


Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 1	Ilość stron: 27

I	<u>METRYKA PROJEKTU BUDOWLANEGO</u>	EGZ. 3 / 4	
<u>Nazwa i adres Inwestora:</u> GMINA PIETROWICE WIELKIE 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5			
<u>Tytuł projektu:</u> BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
<u>Lokalizacja obiektu:</u> Jednostka ewidencyjna: Pietrowice Wielkie Obręb ewidencyjny: Pietrowice Wielkie Numer działki: 369 Adres Inwestycji: 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Bończyka			
<u>Jednostka projektowa:</u> <div style="text-align: center; padding-top: 10px;"> Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Roman Pośpiech 47 – 480 Lekartów Ul. Ogrodowa 1 </div>			
<u>Kategoria obiektu:</u> VIII – inne budowle			
<u>Autorzy projektu:</u>			
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Czogała	-	
PROJEKTOWAŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Roman Pośpiech	SLK/5948/PWBKb/15	
SPRAWDZIŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Włodzimierz Różycki	425/91	
Racibórz 2017.05			

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 2	Ilość stron: 27

II SPIS TREŚCI

I	METRYKA PROJEKTU BUDOWLANEGO	EGZ. 3 /4	1
II	SPIS TREŚCI		2
III	SPIS RYSUNKÓW		3
IV	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW		4
V	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE		5
VI	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		11
1	PODSTAWY OPRACOWANIA:		12
2	Dane ogólne:		12
3	DANE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE		12
3.1	Opis projektowanej konstrukcji		12
3.2	Założenia przyjęto do obliczeń konstrukcji		12
3.3	Materiały konstrukcyjne		13
4	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA		13
4.1	Kategoria geotechniczna obiektu:		13
4.2	Warunki gruntowe:		13
4.3	Podstawa klasyfikacji i wnioski:		13
5	KONSTRUKCJA OBIEKTU		14
5.1	Projektowana płyta fundamentowa - beton klasy C25/30, stal B500B		14
6	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I WYNIKI OBLICZEŃ		14
6.1	Zestawienie obciążeń		14
6.2	Wymiarowanie konstrukcji		17
7	UWAGI KOŃCOWE		23
VII	INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		24

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 3	Ilość stron: 27

III SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Format	Rew.
1.	PZD 1	Projekt zagospodarowania działki	A3	0
VIII. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE				
2.	K1	Płyta fundamentowa	A2	0

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 4	Ilość stron: 27

IV OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2010r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, iż dokumentacja pod tytułem:

BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE - PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE

sporządzony dla:

GMINA PIETROWICE WIELKIE

47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Roman Pośpiech	SLK/5948/PWBKb/15	
SPRAWDZIŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Włodzimierz Różycki	425/91	

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 5	Ilość stron: 27

V DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Spis dokumentów formalno-prawnych

- Uprawnienia budowlane – Decyzja Roman Pośpiech,
- Uprawnienia budowlane – Decyzja Włodzimierz Różycki,
- Izba Inżynierów – zaświadczenie Roman Pośpiech,
- Izba Inżynierów – zaświadczenie Włodzimierz Różycki,
- Mapa do celów projektowych.

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 6	Ilość stron: 27



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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
SLK/OKK/7131.7132/5948/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Roman Pośpiech
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 01 marca 1985 w Raciborzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5948/PWBKb/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Roman Pośpiech
Ogrodowa 1
47-480 Lekartów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Szpiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 7	Ilość stron: 27

Katowice data 30 lipca 1991 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Inżynierii
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Nr ewid. 425/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel WŁODZIMIERZ RÓŻYCKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 25 stycznia 1951 r. w Chodzieży

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel WŁODZIMIERZ RÓŻYCKI jest upoważniony do:

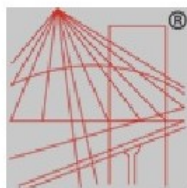
- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych, projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3) sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych

Za zgodność
odpisu z oryginałem
data
podpis



z up. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Urban
Dyrektor Wydziału

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 8	Ilość stron: 27



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:

SLK-EIK-VDX-XSM *

Pan Roman Pośpiech o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9432/16
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 1, 47-480 Lekartów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

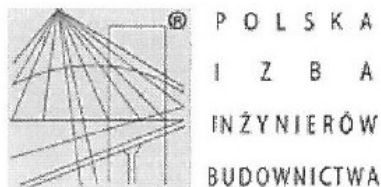
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Faza: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 9	Ilość stron: 27



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2SZ-FUD-YZI *

Pan Włodzimierz Różycki o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1278/03
adres zamieszkania ul. Głowacki 1/9, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-17 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:1000

USŁUGI
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE
Ryszard Święty
ul. Rybnicka 34c tel. 0694 328 107
47-435 RASZCZYCE
NIP 642-258-04-83 REGON 240661796



Nie wszystkie dane ewidencyjne wykazane na niniejszej mapie spełniają wymagania dokładnościowe określone w przepisach. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji przez instytucje branżowe.

Granice działki przedmiotowej naniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej.

Brak uzgodnień ZUDP z ostatnich trzech lat.
W granicach projektowanej inwestycji budowlanej stwierdzono brak obciążeń służebnościami gruntowymi.
Wykonał 12.05.2017 r.

Wykonał 12.05.2017 r.

strefa ochrony krajobrazu kulturowego

~~GEODETA~~
mgr Inż. Ryszard Swietły

SPÓŁDZIELNIA PRACOWNIOWA
swiadcz nr 17558

oznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

na podstawie art. 3
ustawy z dnia 16. 11. 2006 r o opłacie skarbowej
(t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1827)

2017-05-17

[illegible]

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 11	Ilość stron: 27

VI PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

<u>Nazwa i adres Inwestora:</u> GMINA PIETROWICE WIELKIE 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5			
<u>Tytuł projektu:</u> BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
<u>Lokalizacja obiektu:</u> Jednostka ewidencyjna: Pietrowice Wielkie Obręb ewidencyjny: Pietrowice Wielkie Numer działki: 369 Adres Inwestycji: 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Bończyka			
Autorzy projektu:			
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Czogała	-	
PROJEKTOWAŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Roman Pośpiech	SLK/5948/PWBKb/15	
SPRAWDZIŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Włodzimierz Różycki	425/91	
Racibórz 2017.05			

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 12	Ilość stron: 27

1 PODSTAWY OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem oraz uzgodniona koncepcja architektoniczna.
- Uchwała Nr XVIII/180/2016 Rady Gminy Pietrowice Wielkie Etap II, z dnia 21 Lipca 2016 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Inwentaryzacja i wizja lokalna;
- Uzgodnienia i wytyczne Inwestora;
- Mapa do celów projektowych;
- Opinia geotechniczna,
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 oraz zmiany z dnia 7 kwietnia 2004 r. Dz.U. Nr 109, poz. 1156);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156. poz. 1118 z późn. zm.);

2 DANE OGÓLNE:

- Wieża widokowa wolnostojąca,
- Lokalizacja podestów widokowych: 3,50m; 8,75m;14,00m; 17,50m,
- Lokalizacja spoczników: 1,75m; 5,25m; 7,00m; 10,50m; 12,25m; 15,75m
- Maksymalna wysokość: 21,683m
- Teren utwardzony wokół wieży 10x10m =100 m2

3 DANE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

3.1 OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI

Projektuje się stalową wieżę widokową.

Wieża posadowiona została w sposób bezpośredni za pomocą płyty fundamentowej o wymiarach 8,0x8,0m i grubości 0,5m. Pod słupami zaprojektowano cokoły o wymiarach 1,0x1,0x1,0m

3.2 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTO DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

- PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1997-1-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 13	Ilość stron: 27

3.3 MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Beton C25/30(B25) – płyta fundamentowa;
- Beton C8/10(B10) – beton podkładowy;
- Stal zbrojeniowa R500B
- Stal konstrukcyjna S235JR

4 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

4.1 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU:

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

4.2 WARUNKI GRUNTOWE:

Proste rodzime warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.

Dla scharakteryzowania warunków gruntowych w podłożu przedmiotowego terenu zgrupowano utwory litologiczne w postaci warstw geotechnicznych biorąc pod uwagę ich zbliżoną genezę, jednakową litologię oraz własności fizyko-mechaniczne.

Wydzielono następujące warstwy:

WARSTWA I

Do warstwy I zaliczono utwory przypowierzchniowe, wydzielono podwarstwę Ia jako gleby o grubości do 0,6m oraz utwory antropogenicznie wydzielone tutaj jako nasypy niebudowlane podwarstwy Ib. Dla gruntów nasypowych oraz gleby, nie podano żadnych parametrów geomechanicznych.

WARSTWA II

Do warstwy tej zaliczono plastyczne oraz twardoplastyczne żółte i żółto-szare pyły. Pyły zalicza się do gruntów średniośliskich. Pyły ze względu na swą małą spoistość są dość wrażliwe na działanie wody, ponieważ szybko zwiększają swoją wilgotność, pogarszają konsystencję a przez to nośność.

WARSTWA III

Do warstwy tej zaliczono średniozagęszczone piaski drobne. Pod względem geotechnicznym utwory te należą do małościśliwych i nośnych gruntów.

4.3 PODSTAWA KLASYFIKACJI I WNIOSKI:

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów ww. warstw określono na podstawie normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tabeli parametrów (zał. nr 6). Oznaczenie parametrów wyznaczono metodą B, polegającą na ustaleniu zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wyznaczonym za pomocą badań polowych lub sondowań (IL lub ID).

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 14	Ilość stron: 27

Wnioski i zalecenia:

- Wykonane badania pozwoliły ustalić warunki geotechniczne posadowienia obiektu w badanym terenie.
- Napotkano proste rodzime warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.
- W sąsiedztwie otworu nr 2 stwierdzono występowanie gruntów antropogenicznych, które zaklasyfikowano jako nasypy niebudowlane.
- W profilu otworów nie wyróżniono rodzimych gruntów słabonośnych.
- W otworach nie stwierdzono występowanie I poziomu wód gruntowych.
- Posadowienie bezpośrednie fundamentów obiektu można przeprowadzić w obrębie gruntów warstwy II o średnich parametrach geotechnicznych, zaleca się posadowienie obiektu na płycie fundamentowej.
- W trakcie robót fundamentowych grunt znajdujący się w wykopie należy chronić przed opadami atmosferycznymi oraz przemarzaniem, ostatnie 10-20 cm wykopów należy wykonać ręcznie lub koparkami wyposażonymi w gładką tyłkę tak aby nie nastąpiło rozluźnienie gruntu zalegającego w dnie.
- Przy projektowaniu przedmiotowego obiektu, biorąc pod uwagę jego niewielką konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, można przyjąć w oparciu o rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych pierwszą kategorię geotechniczną.

5 KONSTRUKCJA OBIEKTU

5.1 PROJEKTOWANA PŁYTA FUNDAMENTOWA - BETON KLASY C25/30, STAL B500B

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie za pomocą płyty żelbetowej o grubości 0,5m. Pod słupami zastosowano cokoły o wymiarach 1,0x1,0x1,0m. Płytę posadowiono na poziomie -1,325m p.p.t. Pod płytą należy wykonać podbudowę z piasku średniego o zagęszczeniu $I_s > 0,97$, a następnie warstwę chudego betonu C8/10 o grubości min 50mm. Wszystkie powierzchnie fundamentu należy zaizolować dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukową np. Izohan Izobud WM.

Wszystkie prace wykonać na podkładzie z betonu C8/10 grubości min 5cm.

Poziom posadowienia fundamentów wykonać zgodnie z rysunkami

Bardzo ważne jest niedopuszczenie do zawilgocenia podłoża przed wykonaniem robót fundamentowych.

6 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I WYNIKI OBLICZEŃ

6.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

6.1.1 Obciążenia stałe

Na obciążenia stałe składa się ciężar własny konstrukcji stalowej, ciężar krat, stopni i ciężar balustrad.

- ciężar własny – obciążenie zostało uwzględnione automatycznie w programie obliczeniowym

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 15	Ilość stron: 27

- ciężar krat i stopni: $g_s = 0,40 \text{ kN/m}^2$
- ciężar balustrad: $g_s = 0,25 \text{ kN/m}$

6.1.2 Obciążenia zmienne

Obciążenie użytkowe: $q = 5,0 \text{ kN/m}^2$

6.1.3 Obciążenie śniegiem

$$s = \mu \cdot C_e C_t s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,9 = 0,72 \text{ kN/m}^2$$

gdzie:

$s_k = 0,9$ – strefa 2

$C_e = C_t = 1,0$

6.1.4 Obciążenie wiatrem

Lokalizacja: **Gródczanki (Pietrowice Wielkie) – strefa 1, teren kategorii II**

Bazowe ciśnienie prędkości: $q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 22^2 \cdot 1,0 = 0,3025 \text{ kN/m}^2$

gdzie:

v_b – bazowa prędkość wiatru (dla strefy 1 $v_b = 22 \text{ m/s}$)

sektor działania wiatru – 1,0

Szczytowe ciśnienie prędkości

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 0,3025 \cdot c_e(z)$$

Współczynnik wypełnienia konstrukcji

$$\varphi = \begin{cases} \text{dla } 0^\circ \cong 0,23 \text{ (} A_s = 5,1 \text{ m}^2 \text{)} \\ \text{dla } 45^\circ \cong 0,30 \text{ (} A_s = 9,8 \text{ m}^2 \text{)} \\ \text{dla } 90^\circ \cong 0,24 \text{ (} A_s = 5,3 \text{ m}^2 \text{)} \end{cases}$$

Współczynnik natarcia wiatru

w przypadku konstrukcji o przekroju kwadratowym: $K_\theta = 1,0 + K_1 K_2 \sin^2 2\theta$

$$K_1 = \frac{0,55 A_f}{A_s}; \quad A_s = A_f \quad \rightarrow \quad K_1 = 0,55$$

$$K_2 = \varphi \text{ dla } 0,2 < \varphi \leq 0,5$$

$$K_\theta = \begin{cases} \text{dla } 0^\circ \rightarrow 1,0 + 0,55 \cdot 0,23 \cdot \sin^2(2 \cdot 0) = 1,0 \\ \text{dla } 45^\circ \rightarrow 1,0 + 0,55 \cdot 0,31 \cdot \sin^2(2 \cdot 45) = 1,17 \\ \text{dla } 90^\circ \rightarrow 1,0 + 0,55 \cdot 0,24 \cdot \sin^2(2 \cdot 90) = 1,0 \end{cases}$$

Współczynnik aerodynamiczny

- współczynnik dla konstrukcji

$$c_{f,0,f} = 1,76 \cdot C_1 \cdot (1 - C_2 \varphi + \varphi^2)$$

$C_1 = 2,25$; $C_2 = 1,5$ - w przypadku konstrukcji o przekroju kwadratowym

$$c_{f,0,f} = \begin{cases} \text{dla } 0^\circ \rightarrow 1,76 \cdot 2,25 \cdot (1 - 1,5 \cdot 0,23 + 0,23^2) = 2,80 \\ \text{dla } 45^\circ \rightarrow 1,76 \cdot 2,25 \cdot (1 - 1,5 \cdot 0,31 + 0,31^2) = 2,50 \\ \text{dla } 90^\circ \rightarrow 1,76 \cdot 2,25 \cdot (1 - 1,5 \cdot 0,24 + 0,24^2) = 2,76 \end{cases} = c_{f,s,0}$$

$$c_{f,s} = K_\theta \cdot c_{f,s,0}$$

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE				
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 16	Ilość stron: 27	

$$c_{f,s} = \begin{cases} \text{dla } 0^\circ \rightarrow 1,0 \cdot 2,80 = 2,80 \\ \text{dla } 45^\circ \rightarrow 1,17 \cdot 2,50 = 2,92 \\ \text{dla } 90^\circ \rightarrow 1,0 \cdot 2,76 = 2,76 \end{cases}$$

Ze względu na to, że obliczone wartości dla różnych kierunków natarcia wiatru są do siebie zbliżone przyjęto wartość globalną:

$$c_{f,s} = 2,90$$

- współczynnik dla wyposażenia

$$c_{f,A} = K_A \cdot c_{f,A,0}$$

gdzie:

$K_A = 1,0$ (B.2.3. PN-EN 1993-3-1)

$c_{f,A,0} = 1,2$ (Tab. B.2.1. PN-EN 1993-3-1)

$$c_{f,A} = 1,2$$

Obciążenie zastępcze całkowite (total)

Obciążenie średnie

$$F_{m,W}(z) = \frac{q_p(z)}{1 + 7J_v(z_e)} \cdot (c_{f,s} \cdot A_s + c_{f,A} \cdot A_A)$$

$$J_v(z_e) = \left[\ln \left(\frac{z_e}{z_0} \right) \right]^{-1}$$

$$c_e(z) = 2,3 \left(\frac{z}{10} \right)^{0,24} \quad \text{- dla terenu kategorii II}$$

A_A – powierzchnia rzutu wyposażenia (balustrad)

A_s – powierzchnia rzutu konstrukcji

Obciążenie zastępcze całkowite

$$F_{T,W}(z) = F_{m,W}(z) \cdot \left\{ 1 + \left[1 + 0,2 \left(\frac{z_m^2}{h} \right) \right] [1 + 7J_v(z_e) c_s c_d - 1] \right\} = F_{m,W}(z) \cdot \alpha \rightarrow \text{założono } c_s c_d = 1,0$$

Segment	Współczynnik wypełnienia A_s			Współczynnik wypełnienia A_A		
	0°	45°	90°	0°	45°	90°
I	4,7	4,9	9,1	2	2	4
II	5,1	5,3	9,8	3,3	4	6
III	5,5	5,7	10,5	4,5	4	8,3
IV	5,5	5,7	10,5	3,3	3	6,1
V	4,8	5	9,25	3,3	4	6,1
VI	2,4	2,6	4,81	3	2,5	5

Segment	wysokość z[m]	współczynnik ekspozycji $c_e(z)$	Intensywność turbulencji $I_v(z)$	$F_{m,W}(z)$ [kN/m ²]			$F_{T,W}(z)$ [kN/m ²]		
				0°	45°	90°	0°	45°	90°
I	1,75	1,51	0,281	2,47	4,81	2,56	7,35	14,29	7,61
II	5,25	1,97	0,215	4,46	8,48	4,80	11,26	21,38	12,11
III	8,75	2,23	0,194	6,11	11,56	6,10	14,66	27,75	14,65

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 17	Ilość stron: 27

IV	12,25	2,41	0,182	6,40	12,14	6,47	15,07	28,59	15,24
V	15,75	2,56	0,174	6,26	11,95	6,75	14,69	28,05	15,86
VI	19,25	2,69	0,168	3,95	7,46	3,94	9,34	17,65	9,32

Obciążenie wiatrem dachu

Całkowita wysokość konstrukcji: $z = 21,7 \text{ m}$

Współczynnik ekspozycji

$$c_e(z) = 2,3 \left(\frac{z}{10} \right)^{0,24} = 2,3 \left(\frac{21,7}{10} \right)^{0,24} = 2,77$$

Szczytowe ciśnienie prędkości

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 0,3025 \cdot c_e(z) = 0,3025 \cdot 2,77 = 0,838 \text{ kN/m}^2$$

Współczynnik ciśnienia wiatru przyjęto jak dla wiaty dwuspadowej dla parcia i ssania o wartości maksymalnej $c_p = \pm 2,0$

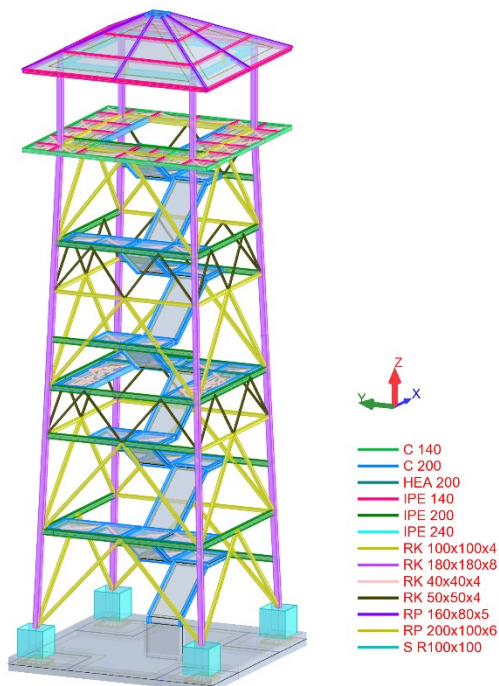
$$w_e = c_p \cdot q_p(z) = 2,0 \cdot 0,838 = 1,677 \text{ kN/m}^2$$

6.2 WYMIAROWANIE KONSTRUKCJI

6.2.1 Model obliczeniowy

Konstrukcję zamodelowano w sposób przestrzenny w programie obliczeniowym Robot Structural Analysis.

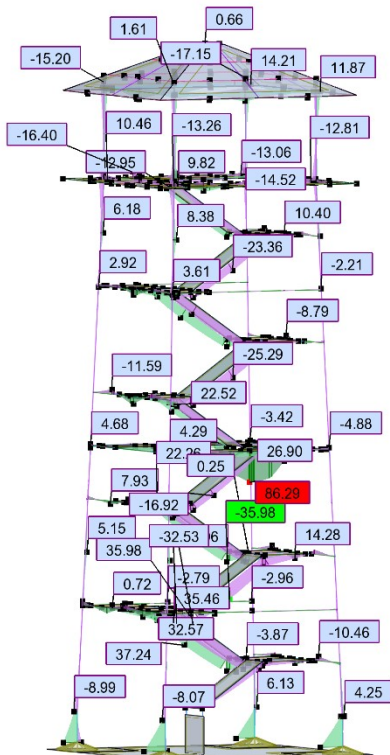
Wykorzystano elementy prętowe. Obciążenia przyłożono za pomocą „okładzin” jako powierzchniowe oraz jako siły skupione w przypadku obciążenia wiatrem.



Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 18	Ilość stron: 27

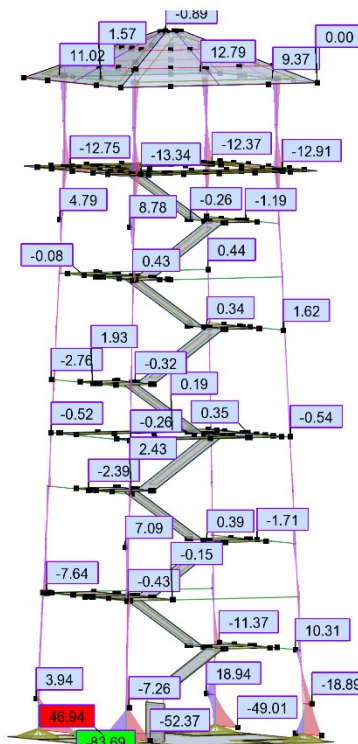
6.2.2 Siły wewnętrzne

Momenty zginające



My 20kNm
Max=86,29
Min=-35,98

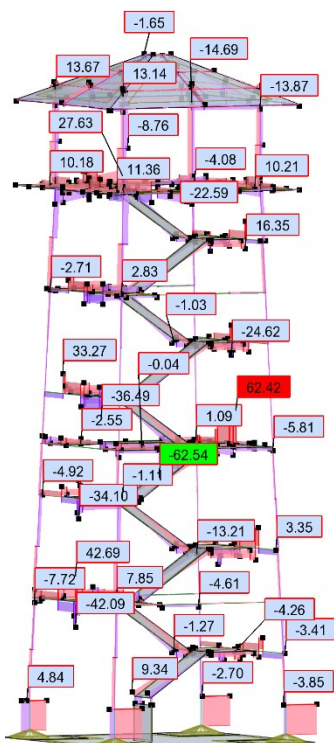
Przypadki: 16do18



C 140
C 200
HEA 200
IPE 140
IPE 200
IPE 240
RK 180x180x8
RK 40x40x4
RP 160x80x5
RP 200x100x6
S R100x100
Mz 10kNm
Max=46,94
Min=-83,69

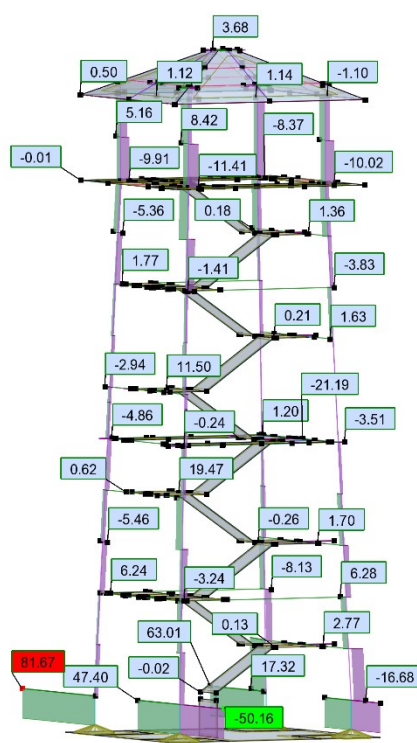
Przypadki: 16dp18

Siły tnące



Fz 10kN
Max=62,42
Min=-62,54

Przypadki: 16do18

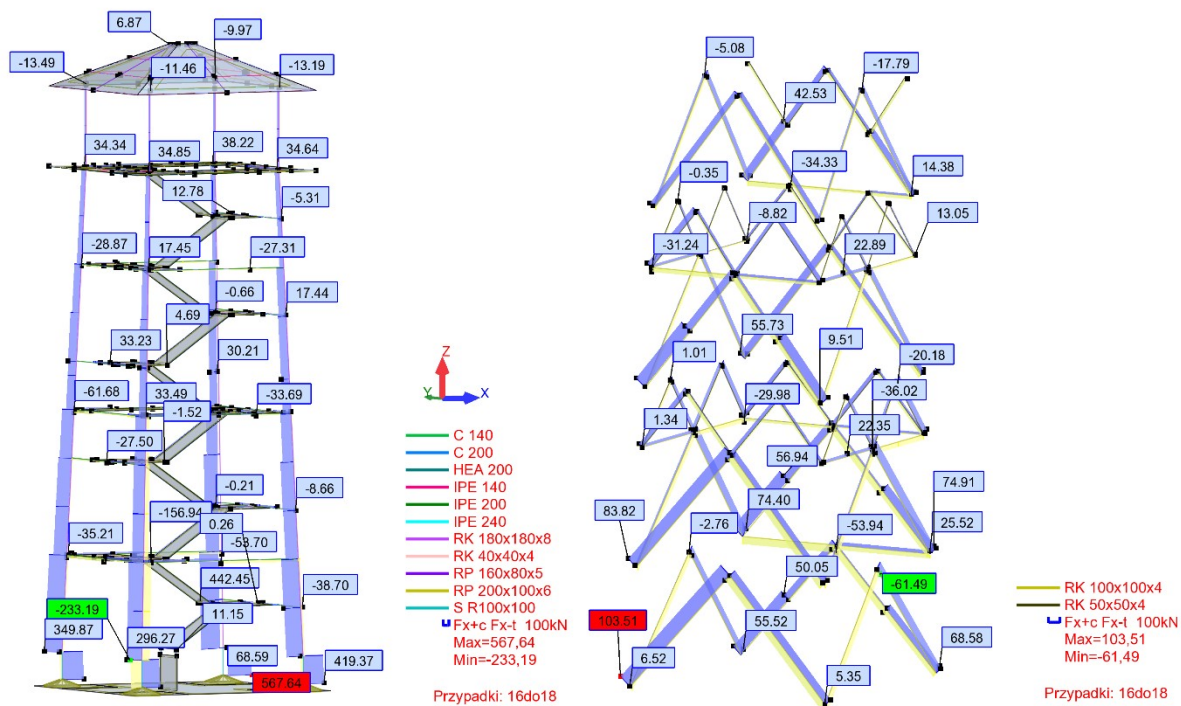


Fy 5kN
Max=81,67
Min=-50,16

Przypadki: 16do18

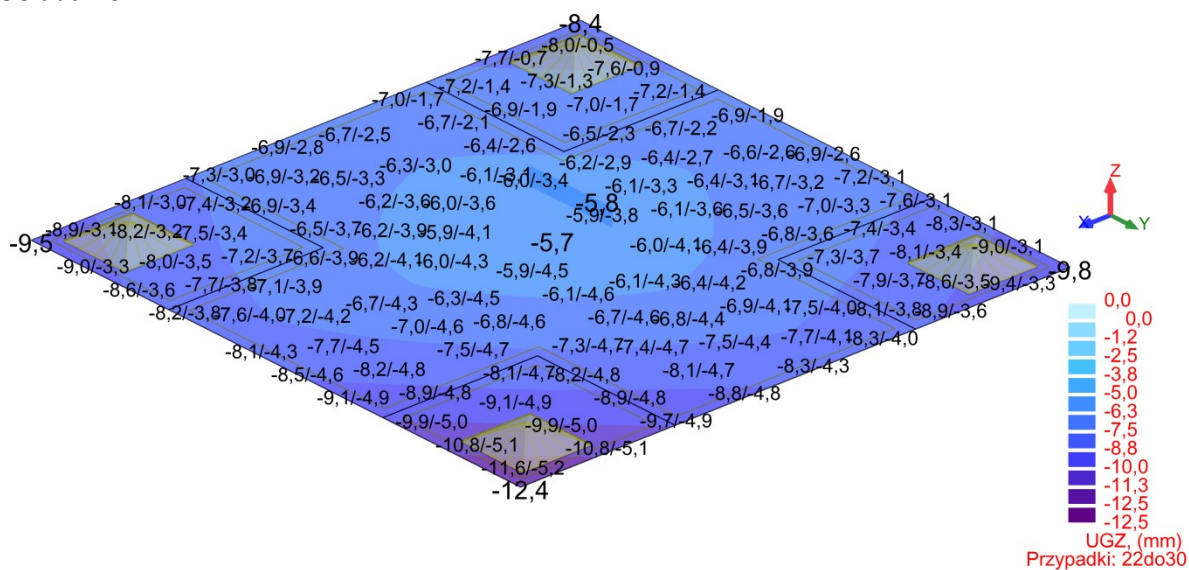
Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 19	Ilość stron: 27

Siły osiowe



6.2.3 Stan graniczny użytkowości

Osiadanie



Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 20	Ilość stron: 27

6.2.4 Odpór gruntu

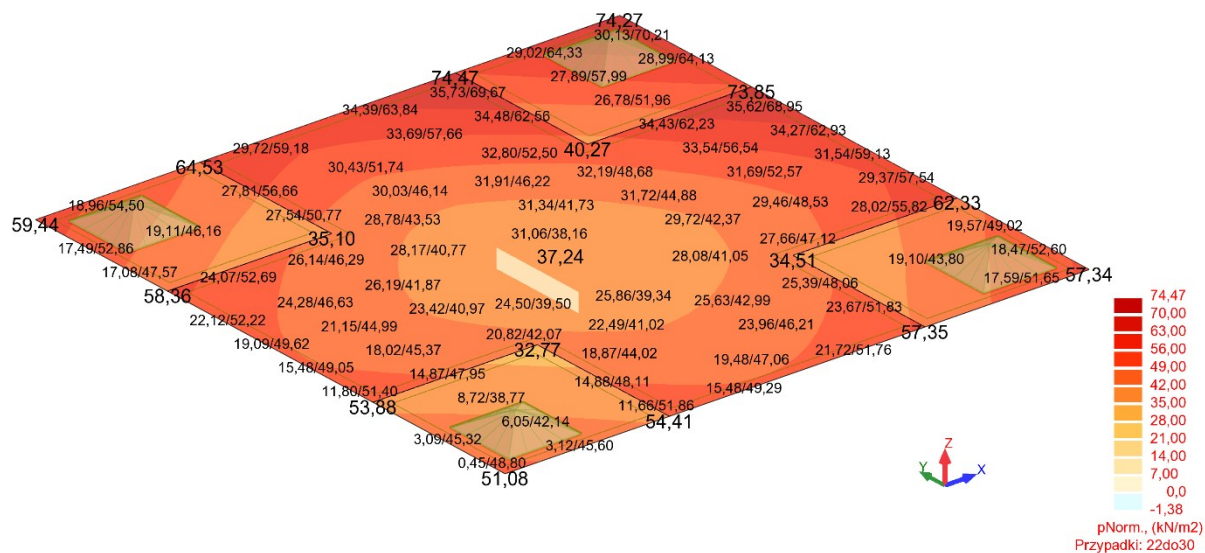
Przyjęto następujące sztywności podłoża gruntowego:

Dla części środkowej:

$K_z = 6800 \text{ kN/m}^3$

Pod słupami:

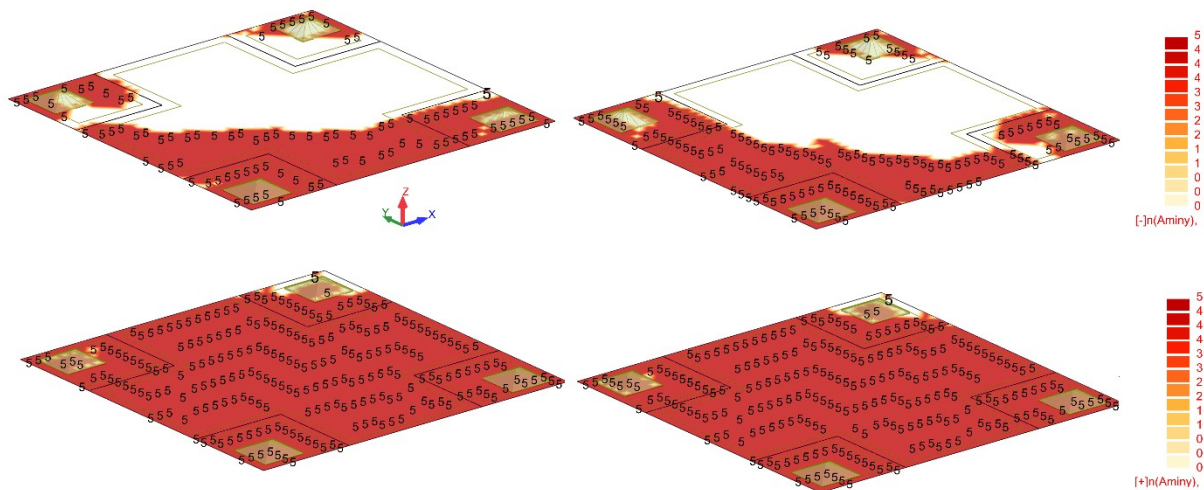
$K_z = 6000 \text{ kN/m}^3$



6.2.5 Wymiarowanie fundamentu

• Płyta fundamentowa

Wymagane zbrojenie w płycie



Przyjęto zbrojenie #16 co 200 w obu kierunkach górą i dołem

• Cokoły fundamentowe

Słup: Słup869..871

Ilość: 4

Charakterystyki materiałów:

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 21	Ilość stron: 27

- Beton : C25/30 $f_{ck} = 25,00$ (MPa)
- ciężar objętościowy : 2501,36 (kG/m³)
- Średnica kruszywa : 20,0 (mm)
- Zbrojenie podłużne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
- Klasa ciągliwości : C
- Zbrojenie poprzeczne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)

Geometria:

2.2.1	Prostokąt	100,0 x 100,0 (cm)
2.2.2	Wysokość: L	= 1,00 (m)
2.2.3	Grubość płyty	= 0,00 (m)
2.2.4	Wysokość belki	= 0,00 (m)
2.2.5	Otulina zbrojenia	= 5,0 (cm)

Opcje obliczeniowe:

- Obliczenia wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008
- Dyspozycje sejsmiczne : brak wymagań
- Słup prefabrykowany : nie
- Prewymiarowanie : nie
- Uwzględnienie smukłości : tak
- Ściskanie : ze zginaniem
- Strzemiona : do płyty
- Klasa odporności ogniowej : brak wymagań

Wyniki obliczeniowe:

Uwaga: Siła rozciągająca w słupie!

Współczynniki bezpieczeństwa $R_d/E_d = 3,43 > 1.0$

Analiza SGN/SW

Kombinacja wymiarująca: 1.00STA1+1.50WIATR3+1.50WIATR71 (B)

Typ kombinacji: SGN

Siły przekrojowe:

$N_{sd} = -189,60$ (kN) $M_{sdy} = -53,02$ (kN*m) $M_{sdz} = 45,03$ (kN*m)

Siły wymiarujące:

węzeł dolny

$N = -189,60$ (kN) $N^*_{etotz} = -53,02$ (kN*m) $N^*_{etoty} = 45,03$ (kN*m)

Mimośród:

	ez (My/N)	ey (Mz/N)	
statyczny	eEd: 28,0 (cm)	-23,8 (cm)	
imperfekcji	ei: 0,0 (cm)	0,0 (cm)	
II rzędu	e2: 0,0 (cm)	0,0 (cm)	
minimalny	emin:	0,0 (cm)	0,0 (cm)
całkowity	etot: 28,0 (cm)	-23,8 (cm)	

Analiza szczegółowa-Kierunek Y:

Analiza smukłości

Konstrukcja nieprzesuwna

L (m)	Lo (m)	λ	λ_{lim}	
1,00	1,00	3,46	inf.	Słup krępy

Analiza wyboczenia

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 22	Ilość stron: 27

$MA = -4,77 \text{ (kN*m)}$ $MB = -53,02 \text{ (kN*m)}$
 Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł dolny), pominięcie wpływu smukłości
 $M_0 = -53,02 \text{ (kN*m)}$
 $ea = 0,0 \text{ (cm)}$
 $Ma = N*ea = 0,00 \text{ (kN*m)}$
 $ME_{dmin} = 0,00 \text{ (kN*m)}$
 $M_{0Ed} = \max(ME_{dmin}, M_0 + Ma) = -53,02 \text{ (kN*m)}$

Analiza szczegółowa-Kierunek Z:

Analiza smukłości

Konstrukcja nieprzesuwana

L (m)	Lo (m)	λ	λ_{lim}	
1,00	1,00	3,46	inf.	Słup krępy

Analiza wyboczenia

$MA = 4,33 \text{ (kN*m)}$ $MB = 45,03 \text{ (kN*m)}$
 Przypadek: przekrój na końcu słupa (węzeł dolny), pominięcie wpływu smukłości
 $M_0 = 45,03 \text{ (kN*m)}$
 $ea = 0,0 \text{ (cm)}$
 $Ma = N*ea = 0,00 \text{ (kN*m)}$
 $ME_{dmin} = 0,00 \text{ (kN*m)}$
 $M_{0Ed} = \max(ME_{dmin}, M_0 + Ma) = 45,03 \text{ (kN*m)}$

Analiza SGU

- Zarysowanie**

Kombinacja wymiarująca: 1.00STA1+0.60EKSP1+0.60EKSP2 (A) (QPR)

Siły przekrojowe:

$N = 188,98 \text{ (kN)}$ $My = -2,59 \text{ (kN*m)}$ $Mz = 2,05 \text{ (kN*m)}$

$\sigma(N, My, Mz) < \sigma_{cr}(N, My, Mz, A_s = 0)$

$W_{kmax} = 0,3 \text{ (mm)}$

$W_k = 0,0 \text{ (mm)}$

Naprężenia w stali

Kombinacja wymiarująca: 1.00STA1+0.70EKSP1+0.70EKSP2+1.00WIATR3+1.00WIATR8+0.50SN1 (B)

Siły przekrojowe:

$N = 385,36 \text{ (kN)}$ $My = -29,56 \text{ (kN*m)}$ $Mz = 30,84 \text{ (kN*m)}$

$\sigma(N, My, Mz) < \sigma_{cr}(N, My, Mz, A_s = 0)$

$\sigma_{lim} = 500,00 \text{ (MPa)}$

$\alpha_{axis} = 223,8 \text{ (Deg)}$

$\xi_{axis} = 77,0 \text{ (cm)}$

$\sigma_{smax} = 11,92 \text{ (MPa)}$

$y = 93,2 \text{ (cm)}$

$z = 93,2 \text{ (cm)}$

$\sigma_{smin} = 1,37 \text{ (MPa)}$

$y = 6,8 \text{ (cm)}$

$z = 6,8 \text{ (cm)}$

$\sigma_{lim}/\sigma_s = 41,96$

Naprężenia w betonie

Kombinacja wymiarująca: 1.00STA1+0.70EKSP1+0.70EKSP2+1.00WIATR3+1.00WIATR8+0.50SN1 (B)

Siły przekrojowe:

$N = 385,36 \text{ (kN)}$ $My = -29,56 \text{ (kN*m)}$ $Mz = 30,84 \text{ (kN*m)}$

$\sigma(N, My, Mz) < \sigma_{cr}(N, My, Mz, A_s = 0)$

$\sigma_{lim} = 25,00 \text{ (MPa)}$

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 23	Ilość stron: 27

α_{axis} = 223,8 (Deg)
 ξ_{axis} = 77,0 (cm)
 σ_{Cmax} = 0,71 (MPa)
 σ_{Cmin} = 0,00 (MPa)
 $\sigma_{Clim}/\sigma_{Cmax}$ = 35,28

Zbrojenie:

rzeczywista powierzchnia
 Stopień zbrojenia:

$A_{sr} = 24,13 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $\rho = 0,24 \%$

Zbrojenie:

Pręty główne (A-IIIN (B500SP)):

- 12 $\phi 16$ $l = 0,95 \text{ (m)}$

Zbrojenie poprzeczne: (A-IIIN (B500SP)):

strzemiona: 5 $\phi 8$ $l = 3,70 \text{ (m)}$

szpilki 20 $\phi 8$ $l = 1,07 \text{ (m)}$

7 UWAGI KOŃCOWE

- Prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi w Polsce Normami oraz Przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym w Polsce Normom, Normom Branżowych, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania,
- Wszelkie wyjaśnienia dodatkowe do projektu oraz ewentualne zmiany wyjaśnić z projektantem,
- Do budowy używać wyłącznie materiałów posiadających atest,
- Wymiary inwentaryzacji sprawdzić na budowie.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Format	Rew.
1.	PZD 1	Projekt zagospodarowania działki	A3	0
VIII. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE				
2.	K1	Płyta fundamentowa	A2	0

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 24	Ilość stron: 27

VII INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<u>Nazwa i adres Inwestora:</u> GMINA PIETROWICE WIELKIE 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5			
<u>Tytuł projektu:</u> BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
<u>Lokalizacja obiektu:</u> Jednostka ewidencyjna: Pietrowice Wielkie Obręb ewidencyjny: Pietrowice Wielkie Numer działki: 369 Adres Inwestycji: 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Bończyka			
Autorzy projektu:			
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Roman Pośpiech	SLK/5948/PWBKb/15	
SPRAWDZIŁ KONSTRUKCJA	mgr inż. Włodzimierz Różycki	425/91	
Racibórz 2017.05			

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 25	Ilość stron: 27

1) Zakres robót :

- Przygotowanie placu budowy,
- Roboty ziemne i fundamentowe,
- Roboty zbrojarskie,
- Roboty wykończeniowe.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się obiekty budowlane.
Teren nie jest ogrodzony.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi:

- zabezpieczenie obiektu przed dostępem osób trzecich,
- montaż szalunków, zbrojenie elementów żelbetowych,

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- roboty budowlane wykonywane w związku z budową wieży nie stwarzają wielkiego zagrożenia,
- przy wykonywaniu robót ziemnych istnieje zagrożenie wpadnięcia do wykopu. Należy ogrodzić i oznakować teren robót ziemnych.
- przy montażu szalunków, układaniu zbrojenia, wylewania elem. żelbetowych oraz montażu konstrukcji stalowych i pokrycia podestów, układaniu pokrycia dachowego istnieje zagrożenie upadku z wysokości, dlatego należy stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- w czasie budowy teren należy zabezpieczyć i oznakować, aby uniemożliwić dostęp osobom trzecim.
- listę możliwych dodatkowych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych należy ustalić na podstawie informacji przekazanych inwestorowi przez wykonawcę robót w porozumieniu z rzeczoznawcami uprawnionymi do uzgadniania i opiniowania projektów budowlanych w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz w zakresie Zabezpieczeń Przeciwpożarowych.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy poinstruować pracowników o:

- oznakowaniu miejsc niebezpiecznych uniemożliwiających dostęp osobom postronnym.
- punkcie aptecznym i telefonach alarmowych.
- wskazaniu miejsca wyznaczonego na składowanie materiałów.
- przechowywaniu materiałów niebezpiecznych w opakowaniu producenta w miejscach wyznaczonych.
- obsłudze maszyn zgodnie z instrukcją obsługi (maszyny i inne urządzenia należy utrzymać w sposób zabezpieczający ich sprawność, zapewnić obsługę przez uprawnione osoby, które odpowiedzialne będą za właściwe podłączenie elektronarzędzi.

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 26	Ilość stron: 27

Za przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego przed każdorazowym wznowieniem robót oraz przed rozpoczęciem każdego rodzaju prac budowlanych odpowiadać będzie kierownik robót, mistrz budowy lub brygadzysta.

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

W celu zapobieżeniu wypadkom przy realizacji przedsięwzięcia należy:

- wykonać niezbędne zabezpieczenia stref robót wynikające z przepisów BHP,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy oraz zapewnić im dostęp do instrukcji udzielania pierwszej pomocy,
- zorganizować stanowiska pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed wypadkami,
- stosować maszyny i urządzenia sprawne, które spełniają wymagania BHP przez cały okres ich użytkowania i przeszkolić pracowników przewidzianych do ich obsługi,
- zapewnić oznakowanie maszyn i dostęp do instrukcji ich obsługi,
- zapewnić bezpieczne dojście do posesji zlokalizowanych bezpośrednio przy strefie robót w sposób zgodny z przepisami BHP, tak by nie stanowiło to zagrożenia bezpieczeństwa dla mieszkańców i wykonawców robót,
- całość robót wykonywać zgodnie z warunkami i normami zamieszczonymi w projekcie budowlanym i uzgodnieniach dołączonych do projektu.
- Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych

Plac budowy należy oznakować przez umieszczenie tablicy informacyjnej budowy, oznakowanie wjazdów i wyjazdów z terenu budowy oraz dokonanie oznaczeń miejsc niebezpiecznych zgodnie z §83 pkt.3 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r.

7) Miejsce przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Wydzielenie miejsc składowania oraz przebieg dróg technologicznych ustalić należy na podstawie opracowanego projektu zagospodarowania placu budowy i organizacji robót budowlanych przedstawionego przez wykonawcę.

Składowanie i transport materiałów winien być prowadzony na terenie budowy zgodnie z przepisami zawartymi w Rozdziale 4 – Transport wewnętrzny i magazynowanie Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002r.

Tytuł opracowania:	BUDOWA WIEŻY WIDOKOWEJ W GMINIE PIETROWICE WIELKIE – PRACE ZIEMNE I FUNDAMENTOWE			
	Studium: Projekt Budowlany	Data: 05.2017	Strona: 27	Ilość stron: 27

UWAGI:

- **podczas prowadzenia prac należy bezwzględnie przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002r.**
- **wszystkie prace należy prowadzić stosowanie do wymogów prawa budowlanego, oraz przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego**
- **zgodnie z Art. 18 pkt.1, ust. 3 Ustawy „prawo budowlane” kierownik budowy przed rozpoczęciem prac winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany planem „bioz” zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r.**