka ewidencyjna: 041304\_5, Więcbork - G  
Obręb ewidencyjny: 041304\_5.0020, Zgniłka

.....  
(nazwa organu wydającego dokument)

## INFORMACJA Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 12-08-2019 08:04:44

Nr jednostki rejestrowej: G32

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 gr. 4.0 własność	GMINA WIĘCBORK REGON: 092350961 siedziba: ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork

Działki ewidencyjne: 1

Arkusz	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
				Użytek	Pow. [ha]	
1	9		0.17	PsV N	0.09 0.08	KW 3928

Identyfikator: 041304\_5.0020.9;

Razem powierzchnia działek [ha]:	0.17	ha
Słownie:	siedemnaście arów	

Oznaczenia użytków i klas
N - Nieużytki
PsV - Pastwiska trwałe

DOKUMENT NINIEJSZY WYDANO  
WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU SŁUŻBOWEGO

WEB Więcbork  
2019-08-12

.....  
(sporządził: data i podpis)

.....  
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ  
lub osoby upoważnionej przez organ: data i podpis)

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA SĘPOLEŃSKI**

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: **P.0413.00.13.1060**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: **11 GRU. 2017**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **mgr inż. Agnieszka Rembelska**  
Inspektor

**STAROSTA SĘPOLEŃSKI**  
ul. Kościuszki 11  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI  
ZNAK **AB.640.134.2019**  
Z DNIA **13.06.2019.**  
Z up. STAROSTY

mgr inż. Tomasz Bondarezyk  
Dyrektor Wydziału  
Architektury, Budownictwa i Rozwoju

SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000



## Mapa do celów projektowych

Nr ewid. zgł.GN.6640.1105.2017  
Skala mapy 1:500  
Jednostka ewidencyjna:Więcbork 041304\_5  
Obręb ewidencyjny:Zgniłka 0020  
Działka nr 9  
Mapa 344.313.203,344.313.251  
Układ geodezyjny:1965/3,Kronsztadt  
Sępólno Krajeńskie 11.12.2017 r.

Zostaje się, że opracowana mapa może nie zawierać informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.

\* Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

KOPIA AKTUALNEJ MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH W SKALI 1 : 500  
ZGODNA Z ORYGINAŁEM

MGR INŻ. ADAM MUELLER  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności inżynieria budowlanej  
nr ewid.: KUP.0024/OWG.13.KUP.0035/POOK/13

Mapa aktualna na dzień  
20.03.2019  
GEODETA  
Grzegorz Hys  
upr. 15166

- A - B - C - D** GRANICE OPRACOWANIA
- BUDYNKI PROJEKTOWANE
- OGRODZENIE - PROJEKTOWANE
- TEREN UTWARDZONY  
GRUNT STABILIZOWANY - PROJEKTOWANY
- TEREN UTWARDZONY  
KOSTKA BETONOWA - PROJEKTOWANY
- TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY
- ① BUDYNEK GOSPODARCZY Z WIATĄ - PROJEKTOWANY
- ② ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA (WLZ YKY 4x10) - PROJEKTOWANA
- ③ ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE - PROJEKTOWANE  
WG ODREBNEGO OPRACOWANIA
- ④ NAPIEWIETRZNA LINIA ENERGETYCZNA N.N. - ISTNIEJĄCA

### LEGENDA

- ⑤ SIEĆ WODOCIĄGOWA w90PVC - ISTNIEJĄCA
- ⑥ HYDRANT PRZECIWOŻAROWY NA SIECI WODOCIĄGOWEJ - ISTNIEJĄCY
- ⑦ PRZYŁĄCZE TELEKOMUNIKACYJNE - ISTNIEJĄCE
- ⑧ ODCINEK PRZYŁĄCZA TELEKOMUNIKACYJNEGO - PROJEKTOWANA ROZBIÓRKA
- ⑨ PRZYŁĄCZE TELEKOMUNIKACYJNE - PROJEKTOWANA TRASA PRZEŁOŻENIA  
WG ODREBNEGO OPRACOWANIA
- ⑩ UTWARDZONE MIEJSCA NA POJEMNIKI NA ODPADY STAŁE - PROJEKTOWANE
- ⑪ WYZNACZONE MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH  
O WYM. 2,50m x 5,00m ORAZ 3,60m x 5,00m - PROJEKTOWANA LOKALIZACJA
- ⑫ DREWNIANE OGRODZENIE PODMOKŁEGO NIEUŻYTKU - PROJEKTOWANE
- ⑬ ZJAZD Z DROGI GMINNEJ NR EWID. DZ. 11 - PROJEKTOWANA LOKALIZACJA
- ⑭ DROGA GMINNA GRUNTOWA - ISTNIEJĄCA

BUDYNEK GOSPODARCZY Z WIATĄ  
ZGNIŁKA, GM. WIĘCIBORK, NR EWID. DZIAŁKI: 9

NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	SKALA	NR RYS.
		1 : 500	Z1
IMIĘ, NAZWISKO ; PODPIS		DATA	
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	KRYSTYNA RUŻNIAK UPR. BUDOWLANE WBPP-NB-7210/25/82, GP-KZ-7342/165/93	28.03.2019	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ADAM MUELLER UPR. BUDOWLANE KUP/0005/POOK/13	28.03.2019	
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE	MAREK ZNAJDEK UPR. BUDOWLANE UAN-KZ-7210/36/89	28.03.2019	
PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY ADAM MUELLER, RUNOWO KRAJEŃSKIE 2A, 89-421 RUNOWO KRAJ. TEL. : +48 692-47-36-37, EMAIL: AMUELLER@WP.PL			

**Opinia geotechniczna**  
**geotechnicznych warunków posadowienia dla budowy**  
**budynku gospodarczego z wiatą**  
**Zgniłka, gm. Więcbork, nr ewid. dz.: 9**

STAROSTA SEPOLEŃSKI  
ul. Kościuszki 11  
89-400 Sepolno Krajeńskie

**Nazwa i adres obiektu:**

Budynek gospodarczy z wiatą  
oraz niezbędną infrastrukturą techniczną  
nr ewid. działki: 9  
obręb Zgniłka  
gmina Więcbork

**Inwestor:**

Gmina Więcbork  
ul. Mickiewicza 22  
89-410 Więcbork

**Podstawa sporządzenia:**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Projekt budowlany opracowany przez „Projektowanie i Nadzór Budowlany” Adam Mueller, Runowo Kraj. 2A, 89-421 Runowo Krajeńskie,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500, sporządzona przez geodetę Grzegorza Hys,
- Wizja lokalna w terenie.

**Ustalenia:**

Na terenie objętym projektem stwierdzono proste warunki gruntowe, tj. występujący grunt jednorodny genetycznie i litologicznie, zalegający poziomo, nie obejmujący mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z powyższym ustala się:

- Dla projektowanej budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego -  
- I kategorię geotechniczną,
- Dla projektowanej budowy budynku garażowego - I kategorię geotechniczną,
- Dopuszczalne naprężenia na grunt przyjęto - 0,15 MPa.

Po wykonaniu wykopów pod fundamenty należy zawiadomić konstruktora - kierownika budowy - w celu stwierdzenia przez niego, czy występujące warunki gruntowo - wodne są zgodne z założonymi i wprowadzenia ewentualnych korekt dotyczących posadowienia obiektu.

Opis techniczny architektoniczno-konstrukcyjny

dla budowy budynku gospodarczego z wiatą

Zgniłka, gm. Więcbork, nr ewid. działki: 9

**1. Nazwa i adres obiektu:**

Budowa budynku gospodarczego z wiatą  
Zgniłka, gm. Więcbork  
nr ewid. działki: 9

**2. Inwestor:**

Gmina Więcbork  
ul. Mickiewicza 22  
89-410 Więcbork

**3. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie inwestora,
- Decyzja o warunkach zabudowy znak: SB.6730.181.2018 wydana przez Burmistrza Więcborka,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez geodetę Grzegorza Hys,
- Obowiązujące przepisy i normy oraz wizja lokalna w terenie.

**4. Dane liczbowe:**

Powierzchnia zabudowy:	76,58 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa całkowita:	66,39 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto:	320,00 m <sup>3</sup>
Wysokość od punktu zerowego budynku:	4,70 m
Nachylenie połaci dachu:	26°

**Zestawienie powierzchni użytkowej:****Parter**

1.1	Pomieszczenie gospodarcze	23,39 m <sup>2</sup>
1.2	Wiaty	43,00 m <sup>2</sup>

-----  
Razem: 66,39 m<sup>2</sup>

**5. Przeznaczenie budynku:**

Projektowany budynek jest wolnostojącym budynkiem gospodarczym z wiatą. Jest to budynek parterowy bez poddasza użytkowego, nie podpiwniczony. Bryłę budynku stanowi prostopadłościan nakryty dachem 2-spadowym. Budynek będzie służył jako zaplecze gospodarcze dla potrzeb tereny rekreacyjnego Sołectwa Zgniłka. W pomieszczeniu gospodarczym przechowywane będą sprzęty tj. stoły, krzesła i ławki itp. Wiaty użytkowana będzie jako zadaszenie do przebywania podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych.

**6. Opis konstrukcji budynku:****6.1. Fundamenty:**

Przyjęto rozwiązanie fundamentów posadowionych bezpośrednio w postaci łąw fundamentowych z betonu C16/20 zbrojonych konstrukcyjnie przeciw osiadaniu stalą  $\phi 12$ , A-III podłużnie, strzemiona  $\phi 6$  co 30cm. Ławy wylewać na warstwie 10,0cm chudego betonu. Szerokość łąw fundamentowych - zgodnie z rysunkiem technicznym (rzut fundamentów oraz przekrój poprzeczny I-I).

**6.2. Ściany fundamentowe:**

Wykonać jako murowane z bloczków betonowych M6 gr. 25cm na zaprawie cementowej, zaizolowane przeciwwilgociowo środkami hydroizolacyjnymi i zabezpieczone folią kubełkową.

**6.3. Konstrukcja drewniana posadzek:**

W obiekcie wykonać podłogi drewniane z deski ryflowanej gr. 4cm na ruszcie belkowym. Pod deskami zastosować membranę ochronną oraz podkład z płyt OSB. W pomieszczeniu gospodarczym izolacja termiczna z wełny mineralnej.

**6.4. Konstrukcja nośna obiektu:**

Obiekt zaprojektowano jako drewniany o konstrukcji w postaci ram poprzecznych z drewna klasy C-30. Połączenie głównych elementów konstrukcji więźby wykonać za pomocą łączników metalowych. Pomieszczenie gospodarcze zlokalizowane w obrysie jednakowej konstrukcji z wiatą obudowane zewnętrznie deskami grubości 4cm. Wewnętrzna część przegrody oraz sufit podwieszany z płyt G-kWF gr. 12mm na stelażu metalowym. Izolację termiczną stanowić będzie ocieplenie z wełny mineralnej. Zestawienie poszczególnych elementów więźby dachowej i konstrukcji nośnej zgodnie z rysunkiem technicznym (rzut konstrukcji budynku, przekrój poprzeczny).

**7. Opis robót wykończeniowych budynku:****7.1. Dach i konstrukcja:**

Pokrycie dachowe z blachy dachówkopodobnej z zastosowanymi powłokami ochronnymi i gwarancją producenta min. 25 lat. Konstrukcja dachowa i wszystkie elementy drewniane obiektu impregnowane 2 x środek ogniochronny i 2 x środek grzybobójczy i owadobójczy. Połacie dachowe wykończyć deską szlifowaną. Elementy stalowe konstrukcyjne zewnętrzne należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Zewnętrznie wszystkie elementy konstrukcji budynku, poszycia ścian i podłóg pokryte warstwami farby w kolorze brązowym o odcieniu szczegółowym zaakceptowanym przez inwestora na etapie budowy.

**Obróbki blacharskie:**

Orynnowanie metalowe z blachy cynkowanej powlekanej. Rynny o średnicy 150mm, rury spustowe o średnicy 90mm. Obróbki z blachy powlekanej. Obróbki blacharskie wiatrownic, pasa nadrynnowego i podrynnowego zaprojektowano z blachy płaskiej grubości 0,55 mm. Parapety zewnętrzne metalowe powlekane.

**7.2. Tynki wewnętrzne:**

W pomieszczeniu gospodarczym wykonać tynki i gładzie gipsowe. W pomieszczeniu wykonać malowanie ścian.

**7.3. Stolarka okienna i drzwiowa:**

Zestawienie stolarki PCV, metalowej i drewnianej zgodnie z rysunkiem technicznym (zestawienie stolarki).

**7.4. Podłogi:**

Okładziny podłóg wykonać zgodnie z zestawieniem warstw wg. rysunków technicznych (rzuty kondygnacji, przekrój I-I)

**8. Opis techniczny instalacji wentylacyjnej:**

W projektowanym budynku zastosowano wentylację grawitacyjną. Pomieszczenie gospodarcze wyposażone w sufitowe kratki wentylacyjne dn90. Dopływ Świeżego powietrza nawiewnikami okiennymi.

**9. Zagospodarowanie terenu wokół budynku**

W zakresie niniejszego opracowania wykonane zostaną następujące roboty budowlane związane z zagospodarowaniem terenu działki:

- wykonanie nawierzchni utwardzonych oraz komunikacji pieszej i kołowej
- wykonanie ogrodzenia terenu

**Parking i ciągi pieszo-jezdne, zjazd i utwardzenia terenu**

Przedmiotem opracowania jest budowa 2 miejsc parkingowych, oraz jezdni manewrowej ze zjazdem z drogi gminnej i chodnika.

Zakres projektu obejmuje budowę nawierzchni z kostki betonowej:

- wykonanie chodników,

Zakres projektu obejmuje budowę nawierzchni z kostki betonowej:

- budowę ciągów pieszo-jezdnych,
- budowę 1 miejsca parkingowego prostopadłego o wymiarach 5,0m x 2,5m,
- budowę 1 miejsca parkingowego dla osób niepełnosprawnych o wym. 5,0x3,6m,
- budowę zjazdu z drogi gminnej,

#### **Stan istniejący**

Teren na którym projektuje się infrastrukturę jest w stanie biologicznie czynnym.

#### **Stan projektowany - parametry techniczne oraz forma architektoniczna**

W ramach inwestycji przewiduje się budowę 2 miejsc parkingowych i chodników oraz zjazdu z drogi gminnej i ciągów pieszo-jezdnych.

Wody opadowe z terenów utwardzonych wyprowadzone będą na teren biologicznie czynny na działce objętej opracowaniem w sposób powierzchniowy.

Miejsca parkingowe zlokalizowane wzdłuż drogi gminnej.

Wymiary 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m wykonane zostaną z nawierzchni gruntowej stabilizowanej. Chodniki z kostki betonowej. ciągi pieszo-jezdne gruntowe stabilizowane.

#### **Elementy projektowanych chodników:**

Chodniki z kostki brukowej betonowej typu cegiełka o szerokości 1,00m.

Chodniki wraz z opaską wokół budynku o pochyleniu poprzecznym 1,0%.

Grubość kostki betonowej 6,00cm.

Stosować krawężniki i obrzeża betonowe.

#### **Konstrukcje nawierzchni**

Nawierzchnia miejsc parkingowych, ciągów pieszo-jezdnych i zjazdu:

- nawierzchnia z kruszywa stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
- podłoże gruntowe o wtórnym module sprężystości > 100 MPa

Nawierzchnia chodnika i opaski wokół budynku

- 6 cm kostka betonowa wibroprasowana typu cegiełka kolor grafit i żółty
- obrzeża betonowe 100x30x8 kolor grafit
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5 mm
- 10 cm warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywowej (pospółka)
- podłoże gruntowe o wtórnym module sprężystości > 100 MPa

#### **Korytowanie, profilowanie i zagęszczanie**

Wykonanie koryta oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża powinno nastąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstw nawierzchni. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, nie związany z wykonaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni.

W wyznaczonym korycie należy wykonać roboty ziemne mające na celu ukształtowanie jego krawędzi i podłoża do rzędnych określonych w dokumentacji. Jeżeli w podłożu występują obniżenia terenu, należy go spulchnić, uzupełnić niedobór gruntu i zagęścić warstwę. W przypadku, gdy powierzchnia podłoża przed profilowaniem nie wymaga uzupełnienia gruntem, należy oczyszczoną powierzchnię dogęścić trzy bądź czterokrotnym przejściem średniego walca stalowego, gładkiego i wówczas przystąpić do profilowania podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z BN-77/8931-12 lub dla gruntów grubookruchowych płytą VSS zgodnie z PN-S-02205. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania podbudowy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia.

#### **Warstwa mrozochronna z mieszanki kruszywowej**

Warstwa odcinająca z pospółki spełniającej następujące warunki:

- wskaźnik piaskowy WP > 35,
- wartość wsp. wodoprzepuszczalności „k” powinna być większa od 8 m/dobę,
- wskaźnik różnoziarnistości U ≥ 5,

- umożliwiać uzyskanie wskaźnika zagęszczenia Is warstwy równego 1,03,
- nie powinno zawierać zanieczyszczeń obcych - zawartość nie więcej niż 0,3%
- powinna spełniać warunek szczelności określony wzorem:  
 $D_{15} / d_{85} \leq 5$  w którym:  
 $D_{15}$  - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy [mm],  
 $d_{85}$  - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn warstwy [mm].

#### Podbudowa z kruszywa

Do wykonania podbudowy wykorzystać kruszywo łamane o uziarnieniu 0/31,5 mm. Powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Kruszywo powinno mieć uziarnienie ciągle mieszczące się pomiędzy granicznymi krzywymi podanymi w PN-S-06102 "Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie". Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Kruszywo w miejscach, w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczeniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach. Po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczenia przez wałowanie. Powinno ono postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy przy przekroju daszkowym jezdni albo od dolnej do górnej krawędzi podbudowy przy przekroju o spadku jednostronnym. Jakiegokolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. Podbudowę należy zagęścić do osiągnięcia pierwotnego modułu sprężystości  $E_p=100\text{MPa}$  oraz w proporcji moduł wtórny do modułu pierwotnego nie większy niż 2,2. Podłoże przed ułożeniem warstwy odcinającej powinno charakteryzować się modułem sprężystości nie mniejszym niż 80MPa dla chodników i 100MPa dla ulic i miejsc postojowych i zjazdów.

#### Nawierzchnie chodników i opaski

Projektuje się kostkę grubości 6 cm. Nawierzchnię układać należy z zachowaniem projektowanych pochyłeń podłużnych oraz spadków poprzecznych określonych w projekcie. W celu uzyskania jednorodnych kolorystycznie powierzchni kostki należy wymieszać wybierając je z pośród co najmniej 3 palet. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego kostki brukowe odpowiednio docięte należy układać w jednym poziomie, regulując wysokość urządzeń naziemnych do poziomu nawierzchni. Kostka brukowa na łukach o promieniu do 30m powinna być układana w odcinkach prostych, łączących się przy użyciu trójkątów lub trapezów wykonanych z elementów odpowiednio docinanych. Wielkość trójkątów dostosować należy do szerokości nawierzchni i promienia łuku. Szerokość spoin chodników z brukowej kostki betonowej nie powinna przekraczać 0,2-0,3 cm. Układ kolorystyczny przedłożyć Inwestorowi do akceptacji przed ułożeniem. Spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia spoin należy stosować drobny ostry piasek odpowiadający BN-84/6774-04. Piasek należy zwilżyć wodą i utrzymywać w stanie wilgotnym w ciągu 7 dni.

#### Obrzeża oraz ławy

Przewiduje się użycie obrzeży betonowych 8x30 cm. Ławy pod obrzeża należy wykonać z betonu klasy C16/20. Ustawienie obrzeży betonowych na gotowej ławie wykonać na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm. Stosunek piasku do cementu 4:1. Zewnętrzna ściana oporu krawężnika lub obrzeża, po ustawieniu, powinna być obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompromowanym. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu portlandzkiego marki 35.

#### Wykonanie drewnianego ogrodzenia

W ramach niniejszego opracowania projektuje się wykonanie ogrodzenia terenu z gotowych przeseł drewnianych o wysokości 1,20 m w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania terenu. Projektowane ogrodzenie drewniane w postaci płotu sztachetowego. Płot sztachetowy wykonany z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo. Płot składa się z rzędu sztachet zakończonych u góry półkolistym łukiem. Płot z prześwitami. Płot montować jako samodzielną konstrukcję.

Słupy drewniane posadowione w podłożu za pomocą kotew metalowych betonowanych w ziemię łączyć z poszczególnymi przesłami płotu za pomocą łączników katowych oraz wkrętów ze stali nierdzewnej. Słupy drewniane 9x9cm na kotwach stalowych zabetonowanych w ziemię co 2,0m. Sztachety pionowe 2,5cm x 9cm dł. 150cm. Elementy drewniane suche impregnowane środkami grzybobójczymi. Całkowita dł. projektowanego ogrodzenia - 36,00mb.

#### 10. Charakterystyka ekologiczna:

Budynek nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych i powstawania odpadów stałych mających negatywny wpływ na środowisko naturalne.

Użytkowanie obiektu nie powoduje powstawania hałasu oraz zakłóceń elektromagnetycznych. Ścieki sanitarne nie będą wytwarzane. Odpady stałe składowane będą w pojemnikach umożliwiających ich segregację, a następnie wywożone do miejsca składowania przez upoważnione służby.

W związku z powyższym, projektowany budynek gospodarczy z wiatą nie będzie wywierał negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

#### 11. Charakterystyka energetyczna:

Przyjęto przegrody zewnętrzne wielowarstwowe, o współczynniku przenikania ciepła korzystniejszym niż przewiduje PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków”.

##### Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych przy $T_i < 8^\circ\text{C}$

Dach:  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany zewnętrzne (2-warstwowe):  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podłogi na gruncie:  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna:  $U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = \text{bez wymagań}$

Drzwi zewnętrzne:  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{dop}} = \text{bez wymagań}$

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zaliczyć można do energooszczędnych.

##### Bilans mocy

Moc zainstalowana: 16 kW

Moc szczytowa : 2,83 kW

##### Zapotrzebowanie na energię pierwotną od systemów ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u.:

Nie dotyczy

##### Zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego:

$Q_{P,L} = 870,00 \text{ (} t_0 < 2500 \text{) [kWh/rok]}$

Powierzchnia budynku przyjęta do obliczeń:  $A_f = 66,39 \text{ m}^2$

##### Obliczenie cząstkowych i całkowitego wskaźnika $E_p$ :

$E_{P,H+W} = 0 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok} < 90 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$

$E_{P,L} = 13,10 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok} < 50 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok (} t_0 < 2500 \text{)}$

$E_p = 13,10 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$

#### 12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

##### a) Roczne zapotrzebowanie w energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia:

Nie dotyczy – budynek nie wyposażony w instalacje służące do ogrzewania, chłodzenia i przygotowania c.w.u.

##### b) Dostępne nośniki energii:

Energia elektryczna dostarczana z sieci elektroenergetycznej.

##### c) Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

Doprowadzenie energii elektrycznej do obiektu poprzez budowę zewnętrznej instalacji elektrycznej zalicznikowej. Na terenie brak sieci związanych z doprowadzeniem energii cieplnej.

##### d) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Nie dotyczy.

##### e) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze systemów zaopatrzenia w energię:

Nie dotyczy.

##### f) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Nie dotyczy.

**13. Charakterystyka przeciwpożarowa:**

Projektowany budynek zaliczany jest do kategorii PM dla której wymagana klasa odporności ogniowej to E. Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku zaprojektowano z materiałów budowlanych spełniających wymagania odporności ogniowej dla w/w klasy. Elementy drewniane budynku zabezpieczyć środkami ogniochronnymi podwyższającymi ich odporność ogniową do trudnozapalnej. Dojazd pożarowy do posesji stanowi droga gminna za pośrednictwem zjazdu. Woda do celów gaśniczych dostarczana będzie z hydrantów na wodociągu wiejskim.

**14. Instalacje:**

Budynek wyposażony zostanie w projektowane instalacje:

- a. elektryczną (instalacja zasilana z projektowanego wg odrębnego opracowania złącza kablowego poprzez projektowany WLZ kablem ziemnym do tablicy rozdzielczej w budynku).
- b. piorunochronną (zwody niskie na dachu i uziom fundamentowy).

Szczegółowy opis techniczny poszczególnych instalacji - w dalszej części opisu technicznego.

**Założenia obciążeniowe**

- strefa obciążenia wiatrem	I strefa	PN-B-02011:1977/Az1	Teren: A
- strefa obciążenia śniegiem	3 strefa	PN-80/B-02010/Az1	130 m npm
- głębokość przemarzania gruntu	Hz = 0,8 m		

**0.1. Ciężar**

Typ: stałe

**0.1.1. Obciążenia stałe dachu**

$$Q_k = 0,65 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_{o1} = 0,72 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_{f1} = 1,10,$$

$$Q_{o2} = 0,58 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_{f2} = 0,90.$$

**0.1.2. Obciążenia stropu**

$$Q_k = 0,28 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_{o1} = 0,31 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_{f1} = 1,10,$$

$$Q_{o2} = 0,25 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_{f2} = 0,90.$$

**0.2. Śnieg**

Typ: zmienne

**0.2.1. Śnieg 2**

$$Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2 \cdot (0,8 + 0,4 \cdot (26 - 15) / 15) = 1,31 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 1,97 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,50.$$

**0.2.2. Śnieg 1**

$$Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,96 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 1,44 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,50.$$

**0.3. Wiatr**

Typ: zmienne

**0.3.1. Wiatr1n**

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,75 \cdot (-0,63 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,26 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = -0,39 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,50.$$

**0.3.2. Wiatr2n**

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,75 \cdot (0,19 - 0,00) \cdot 1,8 = 0,08 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 0,12 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,50.$$

**0.3.3. WiatrZ**

$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,75 \cdot (-0,40 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,16 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = -0,24 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,50.$$

**0.4. Użytkowe**

Typ: zmienne

**0.4.1. Użytkowe**

$$Q_k = 0,5 = 0,50 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_o = 0,60 \text{ kN/m}^2,$$

$$\gamma_f = 1,20,$$

$$\psi_d = 1,00.$$

**Łaty drewniane****DANE:**Wymiary przekroju: przekrój prostokątnySzerokość  $b = 6,0$  cmWysokość  $h = 4,0$  cmDrewno:drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**
 $\rightarrow f_{m,k} = 24$  MPa,  $f_{t,0,k} = 14$  MPa,  $f_{c,0,k} = 21$  MPa,  $f_{v,k} = 2,5$  MPa,  $E_{90,mean} = 11$  GPa,  
 $\rho_k = 350$  kg/m<sup>3</sup>

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 26,0^\circ$ Rozstaw łąt  $a_1 = 0,35$  mRozstaw podparć  $a = 0,90$  m

Schemat: belka dwuprzęsłowa

Obciążenia:

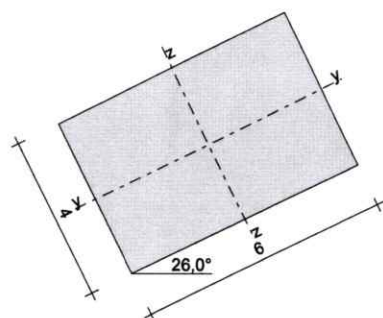
- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001: ):

 $g_k = 0,350$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej;  $\gamma_f = 1,10$ - obciążenie śniegiem  $S_k = 1,312$  kN/m<sup>2</sup> rzutu połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ 

- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać nawietrzna, wariant II, strefa I,  $H=115$  m n.p.m., teren A,  $z=H=5,0$  m, budowla zamknięta, wymiary budynku  $H=5,0$  m,  $B=6,0$  m,  $L=17,0$  m, nachylenie połaci  $26,0$  st.,  $\beta=1,80$ ):

 $p_k = 0,077$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ - obciążenie ssaniem wiatru  $p_k = -0,255$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ - obciążenie skupione  $F_k = 1,00$  kN;  $\gamma_f = 1,20$ **WYNIKI:**

$A = 24,0$  cm<sup>2</sup>  
 $W_y = 16,0$  cm<sup>3</sup>  
 $W_z = 24,0$  cm<sup>3</sup>  
 $J_y = 32,0$  cm<sup>4</sup>  
 $J_z = 72,0$  cm<sup>4</sup>  
 $m = 0,84$  kg/m

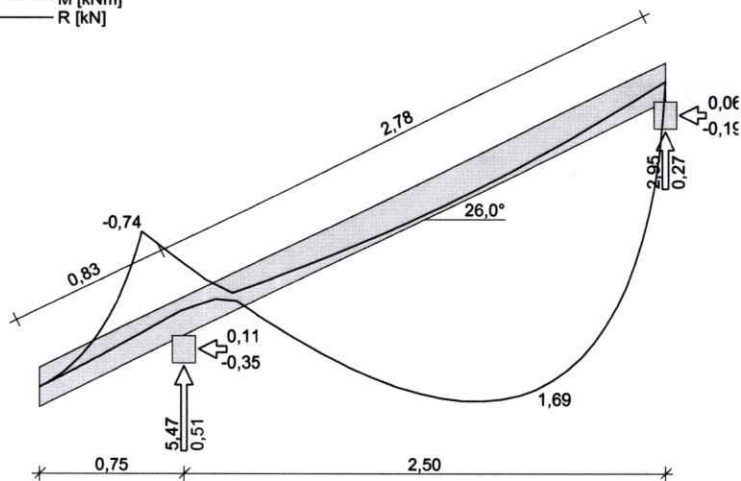
Momenty obliczeniowe - kombinacja (obc.stałe max.+obc.montażowe) $M_y = 0,21$  kNm;  $M_z = 0,10$  kNmWarunek nośności: $k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,801 < 1$  $\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,960 < 1$ Warunek stateczności:współczynniki zwichrzenia  $k_{crit,y} = 1,000$ ;  $k_{crit,z} = 1,000$  $\sigma_{m,y,d} = 12,99$  MPa  $< k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 16,62$  MPa $\sigma_{m,z,d} = 4,22$  MPa  $< k_{crit,z} \cdot f_{m,z,d} = 16,62$  MPaWarunek użytkowalności: (obc.stałe+obc.montażowe) $u_{fin} = 3,32$  mm  $< u_{net,fin} = a / 200 = 4,50$  mm

**DANE:**Wymiary przekroju: przekrój prostokątnySzerokość  $b = 8,0 \text{ cm}$ Wysokość  $h = 16,0 \text{ cm}$ Zacios na podporach  $t_k = 3,0 \text{ cm}$ Drewno:drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**→  $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 3 \text{ MPa}$ ,  $E_{90,mean} = 12 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ 

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 26,0^\circ$ Rozstaw krokwi  $a = 0,90 \text{ m}$ Długość rzutu poziomego wspornika  $l_{w,x} = 0,75 \text{ m}$ Długość rzutu poziomego odcinka środkowego  $l_{d,x} = 2,50 \text{ m}$ Długość rzutu poziomego odcinka górnego  $l_{g,x} = 0,00 \text{ m}$ Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (p):

 $g_k = 0,650 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,10$ - obciążenie śniegiem  $S_k = 1,312 \text{ kN/m}^2$  rzutu połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ - obciążenie parciem wiatru  $p_k = 0,077 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ - obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połac nawietrzna, wariant I, strefa I,  $H=115 \text{ m n.p.m.}$ , teren A,  $z=H=5,0 \text{ m}$ , budowla zamknięta, wymiary budynku  $H=5,0 \text{ m}$ ,  $B=6,0 \text{ m}$ ,  $L=17,0 \text{ m}$ , nachylenie połaci  $26,0 \text{ st.}$ ,  $\beta=1,80$ ): $p_k = -0,255 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$ - obciążenie ociepleniem  $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej**WYNIKI:**— M [kNm]  
— R [kN]Momenty obliczeniowe - kombinacja (obc.stałe max.+śnieg+wiatr) $M_{prześł} = 1,69 \text{ kNm}$ ;  $M_{podp} = -0,74 \text{ kNm}$ Warunek nośności - prześło: $\sigma_{m,y,d} = 4,95 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,y,d} = 18,46 \text{ MPa}$  $\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,268 < 1$ Warunek nośności - podpora: $\sigma_{m,y,d} = 3,26 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,y,d} = 18,46 \text{ MPa}$  $\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,177 < 1$ Warunek użytkowalności (odcinek środkowy): $u_{fin} = 4,24 \text{ mm} < u_{net,fin} = 1 / 200 = 13,91 \text{ mm}$

Szerokość  $b = 20,0 \text{ cm}$

Wysokość  $h = 20,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**

$$\rightarrow f_{m,k} = 30 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}, f_{v,k} = 3 \text{ MPa}, E_{90,\text{mean}} = 12 \text{ GPa}, \rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

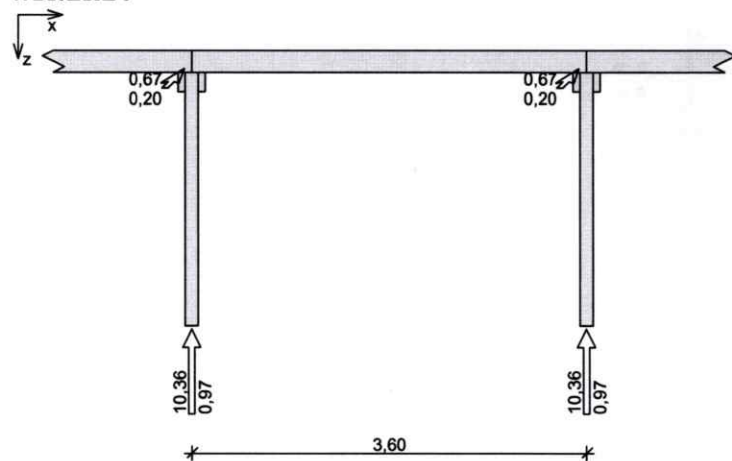
Płatew podparta tylko słupami

Rozstaw słupów  $l = 3,60 \text{ m}$

Obciążenia płatwi:

- obciążenie stałe  $[0,650 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50) / \cos 26,0^\circ]$   
 $G_k = 1,446 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,10$
- obciążenie śniegiem  $[1,312 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50)]$   
 $S_k = 2,624 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant I (pionowe)  $[(0,077 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50) / \cos 26,0^\circ) \cdot \cos 26,0^\circ]$   
 $W_{k,z} = 0,154 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant I (poziome)  $[(0,077 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50) / \cos 26,0^\circ) \cdot \sin 26,0^\circ]$   
 $W_{k,y} = 0,075 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant II (pionowe)  $[(-0,255 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50) / \cos 26,0^\circ) \cdot \cos 26,0^\circ]$   
 $W_{k,z} = -0,510 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant II (poziome)  $[(-0,255 \cdot (0,75+0,5 \cdot 2,50) / \cos 26,0^\circ) \cdot \sin 26,0^\circ]$   
 $W_{k,y} = -0,249 \text{ kN/m}; \quad \gamma_f = 1,50$

**WYNIKI:**



Momenty obliczeniowe - kombinacja (obc.stałe max.+śnieg+wiatr)

$$\overline{M_{y,\max}} = 9,29 \text{ kNm}; \quad \overline{M_{z,\max}} = 0,18 \text{ kNm}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} = 6,97 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 18,46 \text{ MPa}$$
$$\sigma_{m,z,d} = 0,14 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 18,46 \text{ MPa}$$
$$k_m = 0,7$$
$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,272 < 1$$
$$\sigma_{m.v.d}/f_{m.v.d} + k_m \cdot \sigma_{m.z.d}/f_{m.z.d} = 0,383 < 1$$

Warunek użytkowalności: - kombinacja (obc.stałe+śnieg)

$$u_{fin,z} = 8,52 \text{ mm}; \quad u_{fin,y} = 0,00 \text{ mm}$$
$$u_{fin} = 8,52 \text{ mm} < u_{net, fin} = 18,00 \text{ mm}$$

**DANE:**Wymiary przekroju: przekrój prostokątnySzerokość  $b = 20,0 \text{ cm}$ Wysokość  $h = 20,0 \text{ cm}$ Drewno:drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**
 $\rightarrow f_{m,k} = 30 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}, f_{v,k} = 3 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 12 \text{ GPa}, \rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ 

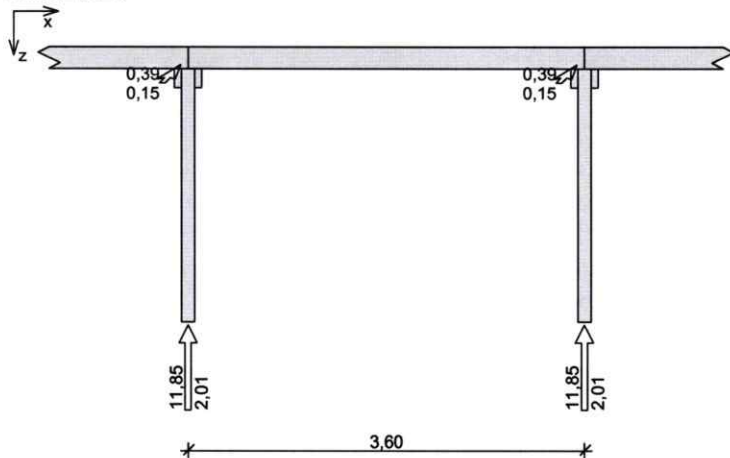
Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Płatew podparta tylko słupami

Rozstaw słupów  $l = 3,60 \text{ m}$ Obciążenia płatwi:

- obciążenie stałe  $G_k = 1,808 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,10$
- uwzględniono dodatkowo ciężar własny płatwi
- obciążenie śniegiem  $S_k = 2,840 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant I  $W_{k,z} = -0,106 \text{ kN/m}; W_{k,y} = 0,146 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem - wariant II  $W_{k,z} = -0,521 \text{ kN/m}; W_{k,y} = -0,057 \text{ kN/m}; \gamma_f = 1,50$

**WYNIKI:**Momenty obliczeniowe - kombinacja (obc.stałe max.+śnieg+wiatr) $M_{y,max} = 10,16 \text{ kNm}; M_{z,max} = 0,35 \text{ kNm}$ Warunek nośności: $\sigma_{m,y,d} = 7,62 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 18,46 \text{ MPa}$  $\sigma_{m,z,d} = 0,27 \text{ MPa}, f_{m,z,d} = 18,46 \text{ MPa}$  $k_m = 0,7$  $k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,303 < 1$  $\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,423 < 1$ Warunek użyteczności: - kombinacja (obc.stałe+śnieg) $u_{fin,z} = 10,25 \text{ mm}; u_{fin,y} = 0,00 \text{ mm}$  $u_{fin} = 10,25 \text{ mm} < u_{net,fin} = 18,00 \text{ mm}$

**DANE:**

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 20,0 \text{ cm}$

Wysokość  $h = 20,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**

→  $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 3 \text{ MPa}$ ,  $E_{90,mean} = 12 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Wysokość słupa  $l_{col} = 1,00 \text{ m}$

Współczynniki długości wyboczeniowej:

- względem osi  $y$   $\mu_y = 1,00$

- względem osi  $z$   $\mu_z = 1,00$

Obciążenia:

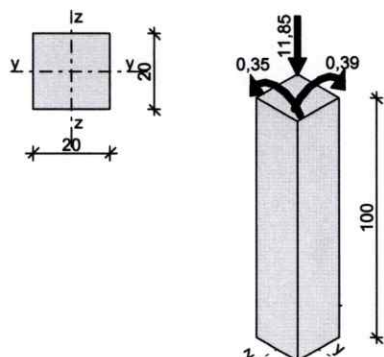
Siła ściskająca  $N_c = 11,85 \text{ kN}$

Moment zginający  $M_y = 0,39 \text{ kNm}$

Moment zginający  $M_z = 0,35 \text{ kNm}$

Klasa trwania obciążenia: stałe

**WYNIKI:**



Zginanie ze ściskaniem:

$N_c = 11,85 \text{ kN}$ ;  $M_y = 0,39 \text{ kNm}$ ;  $M_z = 0,35 \text{ kNm}$

Warunek smukłości:

$\lambda_y = 17,32 < \lambda_c = 150$

$\lambda_z = 17,32 < \lambda_c = 150$

Warunek nośności:

$\sigma_{c,0,d} = 0,30 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,d} = 10,62 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 0,29 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d} = 0,26 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,z,d} = 13,85 \text{ MPa}$

$k_m = 0,70$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,035 < 1$

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,035 < 1$

Warunek stateczności:

$k_{crit,y} = 1,000$

$\sigma_{m,y,d} = 0,29 \text{ MPa} < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}$

$k_{crit,z} = 1,000$

$\sigma_{m,z,d} = 0,26 \text{ MPa} < k_{crit,z} \cdot f_{m,z,d} = 13,85 \text{ MPa}$

**DANE:**Wymiary przekroju: przekrój prostokątnySzerokość  $b = 20,0 \text{ cm}$ Wysokość  $h = 20,0 \text{ cm}$ Drewno:drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**→  $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 3 \text{ MPa}$ ,  $E_{90,mean} = 12 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ 

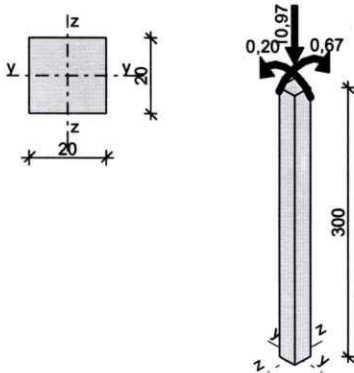
Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:Wysokość słupa  $l_{col} = 3,00 \text{ m}$ 

Współczynniki długości wyboczeniowej:

- względem osi  $y$   $\mu_y = 1,00$ - względem osi  $z$   $\mu_z = 1,00$ Obciążenia:Siła ściskająca  $N_c = 10,97 \text{ kN}$ Moment zginający  $M_y = 0,67 \text{ kNm}$ Moment zginający  $M_z = 0,20 \text{ kNm}$ 

Klasa trwania obciążenia: stałe

**WYNIKI:**Zginanie ze ściskaniem: $N_c = 10,97 \text{ kN}$ ;  $M_y = 0,67 \text{ kNm}$ ;  $M_z = 0,20 \text{ kNm}$ Warunek smukłości: $\lambda_y = 51,96 < \lambda_c = 150$  $\lambda_z = 51,96 < \lambda_c = 150$ Warunek nośności: $k_{c,y} = 0,821$ ;  $k_{c,z} = 0,821$  $\sigma_{c,0,d} = 0,27 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,d} = 10,62 \text{ MPa}$  $\sigma_{m,y,d} = 0,50 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}$  $\sigma_{m,z,d} = 0,15 \text{ MPa}$ ,  $f_{m,z,d} = 13,85 \text{ MPa}$  $k_m = 0,70$  $\sigma_{c,0,d}/k_{c,y} \cdot f_{c,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,075 < 1$  $\sigma_{c,0,d}/k_{c,z} \cdot f_{c,0,d} + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,068 < 1$ Warunek stateczności: $k_{crit,y} = 1,000$  $\sigma_{m,y,d} = 0,50 \text{ MPa} < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}$  $k_{crit,z} = 1,000$  $\sigma_{m,z,d} = 0,15 \text{ MPa} < k_{crit,z} \cdot f_{m,z,d} = 13,85 \text{ MPa}$

**DANE:**

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 20,0 \text{ cm}$

Wysokość  $h = 20,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C30**

→  $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$ ,  $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$ ,  $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$ ,  $f_{v,k} = 3 \text{ MPa}$ ,  $E_{90,mean} = 12 \text{ GPa}$ ,  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Belka jednoprzęsłowa

Rozpiętość przęsła  $l_{eff} = 5,00 \text{ m}$

Szerokość podpór  $b = 20,0 \text{ cm}$

Obciążenia belki:

Obciążenie stałe  $g_k = 0,00 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,10$

- uwzględniono ciężar własny belki

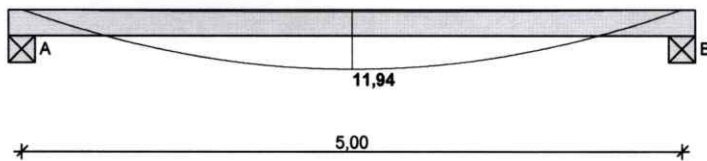
Obciążenie zmienne  $q_k = 2,44 \text{ kN/m}$ ;  $\gamma_f = 1,50$

- klasa trwania obciążenia zmiennego: stałe

- poziom przyłożenia obciążenia: na górnej (ściskanej) powierzchni

**WYNIKI:**

— M [kNm]



Zginanie:

Warunek nośności:

$$M_{max} = 11,94 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,647 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 8,96 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}$$

Ścinanie:

$$V_{max} = 9,55 \text{ kN}$$

$$\tau_d = 0,36 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,38 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze:

$$R_{max} = R_A = 9,55 \text{ kN}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

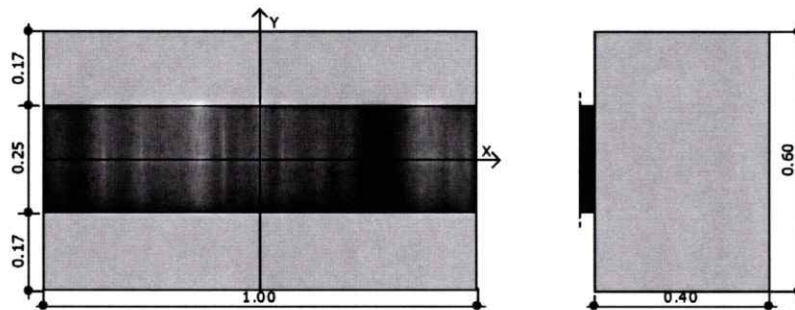
$$\sigma_{c,90,d} = 0,24 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,25 \text{ MPa}$$

Warunek użytkowości:

$$u_{fin} = 23,69 \text{ mm} < u_{net,fin} = 1 / 200 = 25,00 \text{ mm}$$

**Poz.2. Ława fundamentowa**

Szerokość ławy B	[m]	0.60
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy $H_f$	[m]	0.40
Grubość ściany b	[m]	0.25
Mimośród $e_y$	[m]	-0.00

**Materialy**

Klasa betonu		B20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	7.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

**Warunki gruntowe**

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
Głębokość posadowienia	[m]	1.20
Ciężar zasyпки	[kN/m <sup>3</sup> ]	22.00

**Obciążenia**

Numer zestawu	N [kN]	$M_y$ [kNm]	$T_y$ [kN]	$M_x$ [kNm]	$T_x$ [kN]
1	24.37	0.00	0.00	0.00	0.00

**Naprężenia pod fundamentem**

Naprężenia w narożach:

$$q_1 = 63.94 \text{ kN/m}^2$$

Odrywanie nie występuje.

**Wymiarowanie zbrojenia**

POTRZEBNE ZBROJENIE  $A_y = 0.06 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi:  $A_x = 5.43 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto  $f_i = 12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_1 = 23.5 \text{ cm}$   $A_{s1} = 5.65 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	5	54	2.70
2	2	94	1.88

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888

**Wyniki obliczeń przebiecia**

Przebiecie nie występuje

**Stateczność fundamentu**

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

Stateczność OK.  $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm} \leq m \cdot M_{otrzym} = 0.72 \cdot 11.5 = 8.3 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

Stateczność OK.  $T_y = 0.0 \text{ kN} \leq m \cdot T_{uy} = 0.72 \cdot 12.2 = 8.8 \text{ kN}$

**Osiadanie fundamentu**

Osiadania pierwotne = 0.013 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.013 cm