

Jednostka projektowa:				
<b>ABK-PROJEKT</b>				
ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75				
Nazwa inwestycji:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów			
Adres inwestycji:	Działka nr 1242/151 obręb 0002 Bystrzyca jednostka ewidencyjna 021504 Oława			
Kategoria obiektu:	XXIX			
Inwestor:	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Oława ul. Lipowa 8 Bystrzyca 55-200 Oława			
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>				
Oświadczenie projektantów i sprawdzających: Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.				
Zespół projektowy:				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Zagospodarowanie terenu	główny projektant	mgr inż. arch. <b>Klemens Borzdyński</b>	23 / 2007 / GW w spec. architektonicznej	inż. arch. <b>Klemens Borzdyński</b> proj. nr LOIA/23/2007/GW
	sprawdzający	mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Borzdyński</b>	1 / 2001 / GW w spec. architektonicznej	mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Borzdyński</b> upr. proj. nr 1/2001/GW <b>mgr inż. Piotr A. Koczyński</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. POM/0343/PWOK/09 tel. 079-822-66-55; 501-390-159
Konstrukcja	projektant	mgr inż. <b>Piotr Koczyński</b>	POM/0343/PWOK/09 w spec. konstrukcyjnej	
	sprawdzający	mgr inż. <b>Antoni Kordyjasz</b>	AN.5545/358/82 w spec. konstrukcyjnej	mgr inż. <b>ANTONI KORDYJASZ</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr AN.5545/358/82
Elektryczna	projektant	inż. <b>Andrzej Wrotkowski</b>	182 / 76 / ZG w spec. elektrycznej	<b>Andrzej Wrotkowski</b> inż. elektryk upr. bud. 182/76/ZG
	sprawdzający	mgr inż. <b>Marek Wrotkowski</b>	LBS / 0055 / PBE / 18 w spec. elektrycznej	<b>Marek Wrotkowski</b> mgr inż. inżynier elektryk upr. bud. nr LBS/0055/PBE/18 do proj. w spec. elektr. bez ograniczeń
kierownik pracowni		mgr inż. <b>Bogdan Mrozowski</b>	7 / 90 / ZG w spec. konstrukcyjnej	mgr inż. <b>Bogdan Mrozowski</b> UPR NR 17/86 ZG UPR NR 140/7G
Asystent projektanta		mgr inż. <b>Wojciech Piskorski</b>		
Data opracowania: 22 czerwca 2020				Egzemplarz: 2

**ABK-PROJEKT**ul. K. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra  
tel./fax: 68 3201575, k. 602 755845  
NIP: 973-041-94-95, REGON: 006105964  
Bank: 38 1140 2004 0000 3502 3114 0540

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

<b>DOKUMENTY FORMALNE:</b>	<b>1-23</b>
• Oświadczenie projektantów	2
• Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	3-13
• Uzgodnienie projektu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków	14-16
• Uprawnienia projektantów	17-23
<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>24-30</b>
<b>KONSTRUKCJA</b>	<b>31-74</b>
• Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	37-38
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>75-79</b>
<b>DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO</b>	<b>80-96</b>

# DOKUMENTY FORMALNE

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na „**Budowie masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów**” została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 34 pkt. 3d ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

1. mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
PROJEKTANT – ARCHITEKTURA  
UPR. PROJ. NR 23/2007/GW



2. mgr inż. arch. Bartłomiej Borzdyński  
SPRAWDZAJĄCY – ARCHITEKTURA  
UPR. PROJ. NR 1/2001/GW



3. mgr inż. Piotr Koczyński  
PROJEKTANT – KONSTRUKCJA  
UPR. PROJ. NR POM/0343/PWOK/09



4. mgr inż. Antoni Kordyjasz  
SPRAWDZAJĄCY – KONSTRUKCJA  
UPR. PROJ. NR AN.5545/358/82



5. inż. Andrzej Wrotkowski  
PROJEKTANT – BRANŻA ELEKTRYCZNA  
UPR. PROJ. NR 182/76/ZG



6. mgr inż. Marek Wrotkowski  
SPRAWDZAJĄCY – BRANŻA ELEKTRYCZNA  
UPR. PROJ. NR LBS/0055/PBE/18





WYPIS

z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie wsi Bystrzyca w gminie Oława, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Oława nr XLIV/272/2017 z dnia 26.09.2017 r.

Działka nr 1242/151 położona w obrębie wsi Bystrzyca w gm. Oława oznaczona jest na rysunku planu symbolami:

- KL00.2 – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach leśnych,
- KDLO.7 – drogi publiczne lokalne.

Działka znajduje się w granicy strefy „OW” ochrony zabytków archeologicznych, w granicy strefy „K” ochrony krajobrazu kulturowego, w granicy strefy „P” ochrony konserwatorskiej, w granicy strefy „E” ochrony ekscypowej, w granicy projektowanego „Nadodrzańskiego olawsko-wrocławskiego Parku Krajobrazowego”.

Rozdział I.

Przebieg ogólne

§ 1. Uchwała się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie wsi Bystrzyca w gminie Oława - część I, zwany dalej planem, w granicach określonych na rysunku planu.

2. Załącznikami do uchwały są:

- 1) załącznik:
- a) nr 1a – rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów zainwestowanych w skali 1:2000,
- b) nr 1b – rysunek miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów rolnych i leśnych w skali 1:4000;
- 2) załącznik nr 2 – rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag złożonych do projektu planu;
- 3) załącznik nr 3 – określenie sposobu realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej oraz zasad ich finansowania.

3. Załącznik nr 2 i nr 3, o których mowa w ust. 2 nie stanowią ustaleń planu.

§ 2. W granicach obszaru objętego planem nie określa się:

- 1) wymagań dotyczących kształtowania przestrzeni publicznych, w rozumieniu art. 2 pkt 6 ustawy; wymagających ich akceptowania;
- 2) obiektów ochrony dóbr kultury współczesnej;
- 3) obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów przyrodziny określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

§ 3. 1. Następujące oznaczenia na rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu:

- 1) granica obszaru objętego planem;
- 2) linie rozgraniczające:
- a) obowiązujące;
- b) orientacyjne;
- 3) oznaczenia terenu zawierające:
- a) symbol określający przeznaczenie terenu,
- b) numer lub numery terenu wyróżniającego go spośród innych terenów;
- 4) nieprzekraczalna linia zabudowy;
- 5) obowiązująca linia zabudowy;
- 6) granica strefy „A” ścieżki ochrony konserwatorskiej, obszar historycznego układu ruralistycznego – ujęty w wykazie zabytków nieruchomych wraz z zabudową;
- 7) granica strefy „P” ochrony konserwatorskiej, obszar historycznego układu ruralistycznego – ujęty w wykazie zabytków nieruchomych wraz z zabudową;
- 8) granica strefy „W” ścieżki ochrony konserwatorskiej, obszar historycznego układu ruralistycznego – ujęty w wykazie zabytków nieruchomych wraz z zabudową;
- 9) granica strefy „OW” ochrony zabytków archeologicznych;
- 10) granica strefy „K” ochrony krajobrazu kulturowego;
- 11) zabieg strefy „E” ochrony ekscypowej;
- 12) zabytki wpisane do wykazu zabytków;
- 13) obszary zdefiniowane w wykazie zabytków;
- 14) historyczne urządzenia techniczne wpisane do wykazu zabytków;

15) stanowiska archeologiczne wpisane do wykazu zabytków;

16) zabytkowe czesletry, aleje;

17) zabytkowe nawierzchnie brukowe.

2. Porozbieżności graficzne na rysunku planu mają charakter informacyjny.

§ 4. Linie w dalszej części uchwały zostały się określić:

- 1) dach symetryczny – należy przez to rozumieć połacie o jednakowym kącie nachylenia połaci oraz zachowanej symetrii ich układów;
- 2) przeznaczenia podstawowe terenu – należy przez to rozumieć przeznaczenia, które w ramach realizacji planu winno stać się dominującą formą wykorzystania terenu; w ramach przeznaczenia podstawowego podlega się elementom zagospodarowania towarzyszącego warunkujące prawidłową realizację funkcji podstawowej;
- 3) przeznaczenia uzupełniające – należy przez to rozumieć przeznaczenia towarzyszące przeznaczeniu podstawowemu, które nie zmienia generalnego charakteru użytkowania terenu; są to usłania, które określają imię niż podstawowe przeznaczenie, sposoby zagospodarowania lub sposoby użytkowania, z zastrzeżeniem, iż ich realizacja może nastąpić jedynie po potwierdzeniu w projekcie zagospodarowania całej działki, rozliczającej realizację przeznaczenia podstawowego, zgodnie ze szczegółowymi ustaleniami określonymi w planie dla poszczególnych przeznaczeń;
- 4) urządzenia towarzyszące – należy przez to rozumieć obiekty i urządzenia techniczne;
- 5) usługi towarzyszące – należy przez to rozumieć usługi, których uciążliwość nie wpływa negatywnie na działalność z zakresu:

a) handlu detalicznego o powierzchni sprzedażowej zgodnie z przepisami odrębnymi;

b) gastronomicznych;

c) ochrony zdrowia, odnowy biologicznej;

d) działalności biurowej, administracyjnej i zarządczej;

e) ubezpieczeń i finansów;

f) poczty i telekomunikacji;

g) oświaty i nauki;

h) opieki społecznej;

i) kultury, sztuki i rozrywki;

j) sportu i rekreacji;

k) turystyki i hotelarstwa;

l) projektowania i pracy twórczej;

m) drobnych usług rzemieślniczych takich, jak: usługi fryzjerskie, kosmetyczne, pralnice oraz drobne usługi naprawcze sprzętu osobistego użytku;

6) linie rozgraniczające:

a) orientacyjne – należy przez to rozumieć obowiązujące linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu różnych zasadach zagospodarowania, których przebieg określony na rysunku planu ma charakter wyjątkowy;

b) orientacyjne – linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub zasadach zagospodarowania, których przebieg oznaczony na załączniku graficznym może podlegać modyfikacjom według następujących zasad w zakresie przesunięcia do:

- 15m w sąsiedztwie terenów wód płynących, śródlądowych oraz wałów przeciwpowodziowych, pod warunkiem nie zawężania tych terenów poniżej wartości ustalonych zgodnie z ewidencją gruntów;

- 10 m w sąsiedztwie terenów dróg publicznych, dróg wewnętrznych, ciągów pieszo-jezdnych; pod warunkiem nie zawężania tych terenów poniżej wartości ustalonych zgodnie z ewidencją gruntów lub ustalonych planami;

7) nieprzekraczalna linia zabudowy – należy przez to rozumieć linię, która wyznacza obszar przeznaczony pod realizację zabudowy kubaturowej, linię tą mogą przekraczać balkony i wykusze oraz ryzalit nad wejściami do budynków wystających do 1,5 m przed linię zabudowy, a także gzymsy, skłapy i schody terenowe, pochylnie, elementy odwodnienia, zddobienia elewacji;

8) obowiązująca linia zabudowy – należy przez to rozumieć linię, wzdłuż której wymagane jest usytuowanie co najmniej 60% długości elewacji nadziemnych kondygnacji budynku głównego o przeznaczeniu podstawowym; dla terenów znajdujących się poza strefą ujęta w ewidencji wojewódzkiej zabytków, dopuszcza się możliwość przekroczenia linii zabudowy do 1,5 m poza obca ścianę elewacji budynków, poprzez elementy jego architektonicznego ukształtowanie: okapów, gzymsów, schodów, kłosek schodowych, pochylni, ryzalitów wejściowych i wyjazdowych, ganków, architektonicznych elementów akcentujących wejścia lub wyjazdy oraz elementów charakterystycznych dla istniejącej zabudowy;

9) powierzchnia zabudowy – należy przez to rozumieć parametr określany jako % maksymalny, będący ilorazem sumy powierzchni zabudowy, liczonej na poziomie parteru w zewnętrznym obrysie murów wszystkich budynków położonych w granicach działki budowlanej lub zespołu działek objętych inwestycją, do jego/cich powierzchni liczonej w granicach linii rozgraniczających dany teren, przeliczonej przez 100%;  
 10) wysokość kalenicy lub najwyższego punktu obiektu – należy przez to rozumieć parametr pionowego gabarytu obiektu budowlanego, mierzony od średniego poziomu terenu przy obiekcie w linii dewelacji frontowej do poziomu kalenicy lub najwyższego punktu obiektu.

**Rozdział 2.**  
**Ogólne zasady zagospodarowania terenu**

§ 5. 1. Przekłoniem usiatki planu są tereny wydzielone liniami rozgraniczającymi o przeznaczeniu podawanym/ym oznaczone następującymi symbolami:

- 1) MJ – tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej;
- 2) MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- 3) LO – tereny usług oświaty;
- 4) US – tereny usług sportu i rekreacji;
- 5) U – tereny usług;
- 6) PU – tereny produkcji i usług;
- 7) PG – obszary i tereny górnicze;
- 8) RUP – tereny usług i produkcji rolniczej;
- 9) RM – tereny zabudowy zagrodowej;
- 10) R – tereny rolnicze;
- 11) ZP – tereny zieleni urządzonej – parki;
- 12) ZC – tereny emansarzy;
- 13) Z – tereny zieleni nieurządzonej;
- 14) Z1 – tereny lasów;
- 15) BAJ – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach leśnych;
- 16) W3 – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- 17) W1 – tereny wód powierzchniowych śródlądowych;
- 18) KDG – tereny dróg publicznych głównych;
- 19) KDG – tereny dróg publicznych zbocznych;
- 20) KDL – tereny dróg publicznych lokalnych;
- 21) KDD – tereny dróg publicznych dojazdowych;
- 22) KDW – tereny dróg wewnętrznych;
- 23) KDP1 – tereny ciągów pieszo-jezdnich;
- 24) KK – tereny kolei;
- 25) W – tereny infrastruktury technicznej – wodociąg;
- 26) E – tereny infrastruktury technicznej – elektroenergetyka.

2. Powyższe oznaczenia poszczególnych terenów mogą zawierać numer lub numery terenu wyróżniającego go spośród innych terenów określony w ustaleniach Rozdziału 3 - szczegółowe zasady zagospodarowania terenów.

3. Określone przeznaczenie terenów wskazuje podstawowy, ustalony sposób ich użytkowania. Dopuszcza się wprowadzenie przeznaczeń uzupełniających zgodnie z przepisami szczegółowymi uchwały dla środowiska przyrodniczego i kulturowego.

§ 6. 1. Ustala się zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego w tym krajobrazu oraz zasady użytkowania i kształtowania zabudowy:

- 1) dopuszcza się dla terenów wyznaczonych planem pod warunkiem niekolidowania z historycznym krajobrazem kulturowym;
- 2) utrzymywanie istniejącej zabudowy i przeznaczania terenu, zachowanie w obecnej formie architektoniczno - przestrzennej obiektów istniejących, nieposiadających parametrów i wskaźników określonych w planie, a także przekształcanie linii zabudowy, przy czym w przypadku ich przebudowy lub rozbudowy, wykluca się działania powodujące zwiększenie parametru, który w planie istniejącym jest przekroczony;
- 3) zachowanie istniejącej zabudowy usługowej i drobnej produkcji na terenach zabudowy mieszkalniowej jednorodzinnej z możliwością jej przebudowy, rozbudowy i nadbudowy;
- 4) adaptację, rozbudowę i przebudowę istniejących obiektów;
- 5) budynki z dachami pulchawymi lub płaskimi dla budynków gospodarczych lokalizowanych w głębi działki i na zapleczu działki, w odległości co najmniej 10 m od określonej na rysunku planu linii zabudowy od strony drogi;

6) lokalizację zabudowy w odległości 1,5m od granicy z sąsiednią działką budowlaną lub bezpośrednio przy jej granicy, o ile nie narusza to ustalonych planem linii zabudowy oraz nie stoi w sprzeczności z przepisami o porządku, a szczególności dotyczącymi ochrony przeciwpowodziowej;

7) komunikację jako przeznaczenie uzupełniające dla wszystkich terenów, związaną z dojazdami, parkowaniem i garażowaniem, realizującą ciągów pieszych i rowerowych wykorzystywanych jako drogi pieszo-jezdne o charakterze drogi wewnętrznej do obsługi nieruchomości przyległych do nich, obwodów infrastruktury drogowej;

8) wyznaczenie dodatkowych ciągów pieszo-jezdnich o charakterze drogi wewnętrznej na terenach objętych planem, jeżeli będzie to niezbędne dla stworzenia warunków dojazdu, wynikających z przepisów odrębnych, w tym przeciwpowodziowych, o parametrach ustalonych w §14 ust.1 pkt.2;

h) obiekty, urządzenia i sieci infrastruktury technicznej o charakterze dystrybucyjnym z zachowaniem wynagów przepisów odrębnych;

i) wydzielenie działek pod urządzenia związane z infrastrukturą techniczną pod warunkiem zapewnienia do nich dojazdu z drogi publicznej;

j) zieleni, urządzenia sportowo - rekreacyjne, obiekty małej architektury, wody powierzchniowe śródlądowe, - poljanek na odpady z możliwości ich segregacji;

k) realizacji w pasach drogowych oraz pomiędzy liniami rozgraniczającymi dróg a linią zabudowy, - sieci i obiektów związanych z infrastrukturą techniczną;

- urządzeń komunikacji z obsługą komunikacji – trolej, parkingów, zieleni, elementów małej architektury, - obiektów komunikacji pieszej i rowerowej;

- dojść i dojazdów do budynków;

- zieleni;

l) urządzenia i obiekty związane z obsługą komunikacji mają spełniać następujące warunki:

- maksymalna wysokość elewacji nie może przekroczyć 3,5 m;
- maksymalna powierzchnia zabudowy wiat przystankowych, kiosków oraz linii obiektów i urządzeń komunikacji publicznej nie może przekroczyć 5m<sup>2</sup>;

2) zakazuje się:

a) stosowania jako materiałów wykończeniowych plastikowych listew elewacyjnych typu "siding", konserwatacji „A”, „B”, „C”, za wyjątkiem obiektów produkcyjnych i/lub usługowych wykonanych zgodnie z wytycznymi konserwacji;

2. Nakazuje się wykonanie badań geotechnicznych posadowienia obiektów na terenach o średnim nachyleniu powyżej 20%;

3. Wyznacza się niezakazane i obowiązujące linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu oraz urządzeniami związanymi w ustaleniach szczegółowych uchwały; parametr linii zabudowy został określony na złączniku graficznym stanowiącym odległość pomiędzy linią zabudowy a linią rozgraniczającą;

4. Określone w rozdziale 3 zasady i parametry kształtowania geometrii dachu stromego dopyca były głównej budynki i głównej polacy dachu, nie obejmują one zasad kształtowania geometrii dachu stromego dopyca były wejściowych oraz balkon, balkonów i innych drobnych urządzeń związanych z elementami regionalnej tradycji architektonicznej. Dla dachów wielospadowych należy przewidzieć kalenice główną, której długość powinna wynosić co najmniej 50% długości elewacji budynku;

5. Granice terenów kameralnych oznaczono na rysunku planu;

6. Ogranicza się lokalizację nowej zabudowy kubaturowej w obszarze pełniącym funkcję podłazu „Lipki - Owea” zgodnie z przepisami odrębnymi;

§ 7. Ustala się wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych:

1) na obszarze objętym planem przestrzeni publicznej stanowiącej tereny dróg publicznych, zieleni parkowej nie będzie, w dniu wejścia w życie planu, terenami prywatnymi oraz tereny dostępne dla ogółu społeczeństwa;

2) nakaz zapewnienia dostępności przestrzeni publicznych dla osób z różnego typu niepełnosprawnością;

§ 8. Ustala się szczegółowe zasady i warunki kształtowania terenu dróg publicznych, zieleni parkowej i minimalna powierzchnia wydzielonych działek wynosi 600 m<sup>2</sup>;

1) minimalna powierzchnia wydzielonych działek wynosi 600 m<sup>2</sup>;

2) dopuszcza się wydzielenie działek mniejszych, niż określone w pkt. 2;

a) dla działek wydzielonych pod infrastrukturę techniczną oraz drogi, jednak nie mniejszych niż 5m<sup>2</sup>;

b) w przypadku gdy wydzielenie nieruchomości ma na celu poprawę warunków zagospodarowania terenu działek przydrożnych, poprzez przyłączenie działek sąsiedźnich nie objętych się w regionalny sposób zagospodarowania zgodnie z ustaleniami planu, jednak nie mniejszych niż 10m<sup>2</sup>;

3) w przypadku podziału granic działek w stosunku do pasa drogowego przyjmuje się od 60 do 120%;

4) szerokość frontu wydzielonych działek nie powinna być mniejsza niż 20,0m – z wyłączeniem działek zainwestowanych z realizacją zabudowy szeregowej, komunikacji i infrastruktury technicznej, których szerokość nie może być mniejsza niż 6,0m.

§ 9. Ustala się stawkę procentową w wysokości 30% dla terenów objętych planem służącą malowaniu ścian, białej mura i malowaniu elementów architektury.

§ 10. 1. Ustala się następujące zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu :

o) kategory planu jest lokalizacją przedsięwzięcia zaliczonego do zawrze znacząco oddziałujących na środowisko, o których mowa w przepisach odrębnych, za wyjątkiem obiektów związanych z lokalizacją komunikacji, infrastruktury realnej, inwestycji celu publicznego, obsługi jej, oraz terenów oznaczonych symbolami UO, PUJ, PGI, US;

2) zakazuje się odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do wód gruntowych, powierzchniowych jak również do gruntu oraz należy odpowiednio zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed infiltracją zanieczyszczeń;

3) dopuszcza się wykorzystanie wód deszczowych zgodnie z przepisami odrębnymi;

4) nakazuje się zachowanie i rozbudowę liniowych elementów zieleni wysokiej, tworzących pasma zieleni izolacyjnej dla dróg, o ile nie koliduje to z bezpieczeństwem ruchu pojazdów;

5) utrzymanie na terenach zieleni urządzonej, zieleni istniejącej, wprowadzenie zieleni średnio wysokiej oraz wysokiej, przy tym dobór gatunkowy musi gwarantować długotrwałe jej utrzymanie.

2. Ustala się następujące zasady dla ochrony przed hałasem, dopuszczające poziomy hałasu dla poszczególnych terenów o różnych zasadach zagospodarowania, w tym:

1) na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami MN – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej określonej w przepisach odrębnych;

2) na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolem MU – jak dla terenów mieszkalniowo – usługowych określonych w przepisach odrębnych;

3) na terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami UO, US – jak dla terenów zabudowy związanej ze szklanym lub czasowym pobytam dzieci i młodzieży określonych w przepisach odrębnych;

4) na terenach: zieleni parkowej, oznaczonych na rysunku planu symbolem ZP jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych, określonych w przepisach odrębnych;

5) dla obiektów realizowanych oraz modernizowanych, mogących zwiększać zagrożenie hałasem, nakazuje się wyposazenie ich w urządzenia o podwyższonej izolacyjności akustycznej ograniczającej emisję hałasu.

3. Lokalizacja nowej zabudowy wzdłuż dróg, oznaczonych symbolami KDG, KDZ, KDL, KDD, powinna uwzględniać zachowanie norm dopuszczalnego natężenia hałasu.

4. Nakazuje się ograniczenie zasięgu uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności gospodarczej, do obszaru na pobyt ludzi, winny być wyposażone w techniczne środki ochrony przed tymi uciążliwościami; zasięg ten nie może przekraczać wartości dopuszczalnych na granicy własności terenu lub wyznaczonych decyzjami administracyjnymi stref ograniczonego użytkowania.

5. Dla terenów z przeznaczaniem pod zabudowę, a znajdującym się w sąsiedztwie lasu, należy kształtować linię zabudowy z zastosowaniem przepięsów oddzielnych.

6. Przy zagospodarowaniu poszczególnych terenów, objętych uzależnieniami planu, należy przyjąć zasadę, że istniejące urządzenia melioracyjne muszą zostać bezwzględnie zachowane i zabezpieczone, w sposób umożliwiający spełnienie przez nie zadań związanych z oddzieleniem terenów. Dopuszcza się zarurwanie rowów melioracyjnych i cieków kolidujących z planowanym zagospodarowaniem, na warunkach określonych w przepisach odrębnych.

7. Dla strefy ochrony dla zabudowań mieszkalnych, zakładów spożywczych obowiązują zakres ochrony, jak w przepisach odrębnych.

8. Porządkowanie gospodarki ciepłej, w ramach budowy nowych systemów grzewczych oraz prac modernizacyjnych, poprzez preferowanie paliw i systemów ekologicznych.

9. W przypadku lokalizacji na w obszarach „ Natura 2000” obowiązują zakwalifikowanych, jako mogących pogorszyć stan środowiska przyrodniczego, wymagane jest sporządzenie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla inwestycji oddziałujących na środowisko, lokalizowanych na terenie projektowanego obszaru „ Natura 2000” (Obszarze Specjalnej Ochrony „Ciepły Odrzański”- PLB 020002; obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Ciepły w Dolinie Odry”- PLH020017). Przed podjęciem inwestycji należy dokonać oceny wpływu przedsięwzięcia na gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze.

§ 11. 1. Ustala się zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych.

2. Dla strefy „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, tożsamej z obszarem historycznego układu urbanistycznego - objęta w wykazie zabytków nieruchomych wraz z zabudową, oznaczoną na rysunku planu i dotyczący zabytkowego zespołu sakralnego wraz z emblematem przykościelnym (kościół par. p. w. MB Asyjskiej Wpisyany do rejestru zabytków dec. A/12811/1586 z dn. 22. 03. 1966) obowiązują:

1) nakaz prowadzenia czynności odnowieniowych i rewaloryzacyjnych;

2) zakaz wprowadzania nowej zabudowy;

3) utrzymanie dotychczasowego zagospodarowania terenu, rewaloryzacji i konserwacji budynku kościoła, terenów historycznego układu, ogrodu, bramy, obiektów sztuki sepulkralnej, zieleni;

4) należy prowadzić wszelkie zamerzenia i działania inwestycyjne planowane na terenie zespołu i przy jego poszczególnych elementach oraz przy i w budynku kościoła zgodnie z przepisami szczegółowymi dotyczącymi ochrony zabytków;

5) obowiązują zakaz wprowadzenia podziałów historycznego zabudowania.

3. Dla strefy „B” ochrony konserwatorskiej, tożsamej z obszarem historycznego układu urbanistycznego - objęta w wykazie zabytków nieruchomych wraz z zabudową, oznaczoną na rysunku planu obowiązują:

1) pierwszeństwo wszelkim działaniom odnowieniowym i rewaloryzacyjnym; należy przeformować te inwestycje, które staronową rozszerzenie lub uzupełnienie już istniejących form zainwestowania terenu.

2) zachowanie historycznego układu przestrzennego w tym: rozplanowania dróg, ulic, placów, prostoku linii zabudowy, kompozycji układu przestrzennego, wprost zabudowy, kompozycji historycznej zieleni; oraz poszczególnych elementów tego układu w tym: historycznych nawierzchni ulic, placów i chodników, jak również zabytkowych nawierzchni brukowanych, historycznych obiektów technicznych, zabudowy i plac; w tym;

3) kształtowanie historycznej linii zabudowy zgodnie z historycznym zagospodarowaniem, szczególnie na terenach dawnych zagrod;

4) zachowanie elementów układu przestrzennego; poszczególne obiekty o wartościach zabytkowych należy poddać restauracji i modernizacji technicznej z dotrzymaniem obecnej lub projektowanej funkcji do wartości obiektu, a funkcje uciążliwe i degradujące wyeliminować.

5) utrzymanie zagrodowego charakteru zabudowy wsi; lokalizacja nowej zabudowy w objętkie historycznych zagrod preferowana jest w miejscach nieistniejących już budynków historycznych;

6) uporządkowanie wnętrza zabudowy zabytkowych zespołów budowlanych; guste placie powstaje po obiektach historycznych powinny uzyskać zagospodarowanie odwróconemu bądź jako zielone wewnętrzne zabudowy, w: indywidualnych projektach, należy wyeliminować możliwość kształtowania zabudowy na zapleczu historycznych zagrod;

7) utrzymanie i odwrócenie zabudowy w granicach historycznych działek, a nowe budynki, dostosowane do charakteru zabudowy miejscowości, lokowane jako uzupełnienie historycznego uzupełnienie przestrzeni; obrazy pod ewentualną zabudowę lokalizować wzdłuż istniejącego układu dróg.

8) modernizacji, rozbudowa, przebudowa obiektów istniejących wymaga nawiązania gabarytami, sposobem kształtowania bryły i ukształtowania obiektu - po zachowaniu bodźek, powinien tworzyć spójną kompozycję z istniejącą częścią, regola ta nie dotyczy obiektów dysfunkcyjnych;

9) nowa i przebudowywana zabudowa winna być zharmonizowana z historyczną kompozycją przestrzenną bryły, w tym kształtu i wysokości dachu, poziomiami, ścian, formy architektonicznej – ukształtowania architektonicznych, artykulacji elewacji detali; podziałów otworów okiennych i drzwiowych, materiałów oraz przy nawiązaniu do historycznej zabudowy „bieliznowości; nowa zabudowa nie może przewyższać ścianą zlokalizowane w sąsiedztwie zabudowy zabytkowej.

10) następujące kształtowanie nowej zabudowy:

a) budynki o dwóch kondygnacjach mieszkalnych z kondygnacją orngną w poddaszu, wysokość do 9 m, licząc od poziomu gruntu do górnej krawędzi kalenicy dachu, dopuszcza się dla zabudowy produkcyjnej i usługowej stosowanie jednej kondygnacji nadziemnej, z wyjątkiem obiektów historycznych,

b) bryła na planie prostokąta, dopuszcza się aneksy, w tym ganek bieżący garaż, wyłącza się możliwości mieszkalniowej bądź gospodarczej, powstającej przed 1945 r.,

c) dachy dwuspadowe, symetryczne o kącie nachylenia 36-45°, pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej lub cementowej w kolorze ceglastym, o małym wykończeniu powierzchni; w obiektach historycznych, kwasy posłady inną być dachu i inne pokrycie niż ceramiczne stosuje się formy i pokrycie historyczne właściwe dla danego obiektu,



1) obowiązką, działania odwrócenie i rewolucyjnie oraz priorytet wymagał i ustalenie konserwatorskich;

2) omenarz użytkowy należy zachować w istniejącym przekształceniu;

3) omenarz nieużytkowany zachować jako tereny zielone;

4) należy zaznaczyć w terenie obszar cmentarza poprzez ogrodzenie go w sposób trwały (funkcję ogrodzenia pełnić może zarówno twó szacznym, np.: mur, estetyczne ogrodzenie metalowe, jak i naturalny, np. żywopłot);

5) należy zachować i konserwować elementy historycznych układów przestrzennych omentarzy, w tym asorcyjne ogrodzenia, bramy, nagrobki, obiekty szkieletowe, zieleń;

6) zachowanie nagrobki zabezpieczyć przed dewastacją i pozostawić na miejscu, ewentualnie utworzyć dla nich lapidarium lub zachować je w zakresie określonym przez organ konserwatorski;

7) w przypadku omentarzy użytkowanych nowe inwestycje dopuszczalne są wyłącznie jako uzupełnienie już istniejącej formy zaawansowania terenu, przy założeniu maksymalnego zachowania i utrzymania historycznych relacji oraz pod warunkiem, iż nie kolidują one z historycznym charakterem zakładu;

8) wszelkie zamierzenia i działania inwestycyjne planowane na terenie omentarzy należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony zabytków;

9) Ustala się ochronę zabytkowych układów zieleni, w tym szpalerów drzew, alei, pojedynczych drzew pomnikowych oznaczonych na rysunku planu dla których obowiązuje - właściwa pielęgnacja zieleni; w przypadku szpalerów i alei usuwanie chorych i uszczerbienie układu nasadzeniami właściwych gatunków drzew;

10. Ustala się ochronę zabytków nieruchomych wpisanych do wykazu zabytków, zgodnie z wykazem znajdującym się w tabeli:

1) obiekty zabytkowe należy poddać restauracji i modernizacji technicznej z dostosowaniem obecnej lub projektowanej funkcji do wartości obiektu;

2) zachować lub odwrócić ich rozplanowanie, bryłę, kształt i geometrię dołu, zastosowanie tradycyjne materiały budowlane oraz kolorystykę elewacji;

3) utrzymać, a w zniszczonych fragmentach odwrócić, historyczny detal architektoniczny;

4) chronić zachowany układ i wystrój wnętrza oraz dążyć do jego odwrócenia w tych przypadkach, gdy uległ niekorzystnym zmianom;

5) zachować kształt, rozmiary i rozmieszczenie otworów zgodnie z historycznym wizualnym obiektem;

6) utrzymać - lub odwrócić - oryginalną stolarkę okien i drzwi;

7) elementy naspowierzchniowe instalacji technicznych oraz elementy reklamy projektować i montować z zachowaniem wartości zabytkowych obiektów;

8) historyczne obiekty małej architektury oraz obiekty ruchome, wolno stojące w terenie należy zachować, konserwować oraz zabezpieczać przed dewastacją;

9) do wszelkich zamierzeń i działań (w tym zmiany funkcji, przebudowy, rozbudowy i remontów, zagospodarowania terenu) mają zastosowanie przepisy szczegółowe dotyczące ochrony zabytków;

10) wykaz zabytków stanowią poniższa tabela:

l.p.	obekt	adres	nr	rodzaj obelżywionictwa
1.	Zwiazki Nieboleskiego Szwajcarskiego	ul. Bragowa	13	stropi kufelny
2.	Dawny przydrożny cmentarz przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	cmentarz
3.	Kaplica N.S.M.J. Szwajcarskiego	ul. Bragowa	13	kaplica
4.	Szkieletowa z cmentarza przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	szkieletowa
5.	Cmentarz przykościelny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	cmentarz
6.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
7.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
8.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
9.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
10.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
11.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
12.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny
13.	Dom mieszkalny przy kościele par. pw. Niedo Bobkiej	ul. Bragowa	13	dom mieszkalny

14.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	3	budynek mieszkalny
15.	Budynek gospodarczy	Chrobrego ul. Bolesława	3	budynek gospodarczy
16.	Dom gospodarczy mieszkalno-gospodarczy	Chrobrego ul. Bolesława	9	budynek mieszkalno-gospodarczy
17.	Transformator	Chrobrego ul. Bolesława 9-13		transformator
18.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	12	budynek mieszkalny
19.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	12a	budynek mieszkalny
20.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	13	budynek mieszkalny
21.	Przyłocznia	Chrobrego ul. Bolesława	14	publiczny
22.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	15	budynek mieszkalno-gospodarczy
23.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	17	budynek mieszkalny
24.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława 18 / pl. Wolności	18	budynek mieszkalny
25.	Budynek gospodarczy	Chrobrego ul. Bolesława 18	18	budynek gospodarczy
26.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława 19	19	budynek mieszkalno-gospodarczy
27.	Budynek gospodarczy	Chrobrego ul. Bolesława	19	budynek gospodarczy
28.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	20	budynek mieszkalny
29.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	21	budynek mieszkalno-gospodarczy
30.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	24	budynek mieszkalno-gospodarczy
31.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	28	budynek mieszkalno-gospodarczy
32.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	29	budynek mieszkalny
33.	Budynek gospodarczy	Chrobrego ul. Bolesława	30	budynek gospodarczy
34.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	32	budynek mieszkalno-gospodarczy
35.	Budynek gospodarczy	Chrobrego ul. Nowa / Bolesława		budynek gospodarczy
36.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	41	budynek mieszkalny
37.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	42	budynek mieszkalny
38.	Dom mieszkalny	Chrobrego ul. Bolesława	43	budynek mieszkalny

39.	Budynek gospodarczy	Choboręgo ul. Bolesława	43	budynek gospodarczy
40.	Dom mieszkalny	Choboręgo ul. Bolesława	44	budynek mieszkalny
41.	Dom mieszkalny	Choboręgo ul. Bolesława	47	budynek mieszkalny
42.	Dom mieszkalny	Choboręgo ul. Bolesława	51	budynek mieszkalny
43.	Dom mieszkalny	Choboręgo ul. Bolesława 54 (+ Sobieskiego 18)	54	budynek mieszkalny
44.	Zespół zabudowy mieszkalno-gospodarczej (z. 18) / "sielce gminne"	Choboręgo (33-35, 19) / Władysława Zajęca (9-10, 9, 11)	53-55, 58	budynek mieszkalny
45.	Dom mieszkalny (biżuteryjny)	ul. Bolesława	62-64	budynek mieszkalny
46.	Dom gospodarczy	Choboręgo	2	budynek mieszkalno-gospodarczy
47.	Zabudownia gospodarcza	ul. Brzegowa	2	budynek gospodarczy
48.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	4	budynek mieszkalno-gospodarczy
49.	Dom gospodarczy	ul. Brzegowa	6	budynek mieszkalno-gospodarczy
50.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	7	budynek mieszkalny
51.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	9	budynek mieszkalno-gospodarczy
52.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	10	budynek mieszkalny
53.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	11	budynek mieszkalny
54.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	12	budynek mieszkalny
55.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	14	budynek mieszkalny
56.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	15	budynek mieszkalny
57.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	16	budynek mieszkalny
58.	Budynek gospodarczy	ul. Brzegowa	18	budynek mieszkalny
59.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	19	budynek mieszkalny
60.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	21	budynek mieszkalny
61.	Budynek gospodarczy	ul. Brzegowa	21	budynek mieszkalno-gospodarczy
62.	Dom gospodarczy	ul. Brzegowa	21	budynek mieszkalno-gospodarczy
63.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	21	budynek mieszkalny
64.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	23	budynek mieszkalny
65.	Budynek gospodarczy	ul. Brzegowa	25	budynek gospodarczy
66.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	31	budynek mieszkalny
67.	Dom mieszkalny	ul. Brzegowa	33	budynek mieszkalny
68.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	1	budynek mieszkalny
69.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	1	budynek mieszkalny
70.	Dom mieszkalny, d. zajazd	ul. Kociuszki	3	budynek mieszkalny
71.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	5	budynek mieszkalny
72.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	6	budynek mieszkalny
73.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	9	budynek mieszkalno-gospodarczy

74.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	11	budynek mieszkalny
75.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	11	budynek gospodarczy
76.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	12	budynek mieszkalno-gospodarczy
77.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	14	budynek mieszkalny
78.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	16	budynek mieszkalno-gospodarczy
79.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki przy ul. 17 (dz. 650, 651)	17	budynek gospodarczy
80.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	18	budynek mieszkalny
81.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	22	budynek mieszkalny
82.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	22	budynek gospodarczy
83.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	22	budynek gospodarczy
84.	Dom gospodarczy	ul. Kociuszki	24	budynek mieszkalno-gospodarczy
85.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	25	budynek mieszkalny
86.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	26	budynek mieszkalno-gospodarczy
87.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	26	budynek gospodarczy
88.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	27	budynek mieszkalny
89.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	32	budynek mieszkalny
90.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	32	budynek gospodarczy
91.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	35	budynek mieszkalno-gospodarczy
92.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	36	budynek mieszkalny
93.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	42	budynek mieszkalny
94.	Szkoła	ul. Kociuszki	45	szkoła
95.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	48	budynek mieszkalny
96.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	50	budynek mieszkalny
97.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	51	budynek mieszkalny
98.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	52	budynek mieszkalny
99.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	53	budynek mieszkalny
100.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	54	budynek mieszkalny
101.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Kociuszki	55	budynek mieszkalno-gospodarczy
102.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	55	budynek gospodarczy
103.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	56	budynek mieszkalny
104.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	57	budynek mieszkalny
105.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	60	budynek mieszkalny
106.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	64	budynek mieszkalny
107.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	66	budynek mieszkalny
108.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	67	budynek mieszkalny
109.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	68	budynek mieszkalny
110.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	69	budynek mieszkalny
111.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	72	budynek mieszkalny
112.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	73	budynek mieszkalny
113.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	74	budynek mieszkalny
114.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	79	budynek gospodarczy
115.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	81	budynek mieszkalny
116.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	82	budynek mieszkalny
117.	Budynek gospodarczy	ul. Kociuszki	84	budynek gospodarczy
118.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	89	budynek mieszkalny
119.	Dom mieszkalny	ul. Kociuszki	90-92	budynek mieszkalny



120.	Dom mieszkalny	ul. Kofcinzki	51	budynek mieszkalny
121.	Dom mieszkalny	ul. Kofcinzki	53	budynek mieszkalny
122.	Dom mieszkalny	ul. Kofcinzki	94	budynek mieszkalny
123.	Dom mieszkalny	ul. Kofcinzki	97	budynek mieszkalny
124.	Pracownia	ul. Kofcinzki	59	publiczny
125.	Pracownia	ul. Kofcinzki	1	budynek mieszkalny
126.	Budynek gospodarczy	ul. Kofcinzki	4	budynek gospodarczy
127.	Budynek mieszkalny	ul. Kofcinzki	6	budynek mieszkalny
128.	Dom mieszkalny mieszkalno-gospodarczy	ul. Kofcinzki	1	budynek mieszkalno-gospodarczy
130.	Budynek gospodarczy	ul. Lesna	1	budynek gospodarczy
131.	Dom mieszkalny	ul. Lesna	3	budynek mieszkalny
132.	Dom mieszkalny	ul. Lesna	11	budynek mieszkalny
133.	Dom mieszkalny mieszkalno-gospodarczy	ul. Lesna 137 (mapy nr 11-15)	11	budynek mieszkalno-gospodarczy
134.	Dom mieszkalny	ul. Lesna	15	budynek mieszkalny
135.	Budynek gospodarczy	ul. Lesna kolo nr 19	29	budynek gospodarczy
136.	Budynek Nadrzeczna	ul. Lipowa	8	jeziorowia
137.	Dom mieszkalny	ul. Lipowa	11	budynek mieszkalny
138.	Budynek gospodarczy	ul. Lipowa	15	budynek gospodarczy
139.	Budynek mieszkalno-gospodarczy	ul. Lipowa	17	budynek mieszkalno-gospodarczy
140.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	1	budynek mieszkalno-gospodarczy
141.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	2	budynek mieszkalny
142.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	2	budynek gospodarczy
143.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	3	budynek mieszkalny
144.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	3	budynek gospodarczy
145.	Zespół mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	5	zespół
146.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	5	budynek mieszkalno-gospodarczy
147.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	5	budynek gospodarczy
148.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	6	budynek mieszkalny
149.	Zespół mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	7	zespół
150.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	7	budynek mieszkalno-gospodarczy
151.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	7	budynek gospodarczy
152.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	8	budynek mieszkalny
153.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	8	budynek gospodarczy
154.	Budynek mieszkalny	ul. Mlynarska	9	budynek mieszkalny
155.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	10	budynek mieszkalno-gospodarczy
156.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	10	budynek gospodarczy
157.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	11	budynek mieszkalno-gospodarczy
158.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	12	budynek mieszkalny
159.	Zabudowania gospodarcze	ul. Mlynarska	12	budynek gospodarczy
160.	Dom mieszkalny	ul. Mlynarska	14	budynek mieszkalny
161.	Zabudowania gospodarcze	ul. Mlynarska	14	budynek gospodarczy
162.	Budynek gospodarczy	ul. Mlynarska	16	budynek gospodarczy
163.	Zespół mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	20	zespół

164.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Mlynarska	20	budynek mieszkalno-gospodarczy
165.	Zabudowania gospodarcze	ul. Mlynarska	20	budynek gospodarczy
166.	Pracownia	ul. Mlynarska	2	budynek mieszkalny
167.	Dom mieszkalny	ul. Niemia	5	budynek mieszkalny
168.	Dom mieszkalny	ul. Niemia	7	budynek mieszkalny
170.	Dom mieszkalny	ul. Niemia	8	budynek mieszkalny
171.	Budynek gospodarczy	ul. Niemia	8	budynek gospodarczy
172.	Budynek mieszkalny	ul. Niemia 177, nr 9	10	budynek mieszkalny
174.	Dom mieszkalny	ul. Niemia	10	budynek mieszkalny
175.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Niemia	12	budynek mieszkalno-gospodarczy
176.	Dom mieszkalny	ul. Niemia	15	budynek mieszkalny
177.	Dom mieszkalny	ul. Nowa	3	budynek mieszkalny
178.	Dom mieszkalny mieszkalno-gospodarczy	ul. Podgorza 17 (mapy nr 2)	17	budynek mieszkalno-gospodarczy
179.	Budynek gospodarczy	ul. Podgorza	2	budynek gospodarczy
180.	Dom mieszkalny	ul. Podgorza	2	budynek mieszkalny
181.	Budynek mieszkalno-gospodarczy	ul. Podgorza	6	budynek mieszkalno-gospodarczy
182.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Polna	1	budynek mieszkalno-gospodarczy
183.	Dom mieszkalny	ul. Polna	1	budynek mieszkalny
184.	Dom mieszkalny	ul. Polna	3	budynek mieszkalny
185.	Budynek gospodarczy	ul. Polna	3	budynek gospodarczy
186.	Dom mieszkalny	ul. Polna	4	budynek mieszkalny
187.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Polna	5	budynek mieszkalno-gospodarczy
188.	Dom mieszkalno-gospodarczy	ul. Polna	6	budynek mieszkalno-gospodarczy
189.	Budynek gospodarczy	ul. Polna	6	budynek gospodarczy
190.	Dom mieszkalny	ul. Polna	10	budynek mieszkalny
191.	Dom mieszkalny	ul. Polna	11	budynek mieszkalny
192.	Dom mieszkalny	ul. Rzeczna	3	budynek mieszkalny
193.	Dom mieszkalny	ul. Rzeczna	5	budynek mieszkalny
194.	Dom mieszkalny	ul. Rzeczna	7	budynek mieszkalny
195.	Dom mieszkalny	ul. Rzeczna 97 (Sienkiewicza?)	7	budynek mieszkalny
196.	Dom mieszkalny	ul. Sienkiewicza (dz. 119-9)	3	budynek mieszkalny
197.	Dom mieszkalny	ul. Sienkiewicza	5	budynek mieszkalny
198.	Dom mieszkalny	ul. Sienkiewicza	3	budynek mieszkalny
199.	Zabudowania gospodarcze	ul. Sienkiewicza na pl. od nr 6 (dz. 179)	3	budynek gospodarczy
200.	Budynek gospodarczy I			budynek gospodarczy
201.	Budynek gospodarczy II			budynek gospodarczy
202.	Dom mieszkalny	ul. Stalowiecka	8	budynek mieszkalny
203.	Budynek gospodarczy	ul. Stalowiecka	8	budynek gospodarczy
204.	Zespół mieszkalno-gospodarczy	ul. Stalowiecka	11	zespół

205.	Doon mieszkalny		budynek mieszkalny
206.	Stocznia		budynek gospodarczy
207.	Doon mieszkalny	ul. Sierakowicza	budynek mieszkalny
208.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
209.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
210.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
211.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
212.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
213.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
214.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
215.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
216.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
217.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
218.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza	budynek mieszkalny
219.	Doon mieszkalny	ul. Sienkiewicza (+ Bokalska Ciostra 54)	budynek mieszkalny
220.	Doon mieszkalny	ul. Władysława Lobkiewicza	budynek mieszkalny
221.	Zabudowania gospodarcze	ul. Władysława Kozłowskiego 98	budynek gospodarczy
222.	Doon mieszkalny	Kozłowski 98	budynek mieszkalny
223.	Doon mieszkalny	ul. Władysława Lobkiewicza	budynek mieszkalny
224.	Doon mieszkalny	ul. Władysława Lobkiewicza	budynek mieszkalny
225.	Poczt.	ul. Wolności	publiczny
226.	Doon mieszkalny	ul. Wolności	budynek mieszkalny
227.	Doon mieszkalny	ul. Wolności	budynek mieszkalny
228.	Doon mieszkalny	ul. Wolności	budynek mieszkalny
229.	Doon mieszkalny	ul. Wolności	budynek mieszkalny
230.	Doon mieszkalny	ul. Wolności	budynek mieszkalny
231.	Budynek gospodarczy	ul. Wójcicha	budynek gospodarczy
232.	Doon mieszkalny	ul. Wójcicha	budynek mieszkalny
233.	Zabudowania gospodarcze	ul. Wójcicha	budynek mieszkalny
234.	Doon mieszkalny	ul. Wójcicha	budynek mieszkalny
235.	Doon mieszkalny	ul. Wójcicha	budynek mieszkalny
236.	Wody stopień piętnący	4 km na pd. od wsi	przemysłowy
237.	Wodaniszcówka		inny
238.	Działka słuzy		przemysłowy
239.	Stopa jezowa		budynek gospodarczy
240.	Most drogowy nad Jura		most
241.	Szosa „Lipiec”		przemysłowy
242.	Jeź „Lipiec”		przemysłowy

12. Dla terenów zlokalizowanych w obrębie zabytkowych stanowisk archeologicznych oznaczonych na rysunku planu, w tym dla następujących stanowisk:

L.p.	Numer stanowiska na obszarze	Rodzaj stanowiska (funkcja)
1.	34/83-31	osada

2.	17/83-32	osada	osada	osada	osada
3.	17/83-32	osada	osada	osada	osada
4.	30/12/83-32	osada	osada	osada	osada
5.	28/08/83-32	osada	osada	osada	osada
6.	39/13/83-32a	osada	osada	osada	osada
7.	39/13/83-32b	osada	osada	osada	osada
8.	40/84/83-32	osada	osada	osada	osada
9.	5/5/83-32	osada	osada	osada	osada
10.	2/10/83-32	osada	osada	osada	osada
11.	17/183-32	osada	osada	osada	osada
12.	4/14/83-32	osada	osada	osada	osada
13.	31/13/83-32	osada	osada	osada	osada
14.	29/83-32	osada	osada	osada	osada
15.	29/83-32	osada	osada	osada	osada
16.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
17.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
18.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
19.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
20.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
21.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
22.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
23.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
24.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
25.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
26.	27/83-32	osada	osada	osada	osada
27.	27/83-32	osada	osada	osada	osada

13. Wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych dla inwentarzy związanych z pracami ziemnymi, w obrębie i zasięgu chronionych stanowisk archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi; zakres wyrocznia zalet.

14. Znaczący wyjazd wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków podlega sukcesywnemu rozporządzeniu i może być aktualizowany.

15. Ochrona historycznych urządzeń technicznych oraz dzieł inżynierskich lub ich zespołów, ruwek związanych z miejscem posiadania takich jak: budynki szaci transformatorowych, mosty, przepusty, wiadukty, stopnie wodne, jazzy, unopaczenia wodne, dla których obowiązują:

1) zachowanie i ochrona formy obiektów i najbliższego otoczenia;

2) utrzymanie w należytym stanie technicznym;

3) prowadzenie wszelkich prac przy obiektach zgodnie z wymogami przepisów dotyczących ochrony zabytków;

4) uwzględnienie w planach i obszarach wpisanych do rejestru zabytków, zgodnie z wymogami przepisów odrębnych, w tym:

L.p.	Objekt	Rodzaj obiektu	Miejsce zabytków	Data rejestru
1.	Kościół par. MB Anielskiej ul. Boregowa 17	kościół	A/1331/1586	1946-03-22
L.p.	Numer stanowiska na obszarze	Rodzaj stanowiska (funkcja)	Chronologia (kultura)	Numer rejestru
1.	34/83-31	osada		





- 1) projektowa infrastruktura techniczna nie może kolidować z historycznym krajobrazem kulturowym.
- 2) projektowane elementy sieci infrastruktury należy prowadzić w obrębie linii rozgraniczających drogę publiczną, wewnętrznych i pieszko-jezdkowych, przy czym w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwo od tej zasady;
- 3) sieci i urządzenia techniczne wykonać zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 4) dopuszcza się:
  - a) utrzymanie dystrybucyjnych istniejących indywidualnych lub grupowych systemów oczyszczania ścieków,
  - b) stosowanie indywidualnych lub grupowych systemów oczyszczania ścieków oraz zbiorników bezodpornych,
  - c) na terenach przeznaczonych pod zabudowę modernizację, adaptację, przebudowę i rozbudowę istniejących urządzeń i instalacji infrastruktury technicznej oraz realizację urządzeń i elementów sieci uzbrojonej technicznej w zakresie sieci dystrybucyjnych;
  - 5) zagwarantowanie pasów eksploatacyjnych dla przbiegów układów sieci, na których obowiązuje znak budowy obiektów niezwiązanych z obszarem sieci oraz trwałych nasadzeń.
3. Dla zaparczenia w wodę ustala się:
  - 1) powiązanie terenów objętych ustaleniami planu z układem sieci wodociągowej za pośrednictwem uzupełniającego układu wodociągów rozdzielczych;
  - 2) należy zapewnić wodę z urządzeń wodociagowych lub z punktów czepiania w zakresie ochrony przeciwpożarowej;
  - 3) budowę studni;
  - 4) urządzenia;
  - 5) systemów wodociagowych,
  - 6) istniejących studni
4. Dla odprężania i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych, rolniczych, komunalnych, usala się:
  - 1) powiązanie terenów objętych ustaleniami planu z gminnym systemem kanalizacji sanitarnej;
  - 2) budowę systemu kanalizacji przy wykorzystaniu układu kanalizacji grawitacyjno - pompowej.
  3. Dla odprężania wód opadowych i rozporowatej, usala się:
    - 1) powiązanie terenów objętych ustaleniami planu z układem lokalnych sieci kanalizacji deszczowej;
    - 2) dopuszcza się wykorzystanie wód deszczowych zgodnie z przepisami odrębnymi.
  6. Dla wyzwalania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych usala się wywózienie odpadów zgodnie z warunkami odbioru. Dopuszcza się lokalizację miejsc czasowego magazynowania i zbierania odpadów, z wyjątkiem komunalnych, regulowanych na podstawie przepisów odrębnych.
  7. Dla zagwarantowania w ciepło usala się korzystanie z indywidualnych lub grupowych instalacji i źródeł ciepła przy stosowaniu sprawnych systemów grzewczych.
  8. Dla zaparczenia w gaz usala się ze sieci i urządzeń należy zaprojektować i wykonać zgodnie z przepisami odrębnymi.
  9. Dla zaparczenia w energię elektryczną usala się:
    - 1) korzystanie z systemu zasilania gminy liniami niskiego i średniego napięcia;
    - 2) rozbudowę i budowę nowych dystrybucyjnych linii energetycznych kablowych, średniego i niskiego napięcia oraz sieci transformatorowych;
    - 3) w ramach wydziałonych terenów przewiduje się możliwość lokalizacji stacji transformatorowej, których lokalizacja zapewniła nie centralne pobieranie energii z wyjątkiem stacji odciążenia, swobodny dojazd ciężkim sprzętem, po utworzeniu powierzchni;
    - 4) dla projektowanych stacji transformatorowych wydzielenie działek z możliwością dojazdu do drogi publicznej z możliwością ich lokalizacji poza wyznaczonymi w planie liniami zabudowy;
    - 5) skablowanie projektowanych linii napowietrznych w przypadkach kolizji z projektowaną zabudową;
    - 6) dopuszcza się lokalizację urządzeń związanych z wytworzeniem energii elektrycznej o mocy nieprzekraczającej 100 kW zgodnie z przepisami odrębnymi z wyłączeniem lokalizacji maszów i farm wiatrowych.
  10. Dla rozbudowy sieci telekomunikacyjnych usala się realizację uzupełniającego systemu sieci telefonicznej powiązanej z istniejącym systemem telekomunikacji, w tym sieci przewodowych i bezprzewodowych, analogowych oraz cyfrowych.

**Rozdział 3.**

**Szczegółowe zasady zagospodarowania terenów**

§ 27. Wyznacza się tereny oznaczone symbolami: RL00.1, RL00.2, o przeznaczeniu podstawowym - tereny obsługi produkcji w gospodarstwach leśnych.

1. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy:

a) dla budynków mieszkalnych liczone do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu;

b) dla budynków znajdujących się w obszarze strefy „B” ochrony konserwatorskiej, na terenie oznaczonym symbolem RL00.1, obowiązuje usatysfakcjonowanie wskaźnika z § 11 ust. 3;

c) dla budynków znajdujących się w wyjątkie zabudów, na terenie oznaczonym symbolem RL00.1, obowiązuje ustalenie wynikające z § 11 ust. 11;

d) wysokość nowej zabudowy do 10,0m, liczonej do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu, na terenie oznaczonym symbolem RL00.2;

2) kształtowanie polski dachostyżki:

a) dla budynków znajdujących się w obszarze strefy „B” ochrony konserwatorskiej, na terenie oznaczonym symbolem RL00.1, obowiązuje usatysfakcjonowanie wskaźnika z § 11 ust. 3;

b) dla budynków znajdujących się w wyjątkie zabudów, na terenie oznaczonym symbolem RL00.1, obowiązuje ustalenie wynikające z § 11 ust. 10;

c) dachy o kącie nachylenia 30° do 45° w układzie symetrycznym, w formie dwuspadowej i wielospadowej kalenicy ograniczonej do przetrzy łukami i naszoków, przy realizacji dachu mansardowego dopuszcza się odstępstwo od ustalenia i zwiększenie nachylenia połaci powyżej 45° dla części dolnej dachu; przy stosowaniu dachów mansardowych parametr ten nie może przekroczyć 65°, na terenie oznaczonym symbolem RL00.2;

3) minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 50%;

4) intensywność zabudowy 0,00 - 0,50;

5) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy 40%;

6) wyznacza się nieprzekraczalną linię zabudowy zgodnie z rysunkiem planu w odległości od linii rozgraniczającej drogi wynikającej z rysunku przy liczeniu odległości w ośiach linii;

7) nieprzekraczalna szerokość elewacji frontowej budynku 15 m.

2. Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy. Obowiązuje uwarnikowanie wynikające z ustaleń dla strefy ochrony konserwatorskiej „B”.

§ 32. 1. Wyznacza się tereny oznaczone aa rysunku planu symbolami:

1) KDC0.1 o przeznaczeniu podstawowym - drogi publiczne główne;

2) KDZ0.1 - KDZ0.4 o przeznaczeniu podstawowym - drogi publiczne lokalne;

3) KDL0.1 - KDL0.8 o przeznaczeniu podstawowym - drogi publiczne lokalne;

4) KDD0.1 - KDD0.37 o przeznaczeniu podstawowym - drogi publiczne dojazdowe.

2. Szerokość dróg zgodnie z wyznaczonymi na rysunku planu liniami rozgraniczającymi ustalonymi w parametrze w dopuszczalnej szerokości pasa drogowego, z uwzględnieniem niezbędnych poszerzeń w strefach skrzyżowań, zgodnie ze stanem własności i/ub:

a) do 89m dla terenów oznaczonych symbolem KDC0.1;

b) do 33 m dla terenów oznaczonych symbolami KDL0.1 - KDL0.8;

c) do 37m dla terenów oznaczonych symbolami KDL0.1 - KDL0.8;

d) do 50m dla terenów oznaczonych symbolami KDD0.1 - KDD0.37.

**Uzasadnienie:**

1. adresat

2. s/6

**Skonsolidacja:**  
 mgr inż. Anna Luch  
 ul. Wolności 10  
 tel. 71 38 42 205

WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Wyrys z: XLIV/272/2017 z dnia 2017-09-26 dla działki nr 1242/151 (BYSTRZYCA)

Skala 1:1000



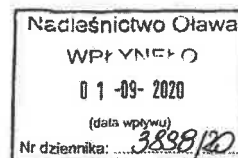
Otrzymują:  
Adresat  
A/a

Zup. WOLTA  
KIEROWNIK SEKTORU  
Nadz. ds. gospodarczego  
mgr inż. Michał Wołowicz

Sporządził(a): p.insp. ds. gospodarki przestrzennej - mgr inż. Anita Luch

• **Uzgodnienie projektu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków**

**WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTKÓW**  
we Wrocławiu  
50-243 Wrocław, ul. Władysława Łokietka 11  
tel. 71 344-14-49, 344-38-92 fax 344-14-49  
WZN: 5183.439.2020.DO  
RKP-30393-2020



Wrocław, 26.08.2020 r.



Nadleśnictwo Oława  
ul. Lipowa 8  
55-200 Oława

Dotyczy: budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów, dz. nr 1242/151 AM-1,  
obr. Bystrzyca, gm. Oława

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 22.07.2020 r. (data wpływu: 27.07.2020 r.) w sprawie budowy masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów na działce nr 1242/151 w Bystrzycy, gmina Oława, w nawiązaniu do wcześniejszej korespondencji oraz w związku z ustaleniami ze spotkania, uprzejmie informuję, że organ konserwatorski dokonał, ponownej analizy planowanego zamierzenia. Uwzględniając argumentację Nadleśniczego – Pana Grzegorza Pietruńko, zawartą w załączniku do pisma, organ konserwatorski dopuszcza możliwość realizacji inwestycji polegającej na budowie masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów. Dopuszcza się również odgrodzenie masztu pod warunkiem zastosowania prostszych, cieńszych słupków wygradzających, nie betonowych.

Przedmiotowa nieruchomość zlokalizowana jest na terenie historycznego układu ruralistycznego, osadnictwa pradziejowego i historycznego, w granicach udokumentowanych stanowisk archeologicznych, w obszarze objętym ochroną konserwatorską – ujętym w wykazie zabytków. Ze względu na zakres prac na tym etapie nie warunkuje się konieczności prowadzenia badań archeologicznych. W razie odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest wstrzymać prace, zabezpieczyć ten przedmiot przy użyciu dostępnych środków niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawiązania kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów przywołanej ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Powyższa opinia nie zwalnia z obowiązku uzyskania niezbędnych, przewidzianych przepisami prawa uzgodnień i zezwoleń, w tym uzgodnienia w trybie art. 39 ustawy Prawo budowlane.

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. a/a – Bystrzyca, gm. Oława  
DO

**DOLNOŚLĄSKI**  
Wojewódzki Konserwator Zabytków  
we Wrocławiu  
mgr Barbara Nowak-Obelinda



ABK-PROJEKT  
ul. K. Lisowskiego 2/4  
65-072 Zielona Góra



Bystrzyca, 11 stycznia 2021 r.

Zn. spr.: SA.20.2.2020

Dotyczy: rozbiórki istniejącego masztu zlokalizowanego na budynku gospodarczym,  
dz. nr 1242/151, obr. Bystrzyca, gm. Olawa

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 20.01.2021 r. (data wpływu: 22.01.2021 r.)  
w sprawie rozbiórki istniejącego masztu zlokalizowanego na budynku gospodarczym  
zlokalizowanym na działce nr 1242/151 w Bystrzycy, uprzejmie informuję, że organ  
konserwatorski nie wnosi do niniejszego zamierzenia uwag w zakresie ochrony zabytków  
nieruchomych oraz zabytków archeologicznych.

Powyższa opinia nie zwalnia z obowiązku uzyskania niezbędnych, przewidzianych  
przepisami prawa uzgodnień i zezwoleń, w tym uzgodnienia w trybie art. 39 ustawy Prawo  
budowlane.

Ja Grzegorz Pietruńko legitymujący się dowodem osobistym AWX 268917 wydanym  
przez (Burmistrza Grodkowa) pełniący funkcję nadleśniczego w Nadleśnictwie Olawa  
i posiadający prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wyrażam  
zgodę na rozbiórkę istniejącego masztu zlokalizowanego na budynku gospodarczym  
na działce 1242/151 obręb 0002 Bystrzyca w związku z planowaną inwestycją pn.  
Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów.

DOINOSŁAS  
Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
ul. Świdnicka 1  
50-100 Wrocław

NADLEŚNICZY  
Grzegorz Pietruńko

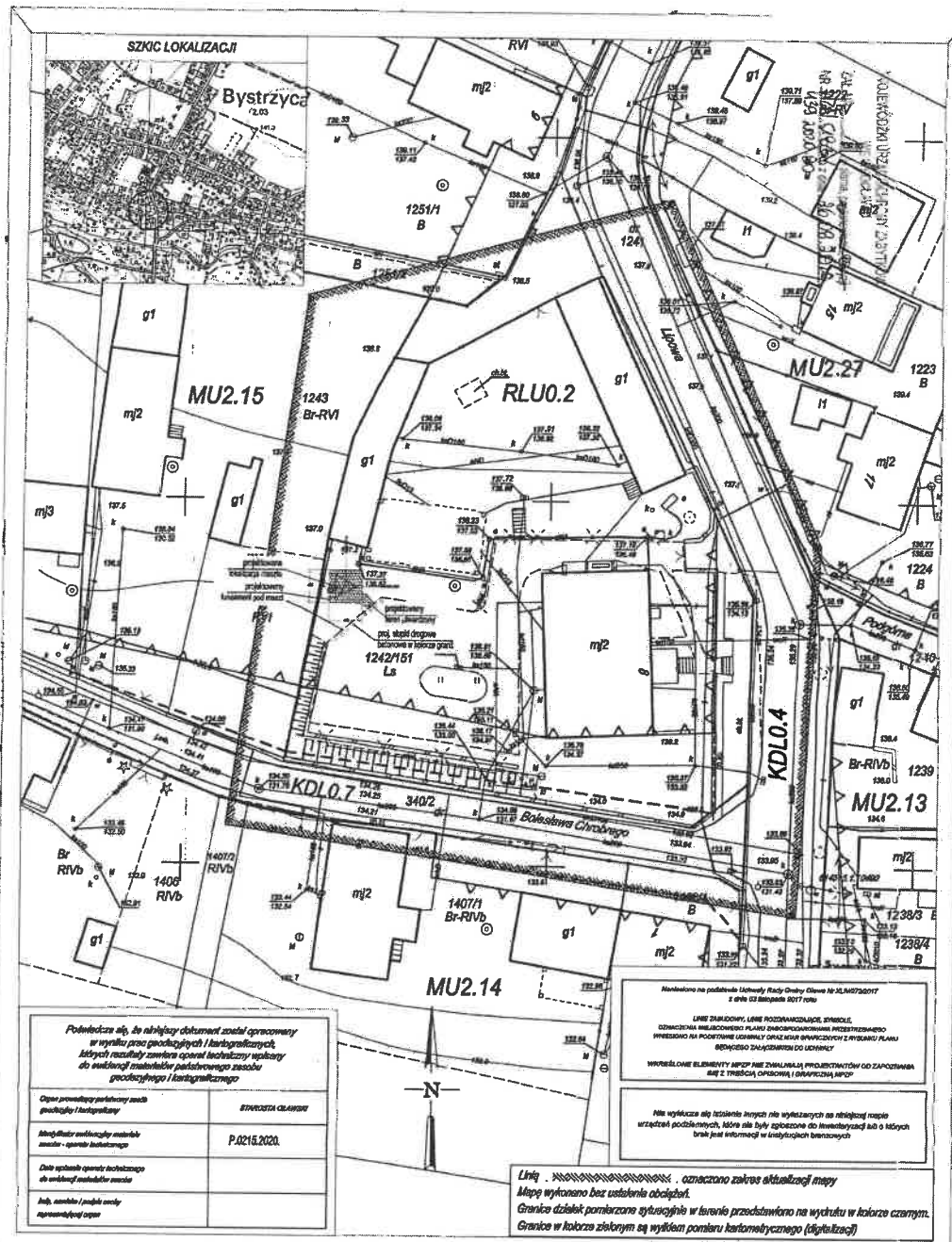
Data i podpis.

Opisujemy:  
1. Adresat  
2. a/a – Bystrzyca, gm. Olawa  
DO

Nadleśnictwo Olawa z/s w Bystrzycy, ul. Lipowa 8, 65-200 Olawa  
tel.: +48 71 30-38-700, fax: +48 71 30-38-701, e-mail: olawa@nro.olawa.lasy.gov.pl  
NIP 812 000 26 09, REGON 831 0241611



the



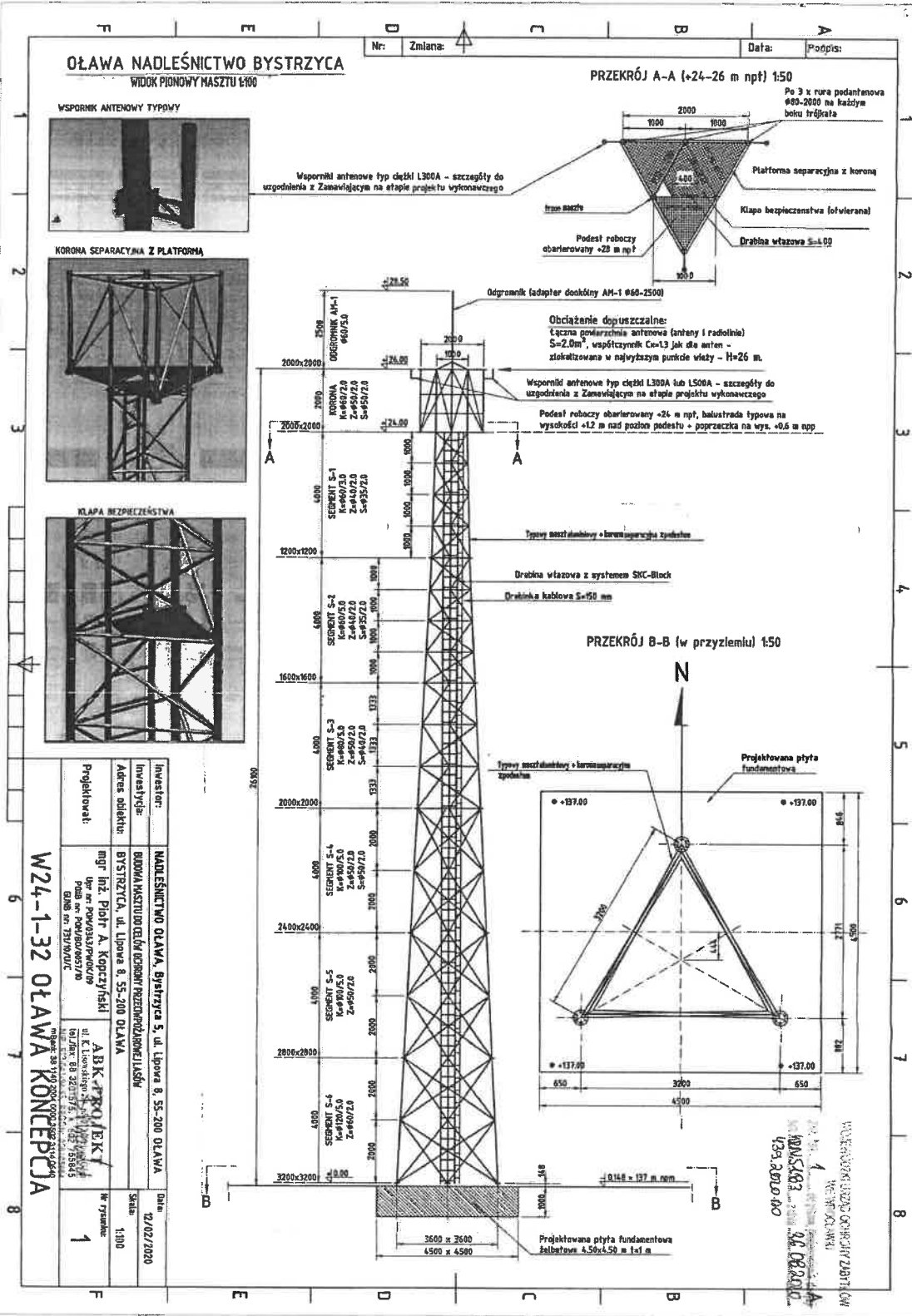
ID Pracy: GK.6940.249.2020  
 Plan współrzędnych: PL-2000  
 Układ wysokościowy: Krakowski36

**MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**  
**SKALA 1:500**  
**dz.nr 1242/151 A.M.2**

Sektory mapy: 6.145.15.14.3.2; 6.145.15.14.4.1  
 6.145.15.14.3.4; 6.145.15.14.4.3

PanGeodeta Konrad Szubert  
 ul.Sikorskiego 15; 85-200 Olsztyn  
 NIP 8971624332 | REGON 383801808  
 biuro@pangeodeta.pl | www.pangeodeta.pl

Sposób: mgr inż. Konrad Szubert Olsztyn, 10.02.2020 r.













Zaświadczenie  
o wykształceniu  
LBS-FFM-WGG-FRN \*

Pan Andrzej Wrotkowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/1217/01  
adres zamieszkania ul. 1 Maja 32, 65-404 Zielona Góra  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzono bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Ewa Bary, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zaoficjalnie w dniu 14 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 150 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
dokumentem pod rygorem kary. Jeżeli pierwszy dokument sporządzony opatrzony podpisem wstawnym).

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załączonego na  
stronie internetowej Ministerstwa Budownictwa [www.zib.org.pl](http://www.zib.org.pl) lub kontaktując się z Biurem Informacji Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Zielonej Górze  
Polska Izba Inżynierów  
Budownictwa

Nr ewid. 3182/76/86

Zielona Góra, dnia 11 listopada 2015 r.

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt 1 i 2 oraz § 13 ust. 1 pkt 4  
lit. a 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. 45) stwierdza się, że:

Obywatel: **M. R. O T K O W S K I** Andrzej  
inżynier elektryk

urodzony dnia 22.7.1941 r. - Poznań

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

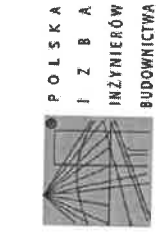
w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,  
2/ w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadze-  
rowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania  
wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz  
oceniania i budowania stanu technicznego instalacji  
elektrycznych.



IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
LUBUSKIEGO  
ul. 1 Maja 32, 65-404 Zielona Góra



Lubuska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. LBS/OKK/0054/002/2018

Gorzów Wlkp., dnia 21-12-2018r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art.12 ust.2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2017 r. poz.1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2014.1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Zaświadczenie**  
o numerze ewidencyjnym:  
LBS-IBU-RJ-IAJ \*

**Pan MAREK WROTKOWSKI**  
magister inżynier elektryk  
ur. dnia 25-11-1985 r. w Zielonej Górze  
otrzymuje

Pan Marek Wrotkowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0029/19

adres zamieszkania ul. Jaskółcza 16/5, 65-465 Zielona Góra

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny LBS/0055/PBE/18

do projektowania  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń

### UZASADNIENIE

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

### Pecczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127A K.p.a.:

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję, §2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



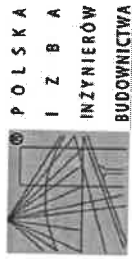
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Waldemar Olezak
2. mgr inż. Jacek Tomczyk
3. mgr inż. Grazyna Loks

Otrzymują:

1. Pan Marek Wrotkowski
2. Ołogowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

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



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-V6M-B81-YRK \*

Pan Piotr Adam Kopczyński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0057/10  
adres zamieszkania ul. Chrobrego 14 a, 77-100 Bytów-Rzepnica  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:  
Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podziale 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
ul. Świętokrzyska 6/4  
81-600 Bytów  
t. (0-58) 324-59-77  
f. (0-58) 301-44-96

syg. akt 345/POM/OKK/09

## 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. 40, ze zm./, art. 12 ust. 3,  
art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 2  
Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 2 ustawy z dnia 27 czerwca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych  
rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie szczegółowych  
funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu  
postępowania administracyjnego A.j., Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan PIOTR ADAM KOPCZYŃSKI  
magister inżynier  
urodzony dnia 09.05.1972 r. w Cielatku

uzyskał  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny: POM/0343/PWOK/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE  
W związku z uwzględnieniem w treści zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od  
uzasadnienia decyzji. zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócić decyzji.

Powzanie  
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w  
Bytowie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolan

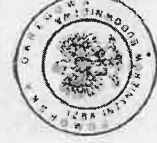
WICEPRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK

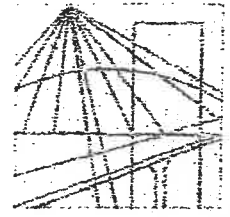
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Saliogowski



Otrzymują:  
1. Pan Piotr Adam Kopczyński  
77-100 Bytów-Rzepnica, ul. B. Chrobrego 14 a  
2. Regionalna Izba Inżynierów Budownictwa  
3. Okręgowy Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4.26





Gdańsk, 23 listopada 2009 r.

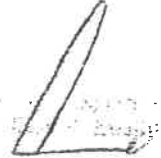
Pan  
Antoni Kordyjasz  
ul. Zwycięstwa 3/34  
77-100 Bytów

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 20 listopada 2009 r., Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa uprzejmie informuje, iż zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) osoby, które uzyskały uprawnienia przed dniem wejścia w życie tej ustawy tj. przed dniem 1 stycznia 1995 r. zachowują je w takim zakresie w jakim to zostało określone w decyzji je nadającej.

Zakres uprawnień budowlanych należy odczytywać zgodnie z treścią decyzji o ich nadaniu i w oparciu o przepisy będące podstawą ich nadania.

Nadane Panu w oparciu o przepisy Rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20 lutego 1975 r. uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno budowlanej w zakresie wykonawstwa są uprawnieniami bez ograniczeń. Wyłączenia dotyczące linii, węzłów, stacji kolejowych, dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych nie stanowią ograniczenia nadanych uprawnień.

W zakresie projektowania konstrukcji również posiada pan uprawnienia nieograniczone, natomiast w zakresie sporządzania projektów architektonicznych może Pan sporządzać jedynie projekty budynków inwentarskich i gospodarczych adaptować projekty typowe i powtarzalne w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>. Z nadanymi Panu uprawnieniami związane jest również upoważnienie do sporządzania planu zagospodarowania działki.

  
Antoni Kordyjasz  
Eks. Izby Inżynierów





# ZAGOSPODAROWANIE TERENU

**ABK-PROJEKT**  
ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75



# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

*Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów  
Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca*

## Spis treści:

1. DANE OGÓLNE, PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	2
2. STAN ISTNIEJĄCY .....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
4. BILANS TERENU .....	3
5. OCHRONA ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.....	4
6. OKREŚLENIE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	4
7. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA .....	4
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	4
9. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW .....	4

Ilekoć w niniejszej dokumentacji projektowej w opisie jest mowa o materiałach lub urządzeniach itp. z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy "lub równoważne".  
Oznaczenia

i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty.

## Cześć rysunkowa:

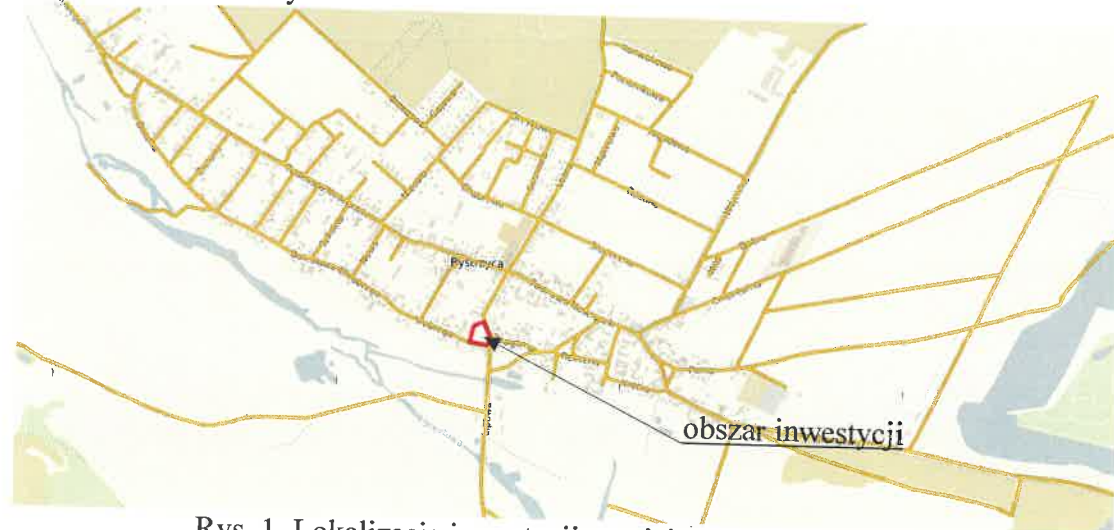
APZT/1 - Projekt Zagospodarowania terenu

skala 1:500

## 1. DANE OGÓLNE, PRZEDMIOT INWESTYCJI

### a) Lokalizacja

Teren inwestycji, obejmujący działkę o numerze ewidencyjnym 1242/151 położony jest przy ulicy Lipowej w miejscowości Bystrzyca w gminie Oława. Teren jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętego Uchwałą nr XLIV/272/2017 Rady Gminy Oława z dnia 26 września 2017r. Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działka nr 1242/151 znajduje się w terenie oznaczonym symbolem RLU0.2 - teren obsługi produkcji w gospodarstwach leśnych.



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji w miejscowości Bystrzyca

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### a) Zagospodarowanie działki

Na terenie działki 1242/151 w miejscowości Bystrzyca zlokalizowany jest kompleks Budynków wchodzących w skład Nadleśnictwa Oława. W ramach istniejącej zabudowy wyróżnić można: budynek nadleśnictwa, budynek gospodarczy, budynek garażowy, wiata, place, chodniki, miejsca postojowe oraz drogi wewnętrzne. Pozostała część działki jest niezabudowana. Powierzchnia terenu w granicach inwestycji posiada ukształtowanie z deniwelacją rzędu 4,0m z obniżeniem terenu w kierunku południowym. Teren inwestycji znajduje się w strefie obsługi sieci wodociągowej – kanalizacyjnej, energetycznej oraz telekomunikacyjnej. Działka 1242/151 połączona jest bezpośrednio z działką drogową.

### b) Komunikacja

W chwili obecnej działka 1242/151 posiada wydzielony zjazd na drogę publiczną - ulica Lipowa od strony wschodniej.

### c) Warunki gruntowe

Warunki gruntowe opisano w części konstrukcyjnej niniejszego opracowania.

### d) Zielen

Na terenie działki występują pojedyncze drzewa oraz krzewy niekolidujące z projektowaną inwestycją.

### e) Rozbiórka

Przewiduje się rozbiórkę istniejącego masztu znajdującego się na południowej elewacji budynku gospodarczym. W ramach robót budowlanych

przewiduje się również remont elewacji południowej budynku gospodarczego po robotach demontażowych.

**f) Ogrodzenie terenu inwestycji**  
Działka posiada ogrodzenie terenu.

**g) Uzbrojenie terenu**

Na terenie inwestycji lub w jej najbliższym sąsiedztwie znajdują się:

- sieć wodociągowa (w tym istn. hydranty zewnętrzne)
- sieć kanalizacji sanitarnej
- linia energetyczna i telefoniczna

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

**a) Sposób dostosowania do otaczającej zabudowy, formy architektonicznej i funkcji obiektu budowlanego**

Przedmiotowy maszt pełnił będzie funkcję podstawy pod urządzenia monitorujące pod względem przeciwpożarowym otaczające lasy. Maszt zaprojektowano w formie kratownicy przestrzennej z elementów konstrukcyjnych o małym przekroju oraz pozostawiono w naturalnym kolorze aluminium – co sprawia, że projektowany maszt pozostaje w harmonii z otoczeniem.

**b) Zagospodarowanie terenu**

Na potrzeby ochrony przeciwpożarowej lasów projektuje się maszt o przekroju trójkątnym o wysokości 26m. Maszt projektuje się w zachodniej części działki przy istniejącym budynku. Maszt projektuje się posadzić na fundamencie blokowym o wymiarach 4,5x4,5m. Projektuje się wykonanie utwardzonego dojścia do masztu za pomocą ciągu pieszego o szerokości 1,2m za pomocą kostki granitowej 10x10x10cm posadowionej na podbudowie z cementowo – piaskowej 1:4 o gr. 15cm. Ciąg pieszy należy wygrodzić za pomocą granitowych obrzeży granitowych. W celu zabezpieczenia masztu przed pojazdami znajdującymi się na pobliskim parkingu projektuje się posadowienie 7 słupków stalowych parkingowych o wysokości 60cm. Ponadto projektuje się rozbiórkę istniejącego masztu zlokalizowanego na południowej elewacji istniejącego budynku wraz z uzupełnieniem oraz naprawą elewacji tego budynku.

**c) Wycinka drzew**

W związku z tym, że na terenie objętym inwestycją nie występują drzewa oraz krzewy kolidujące z projektowaną inwestycją nie przewiduje się ich wycinki.

**d) Zieleń**

Nie przewiduje się dodatkowych nasadzeń. Projektuje się wykonanie trawników w miejscu, w którym zostały one uszkodzone podczas robót budowlano-montażowych.

**e) Ukształtowanie terenu**

Przewiduje się wyrównanie terenu w miejscu projektowanego masztu za pomocą projektowanych skarp i nasypów o naturalnym nachyleniu.

### 4. BILANS TERENU

Element zagospodarowania działki	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Procent
Powierzchnia działki	3415,20	100%
Powierzchnia zabudowy (istniejące budynki)	663,18	19,4%
Powierzchnia zabudowy (proj, fund. masztu)	20,25	0,59%
Powierzchnia proj. ciągów pieszych	4,10	0,12%
Pow. istn. ciągów pieszo-jezdnych i parkingów	821,05	24,04%
Powierzchnia biologicznie czynna	1906,62	55,85%

**5. OCHRONA ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ**  
Działka inwestycji znajduje się w obszarze strefy „B” ochrony konserwatorskiej.

**6. OKREŚLENIE WPLYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**  
Teren, na którym lokalizuje się inwestycję nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

**7. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA**  
Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczona do mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych oraz powstawania odpadów szkodliwych dla środowiska. Nie przewiduje się w projektowanym maszcie źródeł wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego, hałasu itp. Projektowany obiekt nie wpłynie w sposób negatywny na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne. Projektowana inwestycja nie jest ujęta w katalogu przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

**8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
1242/151	§12 Warunków technicznych	- przedmiotowy obiekt został zlokalizowany zgodnie z §12.
	§13.1 Warunków technicznych	- obszar przesłaniania zawarty jest w granicy działek, przedmiotowy obiekt nie przesłania budynków zlokalizowanych w pobliżu inwestycji,
	§18 i 19 Warunków technicznych	- miejsca postojowe dla przedmiotowej inwestycji zostały zaprojektowane zgodnie z §18 i 19
	§23.1 Warunków technicznych	- miejsce gromadzenia odpadów zostało zaprojektowane zgodnie z §23.1
	§60 Warunków technicznych	- obszar zacieleniania zawarty jest w granicy działki, przedmiotowy obiekt nie powoduje zacieleniania obszarów poza działką inwestycji,
	§271 Warunków technicznych	- przedmiotowy budynek został prawidłowo usytuowany ze względu na bezpieczeństwo pożarowe oraz zgodnie z przepisami szczegółowymi zawartymi w §272 i §273.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce 1242/151 na której został zaprojektowany. Przedmiotowy obiekt nie oddziałuje poza granicę działki inwestycji.

**9. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

Projektowana inwestycja nie jest ujęta w katalogu przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na

środowisko. Obszar inwestycji nie leży w miejscowości uzdrowiskowej, znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie znajduje się w strefie ochrony przyrody. Teren inwestycji nie znajduje się w obszarze pasa technicznego, ochronnego morskich portów i przystani. Jest poza obszarem szkód górniczych i nie jest narażony osuwaniem się mas ziemnych. Nie znajduje się w granicach parku i jego otuliny, nie leży w obszarze chronionego krajobrazu. Działka w chwili obecnej nie jest wykorzystywana na cele rolnicze. Zrealizowane przedsięwzięcie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i bezpieczeństwo innych obiektów znajdujących się w otoczeniu planowanej inwestycji. Oddziaływanie akustyczne nie będzie rozróżniane z tłem działek sąsiednich i nie pogorszy klimatu akustycznego otoczenia. Projektowana inwestycja nie stworzy dodatkowych uciążliwości dla terenów sąsiednich. Obszar oddziaływania zamyka się na terenie inwestycji i nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na działki sąsiednie.

#### 10. Zgodność projektu z MPZP

Przedmiotowa inwestycja została zlokalizowana na terenie oznaczonym symbolem RLU0.2 dla którego wskazuje się następujące parametry i wskaźniki zabudowy:

- maksymalna wysokość, liczona do wysokości kalenicy lub najwyższego punktu dachu: – **nie dotyczy**
- kształtowanie połączeń dachowych – **nie dotyczy**
- minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 50% < **55,87%** - **warunek spełniony**
- intensywność zabudowy 0,00 < **0,29** < 0,50 – warunek spełniony;
- maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy **19,99%** < 40% – **warunek spełniony**;
- wyznacza się nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu w odległości od linii rozgraniczającej drogi wynikającej z rysunku przy liczeniu odległości w osiach **linii** – **masz zostać zlokalizowany poza liniami zabudowy**
- nieprzekraczalna szerokość elewacji frontowej budynku 15 m – **nie dotyczy**
- Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy. Obowiązują uwarunkowania wynikające z ustaleń dla strefy ochrony konserwatorskiej „B” – **projekt uzyskał pozytywną opinię Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.**

*- przedmiotowe inwestycje nie jest konstrukcją metalową i montażem złącz z instalacjami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi*

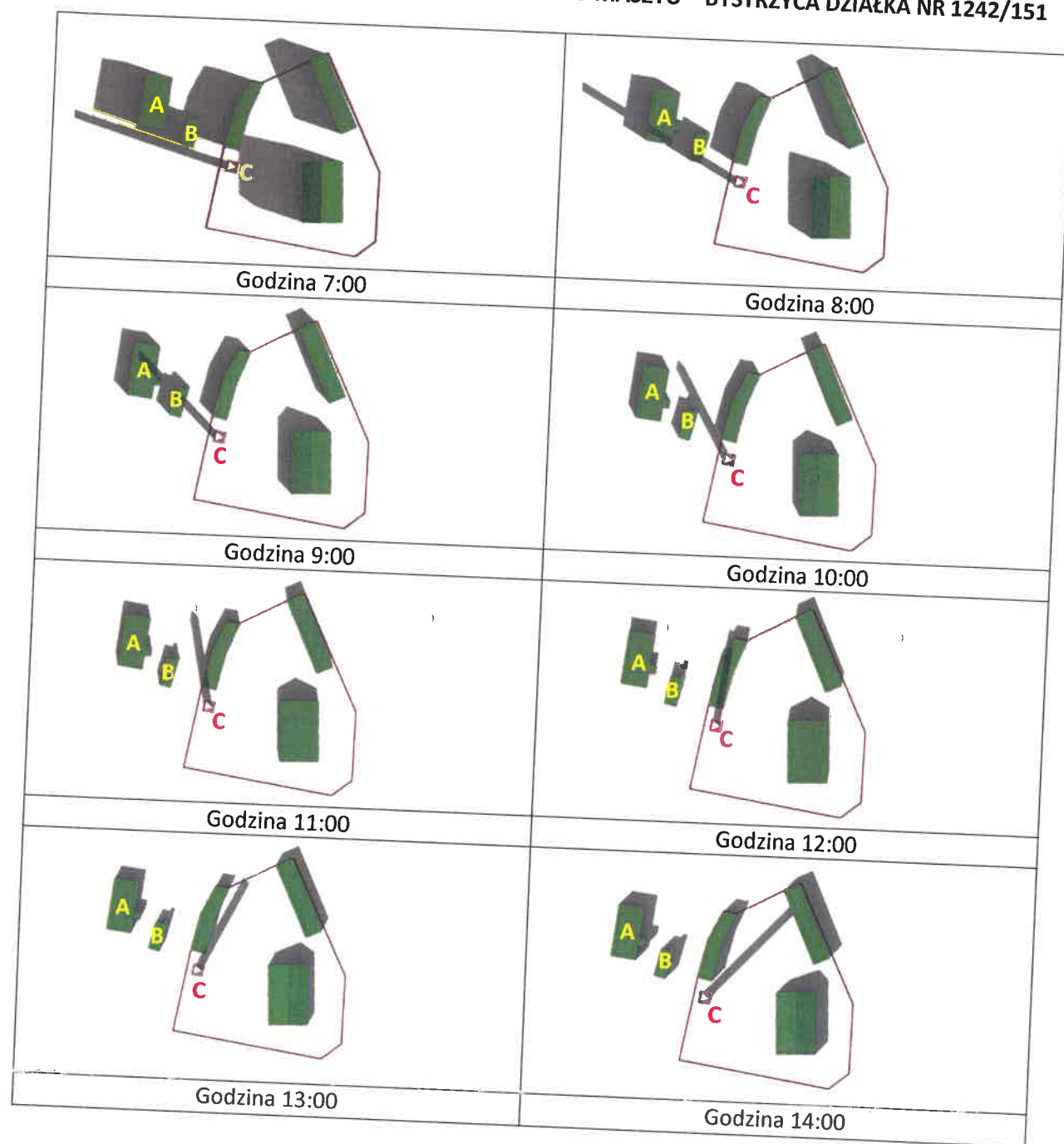
Opracował:

mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
upr. proj. nr LOIA/23/2007/GW

mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
upr. nr LOIA/23/2007/GW



ANALIZA NASŁONECZNIENIA PROJEKTOWANEGO MASZTU – BYSTRZYCA DZIAŁKA NR 1242/151



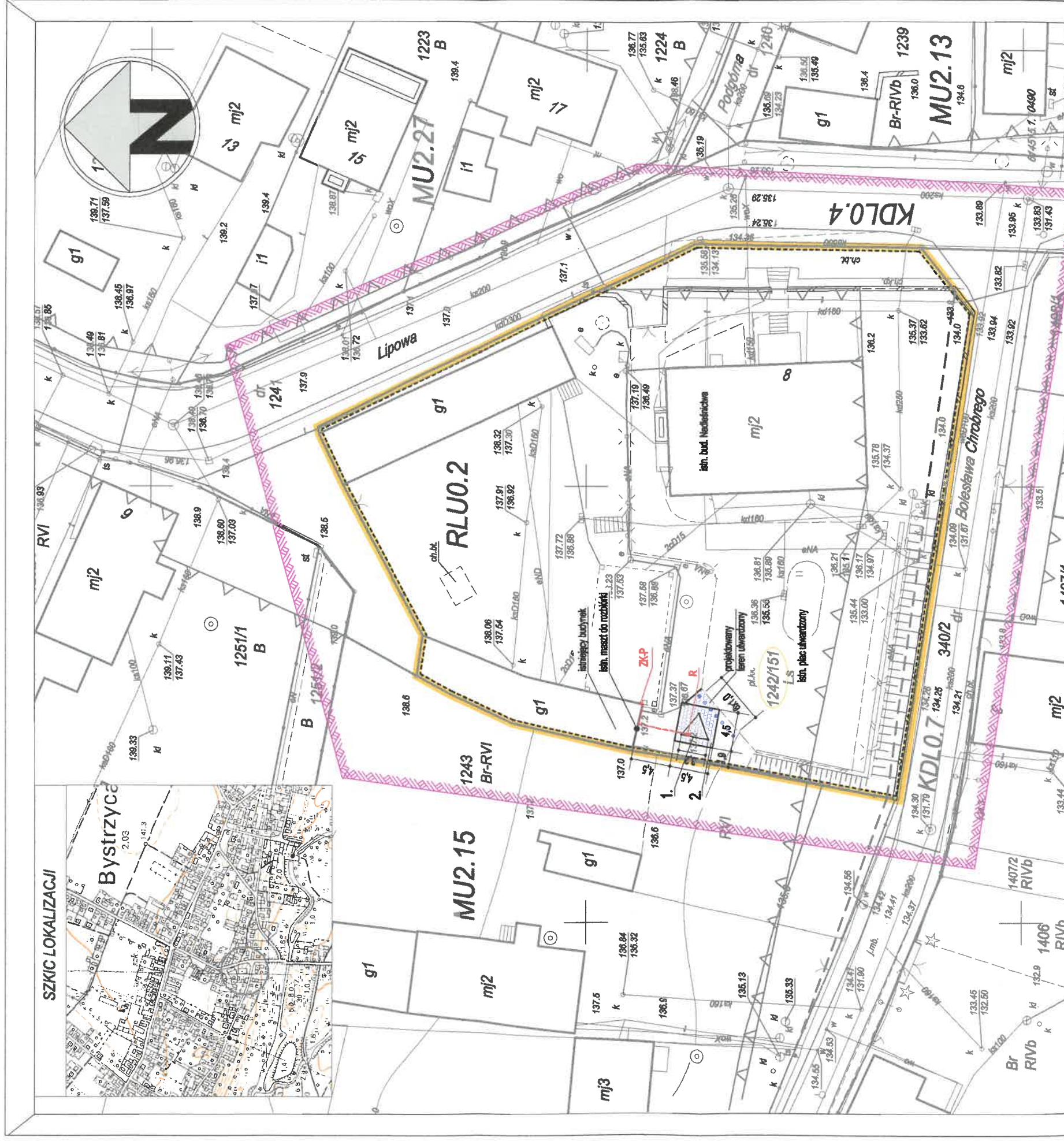
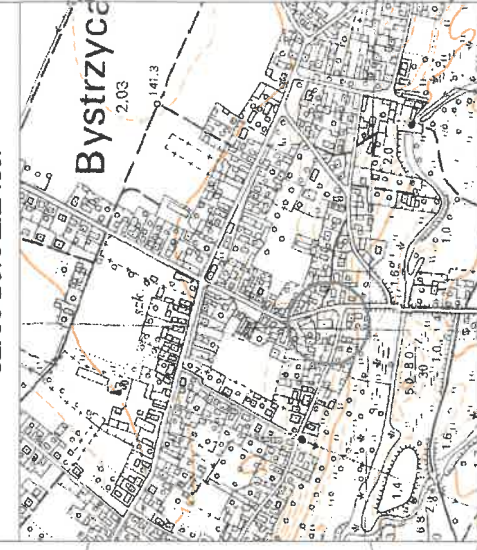
Jak wynika z powyższej analizy istniejące budynki (A i B) zlokalizowane na działce sąsiedniej w dniach równonocy (21.III i 21.IX) w godzinach 7:00 – 17:00 są nasłonecznione przez okres co najmniej 7 godziny, projektowany maszt (C) jest usytuowany na południowy-wschód od istniejących budynków i powoduje ich zacielenie wyłącznie pomiędzy godziną 7:15 a 9:45. Należy zauważyć, że przedstawiając liniijkę słońca posłużono się zamiennie modelem masztu pełnościennym aby liniijka słońca była widoczna. Biorąc pod uwagę kratową konstrukcję masztu oraz jego współczynnik wypełnienia, który wynosi 18,7% stwierdza się, że przesłanianie istniejących obiektów nie wystąpi.

Opracował: mgr inż. arch. Klemens Borzdyński

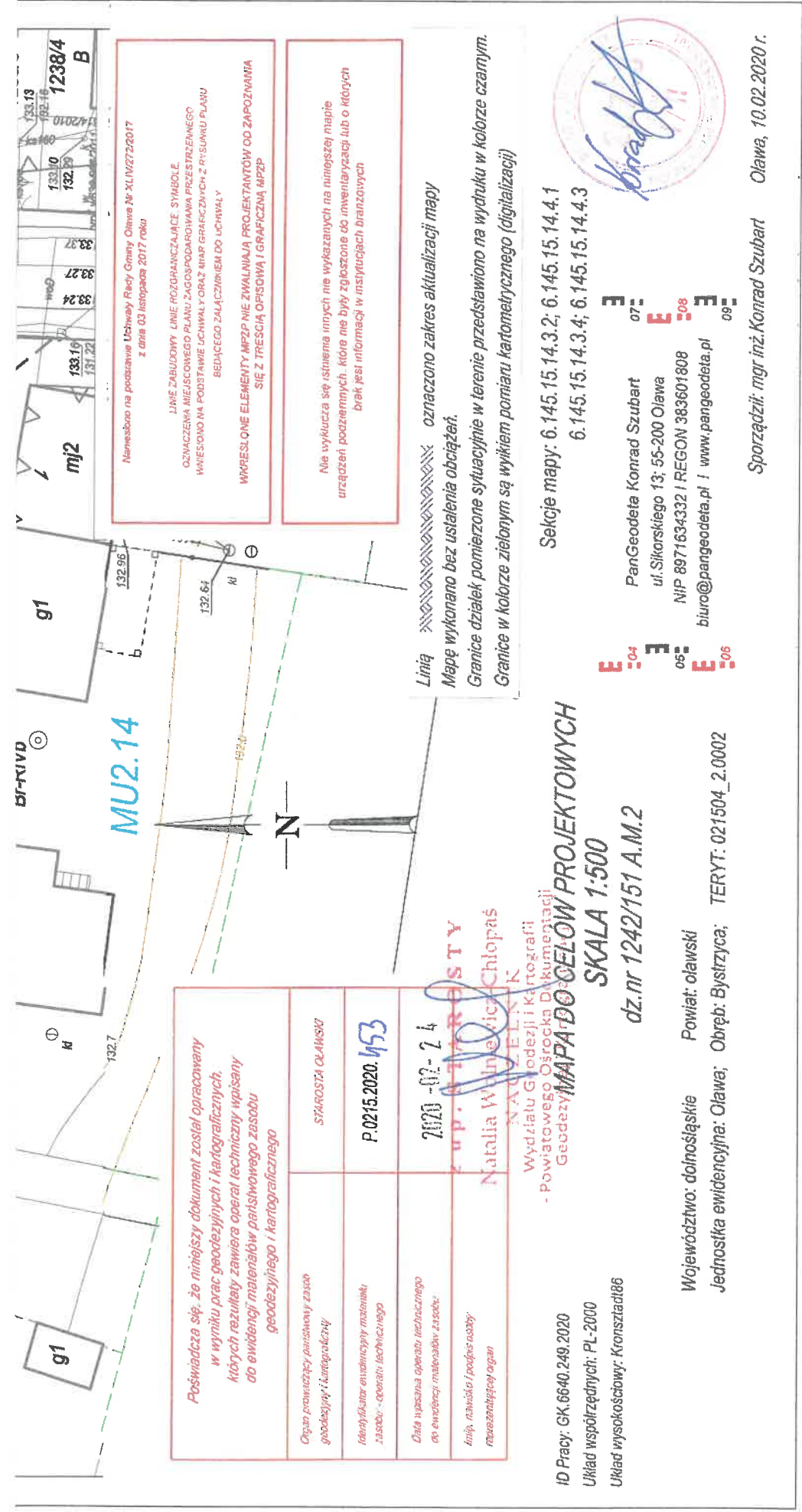
mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
upr. proj. nr L01A/23/2007/GW

SZKIC LOKALIZACJI

Bystrzyca  
2.03







Nazwa: na podstawie Uchwały Rady Gminy Olawa Nr XLIV/272/2017 z dnia 03 listopada 2017 roku  
 LINIE ZABUDOWY, LINIE ROZGRANICZAJĄCE, SYMBOLE OZNACZAJĄCE MIEJSCOWOŚĆ BLANU, ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WNIOSKÓW NA PODSTAWIE UCHWAŁY ORAZ INNE GRAFICZNYCH Z PYSŁOWU PLANU BUDOWY ZALĄCZNIEM DO UCHWAŁY  
 WKPESŁONE ELEMENTY MPZP NIE ZNALNIAJĄ PROJEKTANTÓW OD ZAPOZNANIA SIĘ Z TREŚCIĄ OPISOWĄ I GRAFICZNĄ MPZP  
 Nie wykucza się istniejących innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zapisane do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących branżowych

Linia oznaczono zakres aktualizacji mapy  
 Mapę wykonano bez ustalenia obciążenia.  
 Granice działek pomiarzone sytuacyjnie w terenie przedstawiono na wydruku w kolorze czarnym.  
 Granice w kolorze zielonym są wynikiem pomiaru kartometrycznego (digitalizacji)

Sekcje mapy: 6. 145. 15. 14.3.2; 6. 145. 15. 14.4.1  
 6. 145. 15. 14.3.4; 6. 145. 15. 14.4.3

PanGeodeta Konrad Szubert 07:  
 ul. Sikorskiego 13; 55-200 Olawa  
 NIP 8971634332 I REGON 383601808  
 biuro@pangeodata.pl | www.pangeodata.pl  
 08:  
 09:  
 09:

**MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH**  
**SKALA 1:500**  
 dz.nr 1242/151 A.M.2

Województwo: dolnośląskie Powiat: olawski  
 Jednostka ewidencyjna: Olawa; Obręb: Bystrzyca; TERYT: 021504\_2.0002

Posiadaćca się, 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 zasob geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OLAWSKI
Identyfikator ewidencyjny, minimalny zasobu: - operat techniczny	P.0215.2020.453
Data wypisania operatu mierzalnego do ewidencji materiałów zasobu:	2020-02-24
Linia, nazwiska i podpis osoby reprezentującej organ	mgr inż. arch. Klemens Borzdyński

ID Pracy: GK.6640.249.2020  
 Układ współrzędnych: PL-2000  
 Układ wysokościowy: Kronstadt86

STAROSTWO POWIATOWE W OLAWIE  
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
 Nielekcy projekt architektoniczno-budowlany:

Budowa mostu do celów  
 ochrony przeciwpożarowej lasów  
 dz.nr 1242/151 AM-2  
 Bystrzyca

Data: 20.11.2021  
 Data: 05.03.2021  
 Data: 6.7.2021

Zup. S. STAWCZYŃSKI  
 Mariusz Stawczyński  
 NACZELNIK WYDZIAŁU  
 Architektury i Budownictwa

LEGENDA	
Nr 1	- projektowany maszt do celów ochrony przeciwpożarowej lasów
Nr 2	- projektowany fundament pod maszt
	- projektowane obrzeże betonowe 8/30cm
	- projektowane utwardzenie - kostka granitowa
	- projektowane stalowe słupki parkingowe wys. 60cm ponad teren
	- granica działki
	- projektowana linia zasilająca
	- zakres opracowania
	- projektowane złącze kablowe z członem pomiarowym na ścianie budynku
	- projektowana rozdzielnica masztu na płycie masztu
	- zakres aktualizacji mapy do celów projektowych
	- projektowany maszt do celów ochrony przeciwpożarowej lasów
	- istniejący budynek gospodarczy
	- nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z uchwałą nr XLIV/272/2017
	- teren obsługi produkcji leśnej zgodnie z uchwałą nr XLIV/272/2017

Potwierdzam zgodność mapy do celów projektowych z oryginałem w zakresie:  
 symboli, znaków, treści oraz skali.  
**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**  
 mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
 autor projektu

<b>ABK-PROJEKT</b>		UL. LISOWSKIEGO 2/4 65-072 ZIELONA GÓRA tel. +48 68 320 15 75	
Investor:	NADLEŚNICTWO OLAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Olawa		
Investycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	Apzt/1
Treść rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Skala:	1:500
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. arch. Klemens Borzdyński	23/2007/GW w spec. architekt.	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Bartłomiej Borzdyński	1/2001/GW w spec. architekt.	
Asystent:			
Autor projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG w spec. konstrukcyjnej	



# KONSTRUKCJA

**ABK-PROJEKT**  
ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Podstawa opracowania .....	2
2. Przeznaczenie obiektu .....	2
3. Projekt zagospodarowania terenu .....	2
4. Układ konstrukcyjny obiektu i wyniki obliczeń statycznych.....	2
5. Warunki gruntowe i fundamentowanie .....	3
6. Montaż konstrukcji .....	4
7. Uwagi i zalecenia eksploatacyjne .....	5
8. Oświadczenie projektanta .....	5
9. Informacja BIOZ .....	6
10. Obszar oddziaływania obiektu .....	8
11. Obliczenia statyczne .....	10
12. Rysunki.	
1. Widok pionowy masztu.....	40
2. Płyta fundamentowa - konstrukcja.....	41
3. Płyta fundamentowa - zbrojenie.....	42
4. Kotwa fundamentowa .....	43

## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa z inwestorem – Nadleśnictwa Oława

## 2. Przeznaczenie obiektu

Projektowany maszt bez odciągów, aluminiowy służyć będzie do zamontowania na niej urządzeń Inwestora, dla potrzeb prowadzonej gospodarki leśnej, głównie do celów ochrony przeciwpożarowej.

Stosuje się typowy, gotowy maszt aluminiowy bez odciągów w wersji wzmocnionej z trzonem o wysokości 24 m i koroną separacyjną o wysokości 2 m. Łączna wysokość obiektu wyniesie 26 m – trzon i korona. Planowany ponadto jest odgromnik – całkowita wysokość obiektu z odgromnikiem wyniesie 28.5 m npt.

## 3. Projekt zagospodarowania terenu.

Projektowany maszt bez odciągów zostanie posadowiony działce 1242/151 w miejscowości Bystrzyca, ul. Lipowa 8, 55-200 Oława

Istniejąca działka 1242/151 jest działką zabudowaną administracyjnymi budynkami Nadleśnictwa Oława.

Maszt bez odciągów ustawiony zostanie na działce 1242/151 przy istniejącym utwardzeniu Nadleśnictwa Oława.

Trzon (nr 1) ustawiony zostanie na wskazanej na PZT płycie fundamentowej (nr 2). Płyta fundamentowa ma wymiary 4.5 x 4.5 m i posadowiona jest na głębokości -1.0 m ppt.

Powierzchnia górna płyty fundamentowej będzie równa z istniejącą w tamtym miejscu rzędną terenową (+137.20 m npt). Nie przewiduje się zmian w ukształtowaniu istniejącego terenu.

Projektowana konstrukcja wraz z instalacją nie będzie generowała odpadów ani ścieków, nie wymaga również zasilania w wodę.

Bilans wielkości:

- powierzchnia zabudowy (płyta fundamentowa) –  $4.5 \times 4.5 = 20.25 \text{ m}^2$
- wysokość trzonu – 24 m npt
- wysokość trzonu z koroną separacyjną – 26 m npt
- wysokość trzonu z koroną separacyjną i odgromnikiem – 28.5 m npt

## 4. Układ konstrukcyjny obiektu i wyniki obliczeń statycznych

Projektowana maszt bez odciągów jest ustrojem kratowym kotwionym do płyty fundamentowej o wymiarach 4.5 x 4.5 m posadowionej na głębokości -1.0 m ppt.

Konstrukcja wykonana zostanie z rur aluminiowych.

Materiałem konstrukcyjnym jest stop aluminium AW6063T66.

Konstrukcja obciążona została:

- wiatrem jak dla I strefy wiatrowej  $q_k = 300 \text{ Pa}$  wg PN-77/B-02011 Az. 2009.
- Zastępczą powierzchnią nawiewną równą  $2.0 \text{ m}^2$  zlokalizowaną na wysokości +26 m npt.
- Trasa kablową o szerokości 150 mm
- Urządzeniami ochrony p-poż zainstalowanymi na koronie montażowej (+26 m npt) o ciężarze do 100 kg
- Obciążeniem eksploatacyjnym – 2 osoby z narzędziami (na czas serwisu urządzeń)

Obliczenia wykonane zostały za pomocą komputerowego programu Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2019 dokonującego analizy ustrojów za pomocą Metody Elementów Skończonych.

Obliczenia statyczne załącza się do opracowania.

Wymiarowanie kratownicy przeprowadzono za pomocą wbudowanego w program ARSAP-2015 modułu do wymiarowania konstrukcji stalowych/ aluminiowych. Trzon wykonany będzie z następujących przekrojów

Odgromienie (26-28.5 m npt) – rura Ø60/5.0 mm

Korona separacyjna (24-26 m npt) – rury narożne Ø60/2.0, krzyżulce Ø50/2.0, słupki Ø50/2.0

Segment S-1 (20-24 m npt) – krawężnik Ø60/3.0, krzyżulce Ø40/2.0, słupki Ø35/2.0

Segment S-2 (16-20 m npt) – krawężnik Ø60/5.0, krzyżulce Ø40/2.0, słupki Ø35/2.0

Segment S-3 (12-16 m npt) – krawężnik Ø80/5.0, krzyżulce Ø50/2.0, słupki Ø40/2.0

Segment S-4 (8-12 m npt) – krawężnik Ø100/5.0, krzyżulce Ø50/2.0, słupki Ø50/2.0

Segment S-5 (4-8 m npt) – krawężnik Ø100/5.0, krzyżulce Ø50/2.0

Segment S-6 (0-4 m npt) – krawężnik Ø120/5.0, krzyżulce Ø60/2.0

Wyniki obliczeń statycznych:

- maksymalne przemieszczenie wierzchołka trzonu (SGU)  $U=17.2$  cm co stanowi mniej niż 1:100 wysokości trzonu i może być uznane za dopuszczalne

- maksymalna reakcja pionowa - wciskanie  $N_c = 142.47$  kN (wciskanie)

- maksymalna reakcja pionowa wrywanie  $N_t = -139.12$  kN

Maksymalne wyężenie prętów kratownicy – 82% dla krzyżulca na wys 17-18 m npt.

## 5. Warunki gruntowe i fundamentowanie

W marcu 2020 roku wykonane zostały techniczne badania podłoża gruntowego. W wyniku badań ustalono:

W podłożu zalega:

- do ok -0.2 m ppt – gleba, nasyp niekontrolowany, gleba

- od -0.2 m ppt do -2.0 m ppt – występują niekontrolowane nasypy (piaski z domieszką cegieł) - nienośne

- od -2.0 m ppt i poniżej – zalegają piaski średnie szarżółte, średniozagęszczone, wilgotne, a poniżej zwierciadła wody gruntowej - nawodnione

Ustabilizowane lustro wód gruntowych nawiercono na głębokości -5.05 m ppt.

**Z uwagi na fakt iż projektowany obiekt jest konstrukcją aluminiową posadowioną na płycie fundamentowej o wymiarach 4.5 x 4.5 m – uznaje się, że obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

Zaprojektowano posadowienie na głębokości -1.0 m ppt. Z uwagi na fakt, że do głębokości -2.0 m ppt zalegają grunty nienośne (nasypy niekontrolowane) – przewidziana została wymiana gruntu do głębokości zalegania gruntów nienośnych (czyli do -2.0 m ppt)

W tym celu należy wykonać wykop o głębokości -2.0 m ppt – do osiągnięcia spągu warstw nienośnych. Wymiary projektowanego wykopu to 5.5 x 5.5 m

Następnie wykonać warstwę chudego betonu B-10 o grubości 100 cm

Prace ziemne prowadzić ostrożnie z uwagi na bliskość istniejącego ogrodzenia i istniejącej wiaty.

W pobliżu istniejącej wiaty zamontowana jest studzienka elektryczna. W przypadku wystąpienia kolizji studzienki z wykopem – zabezpieczyć studzienkę lub czasowo zdemontować wykonując tymczasową zmianę przebiegu istniejącego zasilania.

Płyta fundamentowa ma wymiary 4.50 x 4.50 m i grubość 1 m. płytę wykonać w deskowaniu, zbrojenie wykonać zgodnie z rys. 3-4

Do osadzenia kotew fundamentowych zastosować typowy szablon dla rozstawu trzonu 3.20 x 3.20 m i dla krawężnika Ø120 Po osadzeniu kotew – sprawdzić ich płaszczyznę za pomocą niwelatora.

Płytę po rozdeskowaniu zaizolować ABIZOL'em 2R+G lub Dysperbitem.

Podczas prowadzenia prac ziemnych – zwrócić uwagę by nie nastąpiło zalanie wykonanych wykopów wodami opadowymi oraz by nie doszło do przemarznięcia gruntu w wykopie.

## 6. Montaż konstrukcji

Trzon masztu jest typową, gotową konstrukcją. Jest to aluminiowa kratownica przestrzenna, trójkątna w planie, zbieżna o boku 3200 x 3200 mm dołem i 1000 x 1000 mm górą. Segmenty trzonu mierzą 4 m długości. W skład trzonu wchodzi sześć segmentów.

Trzon zakończony jest koroną separacyjną. Korona separacyjna typowa ma bok o szerokości 2 metrów i dostosowana jest do montażu na trzonie M1000. Korona separacyjna zawiera sześć rur pionowych do montażu kamer. Korona separacyjna zawiera ponadto podest roboczy kompozytowy oraz balustradę na wysokości +1.1 m nad podestem.

Przewidziano poza tym montaż klapy bezpieczeństwa w miejscu podestu – jak wskazano na rys. 2

Na budowę dostarczone będą pojedyncze segmenty konstrukcji.

Montaż trzonu z uwagi na niewielką ilość miejsca na placu budowy zaleca się wykonać metodą postępową z użyciem dźwigu.

Po ustawieniu trzonu – należy wykonać operat geodezyjny z pionowania masztu. Zgodnie z normą PN-B-030204:2002 dopuszczalne odchylenia od założonej geometrii wynosić mogą:

- odchylenie od pionu  $H/1000 = 28$  mm

- skręcenie trzonu masztu – na odcinku 3 m – do  $0.5^\circ$ , na całości trzonu masztu do  $5^\circ$

## 7. Uwagi i zalecenia eksploatacyjne

Po wykonaniu montażu masztu – uzyskać pozwolenie na użytkowanie.

Projektowany obiekt jest konstrukcją, która wymaga dokonywania corocznych przeglądów technicznych przez osobę uprawnioną. Podczas przeglądu corocznego kontrolować należy:

- stan techniczny trzonu ze szczególnym zwróceniem uwagi na ewentualne uszkodzenia mechaniczne

- stan wyposażenia – zamocowania kamer i trasy kablowej

Nie rzadziej niż raz na pięć lat należy wykonać przegląd połączony ze zbadaniem pionowości trzonu przez uprawnionego geodetę

Wszelkie zmiany, przebudowy i rozbudowy systemu zainstalowanego na wieży ponad obciążenie zakładane w projekcie (do  $2 \text{ m}^2$ ) równoważnej powierzchni urządzeń – wymagają wykonania ponownych obliczeń statycznych i konsultacji z projektantem konstrukcji.

Zielona Góra, czerwiec 2020

Projektował:

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej **bez ograniczeń**  
upr. nr: POM/0343/PWOK/09  
POIIB nr: POM/BD/0057/10  
GUNB nr: 731/10/U/C

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej **bez ograniczeń**

nr ewid. POM/0343/PWOK/09  
tel. 059-822-56-55; 501-390-159

Sprawdził:

**mgr inż. Antoni Kordyjasz**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej **bez ograniczeń**  
upr. nr: 358/82

**mgr inż. ANTONI KORDYJASZ**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej  
Nr ewid. 8346/358/82

# INFORMACJA BIOZ

**Inwestycja:** Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów

**Adres inwestycji:** 55-200 Oława, dz. nr 1242/151, Bystrzyca

**Inwestor:** NADLEŚNICTWO OŁAWA, ul. Lipowa 8, Bystrzyca, 55-200 Oława

## ZAWARTOŚĆ INFORMACJI

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

**Sporządził:**

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej **bez ograniczeń**  
upr. nr: POM/0343/PWOK/09  
POIIB nr: POM/BO/0057/10  
GUNB nr: 731/10/U/C

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
pieczęć i podpis **cz e ń**  
nr ewid. POM/0343/PWOK/09  
tel. 059-822-66-55; 501-390-159

Zielona Góra, czerwiec 2020

## Informacja BIOZ

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

Zakres robót to budowa kratowego masztu bez odciągów. Kolejność realizacji – wykonanie fundamentowania i montaż trzonu metodą obrotową lub metodą wznoszenia postępowego, ew. z wykorzystaniem dźwigu. Po montażu konstrukcji – montaż urządzeń ochrony p-poż

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na działce NR 1242/151 istnieją budynki administracyjne i pozostałe obiekty budowlane Nadleśnictwa Oława.

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W stanie istniejącym na działce 1242/151, w rejonie planowanej budowy – nie występują istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

Prace montażowe wykonywane na wysokości ponad 3 m nad poziomem terenu, w szczególności na maszcie. Wykonywanie wykopów fundamentowych, ustawianie trzonu metodą obrotową lub za pomocą dźwigu, praca w zasięgu dźwigu.

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

Instruktaż stanowiskowy, instruktaż dotyczący obsługi wciągarki.

### 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu 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:

Podczas wykonywania robót należy zwrócić uwagę na prace wykonywane na wysokości (czyli powyżej 3 metry nad poziomem terenu), stosować właściwe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, do prac na wysokości powyżej 3 m nad poziomem terenu kierować wyłącznie osoby przeszkolone i posiadające aktualne badania lekarskie dopuszczające do takich robót.

Sporządził:

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno –

budowlanej **bez ograniczeń**

upr. nr: POM/0343/PWOK/09

POIIB nr: POM/BO/0057/10

GUNB nr: 731/10/1/C

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
**bez ograniczeń**  
nr ewid. POM/0343/PWOK/09  
tel. 059 822 65 55; 501 390-159  
Zielona Góra, marzec 2020



# INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

**Inwestycja:** Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów

**Adres inwestycji:** 55-200 Oława, dz. nr 1242/151, Bystrzyca

**Inwestor:** NADLEŚNICTWO OŁAWA, ul. Lipowa 8, Bystrzyca, 55-200 Oława

## ZAWARTOŚĆ INFORMACJI

1. Analiza obszaru oddziaływania obiektu
2. Obszar oddziaływania obiektu

### Sporządził:

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno – budowlanej **bez ograniczeń**  
upr. nr: POM/0343/PWOK/09  
POIIB nr: POM/BO/0057/10  
GUNB nr: 731/10/JC

*mgr inż. Piotr A. Kopczyński*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
**bez ograniczeń**  
nr ewid. POM/0343/PWOK/09  
tel. 059-822-66-55; 501-390-159

Zielona Góra, czerwiec 2020

## 1. Analiza obszaru oddziaływania obiektu

Projektowana inwestycja jest masztem bez odciągów - stanowiącą konstrukcję wsporczą dla urządzeń ochrony p-poz na potrzeby Nadleśnictwa Oława. Projektowane anteny nie wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko - zatem inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja nie wymaga zasilania w wodę ani nie wymaga kanalizacji, nie generuje ścieków, hałasu, wibracji, drgań itp.

## 2. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do powierzchni w granicach istniejącej działki 1242/151 należącej do Inwestora

Sporządził:

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno –  
budowlanej **bez ograniczeń**  
upr. nr: POM/0343/PWOK/09  
POIIB nr: POM/BC/0057/10  
GUNB nr: 731/19/U/C

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
**bez ograniczeń**  
nr przedk. podpis: POM/0343/PWOK/09  
tel. 059-327-66-55: 501-390-159

Zielona Góra, czerwiec 2020

**OBLICZENIA STATYCZNE ALUMINIOWEGO MASZTU BEZ ODCIĄGÓW**

- o wysokości 26 m (24 m + 2 m korona separacyjna) - zlokalizowanego w I strefie wiatrowej - Oława, powiat oławski, Bystrzyca, Nadleśnictwo Oława

**1. STREFA WIATROWA:**

Strefa wiatrowa dla obliczanej konstrukcji strefa := 1, wysokość terenu w rozpatrywanym przypadku a := 137m nad poziomem morza.

$$V_k := \begin{cases} \text{if strefa} = 1 & = 22 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ \left| \begin{array}{l} 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \left[ 1 + 0.0006 \cdot \left( \frac{a}{\text{m}} - 300 \right) \right] \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \\ \text{if strefa} = 2 \\ \left| \begin{array}{l} 26 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 26 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \\ \text{if strefa} = 3 \\ \left| \begin{array}{l} 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 22 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \left[ 1 + 0.0006 \cdot \left( \frac{a}{\text{m}} - 300 \right) \right] \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \end{cases}$$

$$q_k := \begin{cases} \text{if strefa} = 1 & = 0.3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \\ \left| \begin{array}{l} 0.3 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 0.30 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot \left[ 1 + 0.0006 \cdot \left( \frac{a}{\text{m}} - 300 \right) \right] \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \\ \text{if strefa} = 2 \\ \left| \begin{array}{l} 0.42 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 0.42 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \\ \text{if strefa} = 3 \\ \left| \begin{array}{l} 0.30 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ if } a \leq 300\text{m} \\ 0.30 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \cdot \left[ \left[ 1 + 0.0006 \cdot \left( \frac{a}{\text{m}} - 300 \right) \right]^2 \cdot \left( \frac{20000\text{m} - a}{20000\text{m} + a} \right) \right] \text{ if } a > 300\text{m} \end{array} \right. \end{cases}$$

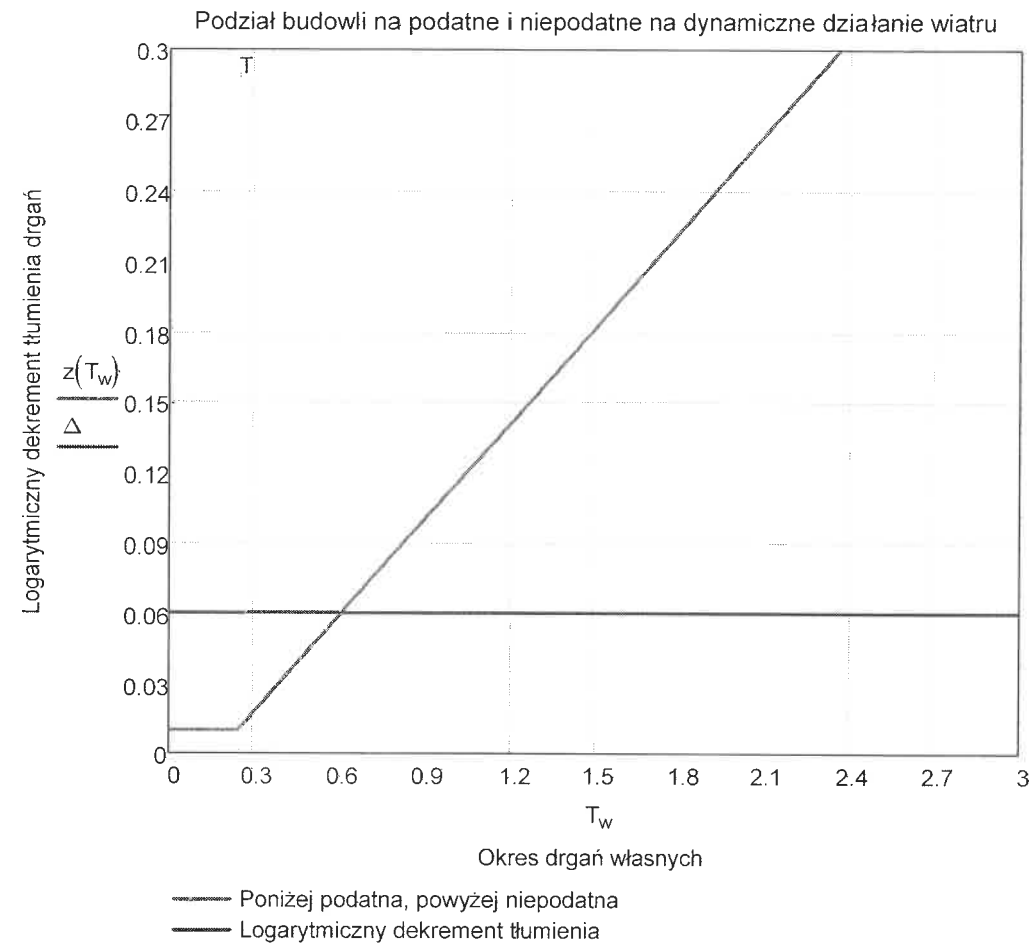
$$V_k = 22 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ - charakterystyczna prędkość wiatru} \quad q_k = 0.3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \text{ - charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru}$$

**2. USTALENIE WSPÓŁCZYNNIKA PORYWÓW WIATRU  $\beta$ :**

$f := 3.99\text{Hz}$  - podstawowa częstość drgań własnych     $T := \frac{1}{f} = 0.251\text{ s}$  - okres drgań własnych

$\Delta := 0.06$  - logarytmiczny dekrement tłumienia drgań dla kraty spawanej

$$z(T_w) := \begin{cases} 0.01\text{s} & \text{if } 0\text{s} < T_w \leq 0.25\text{s} \\ (0.137T_w - 0.024\text{s}) & \text{if } T_w > 0.25\text{s} \end{cases}$$



$$\text{Podatnosc}(T) := \begin{cases} \text{"podatna"} & \text{if } \Delta - \frac{z(T)}{s} < 0 \\ \text{"niepodatna"} & \text{otherwise} \end{cases} \quad \Delta - \frac{z(T)}{s} = 0.05$$

Podatnosc(T) = "niepodatna" na dynamiczne działanie wiatru (PN-77/B-02011 Az. 2009 rys. 1, str. 5)

$\beta := 1.8$  - współczynnik porywów wiatru dla budowli niepodatnej

**4. OBCIĄŻENIE WIATREM NA KRATOWNICE:**

Geometria kratownicy:

Kratownica wykonana jest jako trójkątna w planie, wymiar dołem 3.2 x 3.2 m, wymiar górą 1.0 x 1.0 m, wysokość 24.00 m (6 segmentów po 4 m). Krawężnikami i wykratowaniem są rury okrągłe.

Przyjęto wstępnie średnice krawężników K i krzyżulców Z oraz słupków S

$$h_s := \begin{pmatrix} 24 \\ 20 \\ 16 \\ 12 \\ 8 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ m} \quad d_k := \begin{pmatrix} 60 \\ 60 \\ 80 \\ 100 \\ 100 \\ 120 \end{pmatrix} \text{ mm} \quad d_z := \begin{pmatrix} 40 \\ 40 \\ 40 \\ 50 \\ 50 \\ 60 \end{pmatrix} \text{ mm} \quad d_s := \begin{pmatrix} 35 \\ 35 \\ 35 \\ 40 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ mm}$$

$$L_k := \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ m} \quad a_s := \begin{pmatrix} 1000 \\ 1200 \\ 1600 \\ 2000 \\ 2400 \\ 2800 \\ 3200 \end{pmatrix} \text{ mm} \quad l_s := \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ m} \quad n := \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ 3 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$L_z := \begin{pmatrix} 1543 + 1505 + 1468 + 1432 \\ 1845 + 1761 + 1680 + 1601 \\ 2349 + 2240 + 2134 \\ 2 \cdot 3048 + 2 \cdot 2900 \\ 2 \cdot 3360 + 2 \cdot 3202 \\ 2 \cdot 3689 + 2 \cdot 3523 \end{pmatrix} \text{ mm} = \begin{pmatrix} 5.948 \\ 6.887 \\ 6.723 \\ 11.896 \\ 13.124 \\ 14.424 \end{pmatrix} \text{ m} \quad \text{- długości krzyżulców}$$

$$L_s := \begin{pmatrix} 1150 + 1100 + 1050 + 1000 \\ 1500 + 1400 + 1300 + 1200 \\ 1867 + 1733 + 1600 \\ 2000 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ mm} = \begin{pmatrix} 4.3 \\ 5.4 \\ 5.2 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ m} \quad \text{- długości słupków}$$

**4.1 SEGMENT S-1 (20-24 m npt):**Segment nr  $j := 1$ 

$$h_{s_j} = 24 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j} \quad C_e(h_{s_j}) = 1.278 \text{ - współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 0.868 \text{ m}^2 \text{ - powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \text{ - powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 4.64 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.187 \text{ - współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{x_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_x := C_{x_j} = 1.695 \text{ - współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 1$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_x \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.015 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.127 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.015 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.127 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.015 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.254 \cdot \text{kN}$$

42

**4.2 SEGMENT S-2 (16-20 m npt):**Segment nr  $j := 2$ 

$$h_{s_j} = 20 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j} \quad C_e(h_{s_j}) = 1.214 \text{ - współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 0.944 \text{ m}^2 \text{ - powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany konstrukcji}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \text{ - powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 5.84 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.162 \text{ - współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{x_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_x := C_{x_j} = 1.763 \text{ - współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 2$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_x \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.092 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.136 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.092 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.136 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.092 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.273 \cdot \text{kN}$$



**4.3 SEGMENT S-3 (12-16 m npt):**Segment nr  $j = 3$ 

$$h_{s_j} = 16 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j}$$

$$C_e(h_{s_j}) = 1.141 \quad \text{- współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 1.091 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany konstrukcji}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \quad \text{- powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 7.52 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.145 \quad \text{- współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{x_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_x := C_{x_j} = 1.808 \quad \text{- współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 3$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_x \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.215 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.203 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.215 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.203 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.215 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.405 \cdot \text{kN}$$

**4.4 SEGMENT S-4 (8-12 m npt):**Segment nr  $j := 4$ 

$$h_{s_j} = 12 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j}$$

$$C_e(h_{s_j}) = 1.052 \quad \text{- współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 1.475 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany konstrukcji}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \quad \text{- powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 9.2 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.16 \quad \text{- współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{x_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_x := C_{x_j} = 1.767 \quad \text{- współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 4$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_x \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.481 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.37 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.481 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.37 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.481 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.741 \cdot \text{kN}$$

**4.5 SEGMENT S-5 (4-8 m npt):**Segment nr  $j := 5$ 

$$h_{s_j} = 8 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j} \quad C_e(h_{s_j}) = 1 \quad \text{- współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 1.456 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany konstrukcji}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \quad \text{- powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 10.8 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.135 \quad \text{- współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{X_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_X := C_{X_j} = 1.836 \quad \text{- współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 5$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_X \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.444 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.361 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.444 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.361 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.444 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.722 \cdot \text{kN}$$

**4.6 SEGMENT S-6 (0-4 m npt):**Segment nr  $j = 6$ 

$$h_{s_j} = 4 \text{ m}$$

$$S_{N_j} := 2 \cdot L_{k_j} \cdot d_{k_j} + L_{z_j} \cdot d_{z_j} + L_{s_j} \cdot d_{s_j}$$

$$C_e(h_{s_j}) = 1 \quad \text{- współczynnik ekspozycji}$$

$$S_{N_j} = 1.825 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia sumy rzutów prętów jednej ściany konstrukcji}$$

$$S_j := \frac{(a_{s_j} + d_{k_j}) + (a_{s_{j+1}} + d_{k_j})}{2} \cdot l_{s_j} \quad \text{- powierzchnia obrysu segmentu}$$

$$S_j = 12.48 \text{ m}^2$$

$$\varphi_j := \frac{S_{N_j}}{S_j} \quad \varphi_j = 0.146 \quad \text{- współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{x_j} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_j & \text{if } 0.05 \leq \varphi_j < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_j \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_x := C_{x_j} = 1.805 \quad \text{- współczynnik aerodynamiczny dla segmentu } j = 6$$

**OBCIĄŻENIE NA SEGMENT:**

$$P_j := q_k \cdot C_e(h_{s_j}) \cdot C_x \cdot \beta \cdot S_{N_j}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.779 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{N_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{N_j} = 0.445 \cdot \text{kN}$$

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_j = 1.779 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{T_j} := \frac{P_j}{2n_j}$$

$$p_{T_j} = 0.445 \cdot \text{kN}$$

Wiatr dwusieczna:

$$P_j = 1.779 \cdot \text{kN}$$

Siła w węzeł:

$$p_{D_j} := \frac{P_j}{n_j}$$

$$p_{D_j} = 0.89 \cdot \text{kN}$$

**4.9 SIŁY WĘZŁOWE PRZYKŁADANE DO MODELU KONSTRUKCJI:**

Wiatr prostopadły do ściany konstrukcji:

$$P_{Nk} := \begin{pmatrix} p_{N_1} \\ p_{N_2} \\ p_{N_3} \\ p_{N_4} \\ p_{N_5} \\ p_{N_6} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.127 \\ 0.136 \\ 0.203 \\ 0.37 \\ 0.361 \\ 0.445 \end{pmatrix} \cdot \text{kN}$$

Wiatr równoległy do ściany konstrukcji:

$$P_{Tk} := \begin{pmatrix} p_{T_1} \\ p_{T_2} \\ p_{T_3} \\ p_{T_4} \\ p_{T_5} \\ p_{T_6} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.127 \\ 0.136 \\ 0.203 \\ 0.37 \\ 0.361 \\ 0.445 \end{pmatrix} \cdot \text{kN}$$

Wiatr po przekątnej

$$P_{Dk} := \begin{pmatrix} p_{D_1} \\ p_{D_2} \\ p_{D_3} \\ p_{D_4} \\ p_{D_5} \\ p_{D_6} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.254 \\ 0.273 \\ 0.405 \\ 0.741 \\ 0.722 \\ 0.89 \end{pmatrix} \cdot \text{kN}$$

**5. OBCIĄŻENIE OD PODESTU Z KORONĄ SEPARACYJNĄ:**

Typowa korona separacyjna typu ma wysokość 2 metrów i szerokość 2 m (pod segment M1000, którym zakończona jest wieża)

Rury montażowe mają średnicę 70 mm, krzyżulce - 50 mm, słupki 50 mm.

Ponadto na koronę separacyjną składają się elementy bariery w postaci poprzeczek o szerokości 50 mm na wysokości 0.6 m i 1.2 m nad poziomem platformy roboczej.

Geometria pojedynczej ściany:

$$d_r := 70\text{mm} \quad d_{krz} := 50\text{mm} \quad d_{sl} := 50\text{mm} \quad d_{bar} := 50\text{mm} \quad a_k := 2000\text{mm}$$

$$l_r := 2000\text{mm} \quad l_{krz} := 2240\text{mm} \quad l_{sl} := 2000\text{mm} \quad l_{bar} := 2000\text{mm} \quad h_k := 2000\text{mm}$$

$$n_r := 3 \quad n_{krz} := 2 \quad n_{sl} := 2 \quad n_{bar} := 2$$

$$S_K := (a_k + d_r) \cdot (h_k + d_{sl}) = 4.243 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia obrysu korony} \quad h_{kor} := 26\text{m}$$

$$S_W := d_r \cdot l_r \cdot n_r + d_{krz} \cdot l_{krz} \cdot n_{krz} + d_{sl} \cdot l_{sl} \cdot n_{sl} + d_{bar} \cdot l_{bar} \cdot n_{bar} = 1.044 \text{ m}^2 \quad \text{- powierzchnia prętów korony}$$

$$\varphi_{kor} := \frac{S_W}{S_K} = 0.246 \quad \text{- współczynnik wypełnienia}$$

$$C_{xkor} := \begin{cases} 2.2 - 2.7 \cdot \varphi_{kor} & \text{if } 0.05 \leq \varphi_{kor} < 0.3 \\ 1.4 & \text{if } 0.3 < \varphi_{kor} \leq 0.6 \end{cases}$$

$$C_{xkor} = 1.536 \quad \text{- współczynnik aerodynamiczny dla korony separacyjnej}$$

**OBCIĄŻENIE NA KORONĘ SEPARACYJNĄ:**

$$P_{kor} := q_k \cdot C_e(h_{kor}) \cdot C_{xkor} \cdot \beta \cdot S_W = 1.131 \cdot \text{kN}$$

Obciążenie od obsługi na podeście roboczym (ciężar własny człowieka) można pominąć z uwagi na niewielkie wartości w stosunku do obciążeń pozostałych (siły wewnętrzne od wiatru). Obciążenie od powierzchni nawiewnej człowieka również jest pomijalne z uwagi na fakt, iż przepisy BHP zabraniają pracy na wysokości przy prędkości wiatru większej niż 5 m/s.

**6. OBCIĄŻENIE DRABINA WŁAZOWA I DRABINA KABLOWA:**

Drabina włazowa:

$$d_{sc} := 16\text{mm} \quad l_{sc} := 400\text{mm} \quad n_{sc} := 8 \quad d_p := 40\text{mm} \quad h_{dr} := 4000\text{mm}$$

$$S_{dr} := d_{sc} \cdot l_{sc} \cdot n_{sc} + d_p \cdot 2 \cdot h_{dr} = 0.371 \text{ m}^2$$

$$h_{sd} := \begin{pmatrix} 26 \\ 24 \\ 20 \\ 16 \\ 12 \\ 8 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ m}$$

Drabinka kablowa - przyjęto szerokość drabinki  $S=15 \text{ cm}$   $C_{xd} := 2.0$ 

$$S_{dk} := 150\text{mm} \cdot h_{dr} = 0.6 \text{ m}^2$$

Z uwagi na fakt, że drabinka kablowa i włazowa umieszczone są wewnątrz trzonu konstrukcji - redukuje się obciążenie o 25%

**OBCIĄŻENIE OD DRABINY KABLOWEJ I WŁAZOWEJ:**

$$p_{dr} := 75\% \begin{bmatrix} q_k \cdot C_e(h_{sd_1}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot 0.5 \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_2}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_3}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_4}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_5}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_6}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \\ q_k \cdot C_e(h_{sd_7}) \cdot C_{xd} \cdot \beta \cdot (S_{dr} + S_{dk}) \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} 0.514 \\ 1.005 \\ 0.955 \\ 0.897 \\ 0.828 \\ 0.787 \\ 0.787 \end{pmatrix} \cdot \text{kN}$$

$$\frac{p_{dr}}{2} = \begin{pmatrix} 0.257 \\ 0.503 \\ 0.478 \\ 0.449 \\ 0.414 \\ 0.393 \\ 0.393 \end{pmatrix} \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$$

**8. DODATKOWE OBCIĄŻENIE POWIERZCHNIA ANTENOWA:**

Przyjmuje się następujące obciążenie konstrukcji:

$$S_{ANT} := 2.0 \text{ m}^2 \quad C_{xant} := 1.3 \quad H_{ant} := 26 \text{ m}$$

$$P_{ANT} := q_k \cdot C_e(H_{ant}) \cdot C_{xant} \cdot \beta \cdot S_{ANT} = 1.835 \cdot \text{kN}$$

Obciążenie przykłada się na wysokości +26 m npt



**9. WYNIKI OBLICZEŃ:****PRZEMIESZCZENIA:**

$U_{\max} := 22.9\text{cm}$  co stanowi mniej niż 1/100 wysokości konstrukcji

$RAT_1 := 82\%$  - maksymalne wyężenie krzyżulców kratownicy (krzyżulec  $\Phi 40/2$  - 17-18 m npt)

$RAT_2 := 79\%$  - maksymalne wyężenie krawężnika  $\Phi 100$  kratownicy (krawężnik  $\Phi 100 \times 5$  - 4-6 m npt)

**REAKCJE PODPOROWE:**

Wiatr prostopadły:

$$R_{NA} := \begin{pmatrix} 0.05 \\ -14.26 \\ 142.47 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{NB} := \begin{pmatrix} -5.17 \\ -5.50 \\ -68.72 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{NC} := \begin{pmatrix} 5.11 \\ -5.39 \\ -68.72 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad \text{- odpowiednio} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

Wiatr równoległy:

$$R_{TA} := \begin{pmatrix} -3.91 \\ -0.03 \\ 1.68 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{TB} := \begin{pmatrix} -10.72 \\ -6.48 \\ -120.25 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{TC} := \begin{pmatrix} -10.52 \\ 6.45 \\ 123.61 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad \text{- odpowiednio} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

Wiatr dwusieczna:

$$R_{DA} := \begin{pmatrix} -0.07 \\ 14.82 \\ -139.12 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{DB} := \begin{pmatrix} 5.34 \\ 5.22 \\ 72.07 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad R_{DC} := \begin{pmatrix} -5.27 \\ 5.11 \\ 72.07 \end{pmatrix} \text{ kN} \quad \text{- odpowiednio} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix}$$

**10. OBLICZENIA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ:**

Zaprojektowano fundament o wymiarach 4.5 x 4.5 m, grubości 1 m

$$\gamma_{\text{bet}} := 24 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad \text{- ciężar żelbetu}$$

$$a_{\text{pl}} := 4500\text{mm} \quad S_{\text{pl}} := a_{\text{pl}}^2 \quad t := 1000\text{mm} \quad h_{\text{pos}} := 1.0\text{m} \quad \text{- głębokość posadowienia}$$

$$G_{\text{pl}} := S_{\text{pl}} \cdot t \cdot \gamma_{\text{bet}} = 486 \cdot \text{kN}$$

$$V_{\text{pl}} := S_{\text{pl}} \cdot t = 20.25 \text{ m}^3$$

$$G_f := G_{\text{pl}} = 486 \cdot \text{kN} \quad \text{- ciężar fundamentu wraz z zalegającym naziemem}$$

Naprężenia w gruncie od ciężaru własnego płyty fundamentowej:

$$\sigma_c := \frac{G_f}{S_{\text{pl}}} = 24 \cdot \text{kPa}$$

Moment utrzymujący płytę fundamentową:

$$M_u := G_f \cdot \frac{a_{pl}}{2} = 1093.5 \cdot \text{kNm}$$

- mimośrodowo:

$$e_1 := a_{pod} \cdot \cos(30\text{deg}) = 2.771 \text{ m} \quad \text{- wysokość trójkąta podstawy trzonu}$$

$$e_2 := a_{pod} = 3.2 \text{ m} \quad \text{- podstawa konstrukcji}$$

$$M_{WN} := |R_{NA_3}| \cdot e_1 = 394.824 \cdot \text{kNm} \quad \text{- wiatr prostopadły}$$

$$M_{WT} := |R_{TB_3}| \cdot e_2 = 384.8 \cdot \text{kNm} \quad \text{- wiatr równoległy}$$

$$M_{WD} := |R_{DB_3}| \cdot e_1 + |R_{DC_3}| \cdot e_1 = 399.452 \cdot \text{kNm} \quad \text{- wiatr dwusieczna}$$

Warunek stateczności fundamentu na obrót:

$$\frac{\max(M_{WN}, M_{WT}, M_{WD}) \cdot 1.1}{0.9 \cdot 0.9 \cdot 0.9 \cdot M_u} = 0.551 < 1 \quad \text{- warunek spełniony.}$$

Naprężenia od momentów wywracających pod płytą:

$$W_x := \frac{a_{pl}^3}{6} \quad W_x = 15.188 \text{ m}^3 \quad \text{- wskaźnik wytrzymałości przekroju płyty} \quad a_{pl} = 4.5 \text{ m}$$

$$\sigma_g := \frac{\max(M_{WN}, M_{WT}, M_{WD})}{W_x} = 26.301 \cdot \text{kPa} \quad \text{- naprężenia od zginania (minimalne)}$$

$$\sigma_c = 24 \cdot \text{kPa} \quad \text{- naprężenia od ściskania (ciężar własny fundamentu i naziomu).}$$

$$\sigma_g + \sigma_c = 50.3014 \cdot \text{kPa} \quad \sigma_c - \sigma_g = -2.3014 \cdot \text{kPa}$$

$$u := \frac{\sigma_g + \sigma_c}{u} = \frac{-(\sigma_c - \sigma_g)}{a_{pl} - u} \quad \text{solve} \rightarrow 4303.1227865232692107 \cdot \text{mm}$$

u = 4.303 m - część fundamentu pod którą jest ściskanie

c := a<sub>pl</sub> - u = 0.197 m - część fundamentu pod którą jest rozciąganie

$$\frac{c}{a_{pl}} = 0.044 < \frac{1}{3} \quad \text{- fundament jest rozciągany na mniej niż 1/3 swojej szerokości.}$$

**mgr inż. Piotr A. Kopczyński**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 bez ograniczeń  
 nr ewid. POM/0343/FWOK/09  
 tel. 059-822-66-55; 501-390-159

Opracował:

mgr inż. Piotr A. Kopczyński

# WYNIKI OBLICZEŃ

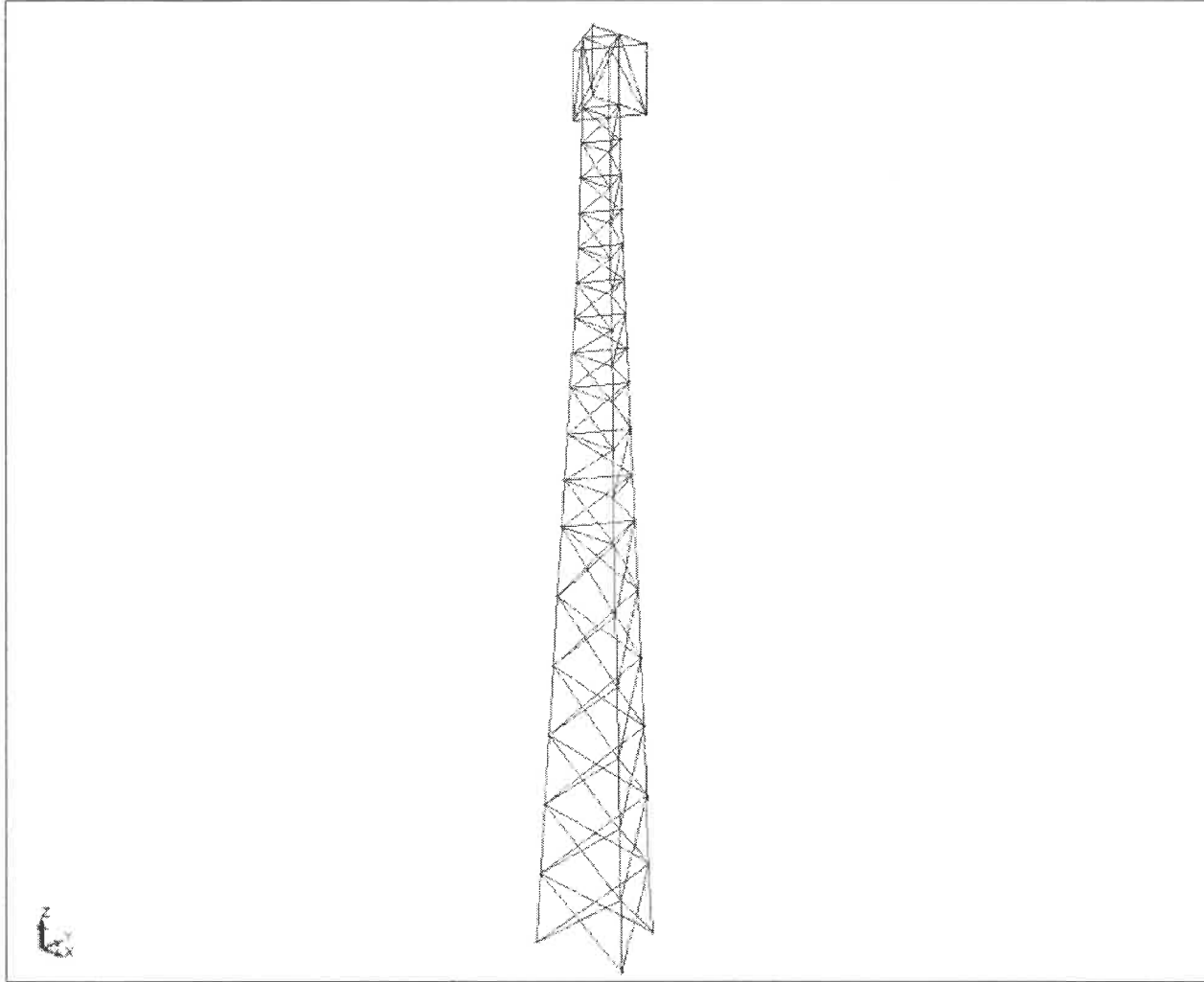
Projekt: OŁAWA NADLEŚNICTWO

Autor : mgr inż Piotr A. Kopczyński

*mgr inż. Piotr A. Kopczyński*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń  
nr ewid. POM/0343/PWOK/09  
tel. 059-822-66-55; 501-390-159

Widok konstrukcji.....	26
Dane - Węzły.....	26
Dane - Pręty.....	28
Dane - Profile.....	31
Obciążenia - Przypadki.....	32
Obciążenia - Wartości.....	32
Kombinacje ręczne.....	33
Wartości własne.....	34
Przemieszczenia SGU.....	34
Reakcje wiatr prostopadły (N).....	35
Reakcje wiatr równoległy (T).....	35
Reakcje wiatr dwusieczna (D).....	36
Wytyczenie prętów.....	36

## Widok konstrukcji



## Dane - Węzły

Węzeł	X (m)	Y (m)	Z (m)	Kod podpory	Podpora
1	0.60	-0.35	20.00		
2	-0.60	-0.35	20.00		
3	0.0	0.66	21.00		
4	0.0	0.64	22.00		
5	-0.50	-0.29	24.00		
6	0.50	-0.29	24.00		
7	1.60	-0.92	0.0	bbb	Przegub
8	1.40	-0.81	4.00		
9	1.20	-0.69	8.00		
10	1.00	-0.58	12.00		
11	0.80	-0.46	16.00		
12	-1.60	-0.92	0.0	bbb	Przegub
13	-1.40	-0.81	4.00		
14	-1.20	-0.69	8.00		

Węzeł	X (m)	Y (m)	Z (m)	Kod podpory	Podpora
15	-1.00	-0.58	12.00		
16	-0.80	-0.46	16.00		
17	1.50	-0.87	2.00		
18	1.30	-0.75	6.00		
19	1.10	-0.63	10.00		
20	-1.50	-0.87	2.00		
21	-1.30	-0.75	6.00		
22	-1.10	-0.63	10.00		
23	0.93	-0.54	13.33		
24	0.87	-0.50	14.67		
25	-0.93	-0.54	13.33		
26	-0.87	-0.50	14.67		
27	0.75	-0.43	17.00		
28	0.70	-0.40	18.00		
29	0.65	-0.38	19.00		
30	-0.75	-0.43	17.00		
31	-0.70	-0.40	18.00		
32	-0.65	-0.38	19.00		
33	0.0	0.61	23.00		
34	0.57	-0.33	21.00		
35	0.55	-0.32	22.00		
36	0.52	-0.30	23.00		
37	-0.57	-0.33	21.00		
38	-0.55	-0.32	22.00		
39	0.0	0.58	24.00		
40	0.0	0.69	20.00		
41	0.0	1.85	0.0	bbb	Przegub
42	0.0	1.73	2.00		
43	0.0	1.15	12.00		
44	0.0	0.92	16.00		
45	0.0	1.62	4.00		
46	0.0	1.50	6.00		
47	0.0	1.39	8.00		
48	0.0	1.00	14.67		
49	0.0	0.81	18.00		
50	0.0	1.27	10.00		
51	0.0	1.08	13.33		
52	0.0	0.87	17.00		
53	0.0	0.75	19.00		
54	-0.52	-0.30	23.00		
55	-0.50	-0.29	26.00		
56	0.50	-0.29	26.00		
57	0.0	0.58	26.00		
58	-1.00	0.58	24.00		
59	-1.00	0.58	26.00		
60	1.00	0.58	24.00		
61	1.00	0.58	26.00		
62	-0.00	-1.15	24.00		
63	-0.00	-1.15	26.00		

## Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
1	40	3	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
2	3	4	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
3	7	20	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
4	17	13	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
5	11	27	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
6	4	33	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
7	8	21	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
8	18	14	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
9	10	23	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
10	23	24	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
11	27	28	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
12	33	39	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
13	7	17	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
14	17	8	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
15	8	18	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
16	18	9	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
17	9	19	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
18	19	10	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
19	12	20	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
20	20	13	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
21	13	21	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
22	21	14	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
23	14	22	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
24	22	15	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
25	12	17	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
26	20	8	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
27	13	18	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
28	21	9	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
29	10	15	RAL50x2	AW6063T66	2.00	0.0	S
30	24	11	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
31	15	25	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
32	25	26	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
33	26	16	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
34	10	25	RAL50x2	AW6063T66	2.35	0.0	Z-1.0
35	25	24	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
36	24	16	RAL50x2	AW6063T66	2.13	0.0	Z-1.0
37	25	23	RAL40x2	AW6063T66	1.87	0.0	S
38	26	24	RAL40x2	AW6063T66	1.73	0.0	S
39	16	11	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	S
40	28	29	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
41	29	1	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
42	16	30	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
43	30	31	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
44	31	32	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
45	32	2	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
46	11	30	RAL40x2	AW6063T66	1.84	0.0	Z-1.0
47	30	28	RAL40x2	AW6063T66	1.76	0.0	Z-1.0
48	28	32	RAL40x2	AW6063T66	1.68	0.0	Z-1.0



Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
49	32	1	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	Z-1.0
50	30	27	RAL35x2	AW6063T66	1.50	0.0	S
51	31	28	RAL35x2	AW6063T66	1.40	0.0	S
52	1	34	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
53	32	29	RAL35x2	AW6063T66	1.30	0.0	S
54	2	1	RAL35x2	AW6063T66	1.20	0.0	S
55	34	35	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
56	35	36	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
57	36	6	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
58	2	37	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
59	37	38	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
60	38	54	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
61	54	5	RAL60x3	AW6063T66	1.00	0.0	K
62	37	34	RAL35x2	AW6063T66	1.15	0.0	S
63	34	3	RAL35x2	AW6063T66	1.15	0.0	S
64	3	37	RAL35x2	AW6063T66	1.15	0.0	S
65	5	6	RAL30x2	AW6063T66	1.00	0.0	S
66	38	35	RAL35x2	AW6063T66	1.10	0.0	S
67	35	4	RAL35x2	AW6063T66	1.10	0.0	S
68	4	38	RAL35x2	AW6063T66	1.10	0.0	S
69	54	36	RAL30x2	AW6063T66	1.05	0.0	S
70	41	17	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
71	42	8	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
72	43	23	RAL50x2	AW6063T66	2.35	0.0	Z-1.0
73	44	27	RAL40x2	AW6063T66	1.84	0.0	Z-1.0
74	45	18	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
75	46	9	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
76	23	48	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
77	27	49	RAL40x2	AW6063T66	1.76	0.0	Z-1.0
78	41	42	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
79	42	45	RAL120x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
80	45	46	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
81	46	47	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
82	47	50	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
83	50	43	RAL100x5	AW6063T66	2.00	0.0	K
84	7	42	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
85	17	45	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
86	8	46	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
87	18	47	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
88	43	10	RAL50x2	AW6063T66	2.00	0.0	S
89	43	51	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
90	51	48	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
91	48	44	RAL80x5	AW6063T66	1.34	0.0	K
92	48	11	RAL50x2	AW6063T66	2.13	0.0	Z-1.0
93	23	51	RAL40x2	AW6063T66	1.87	0.0	S
94	24	48	RAL40x2	AW6063T66	1.73	0.0	S
95	11	44	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	S
96	44	52	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
97	52	49	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
98	49	53	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
99	53	40	RAL60x5	AW6063T66	1.00	0.0	K
100	49	29	RAL40x2	AW6063T66	1.68	0.0	Z-1.0
101	29	40	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	Z-1.0
102	27	52	RAL35x2	AW6063T66	1.50	0.0	S
103	28	49	RAL35x2	AW6063T66	1.40	0.0	S
104	29	53	RAL35x2	AW6063T66	1.30	0.0	S
105	1	40	RAL35x2	AW6063T66	1.20	0.0	S
106	36	33	RAL30x2	AW6063T66	1.05	0.0	S
107	33	54	RAL30x2	AW6063T66	1.05	0.0	S
108	6	39	RAL30x2	AW6063T66	1.00	0.0	S
109	12	42	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
110	20	45	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
111	15	51	RAL50x2	AW6063T66	2.35	0.0	Z-1.0
112	16	52	RAL40x2	AW6063T66	1.84	0.0	Z-1.0
113	13	46	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
114	21	47	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
115	51	26	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
116	52	31	RAL40x2	AW6063T66	1.76	0.0	Z-1.0
117	41	20	RAL60x2	AW6063T66	3.69	0.0	Z-0.5
118	42	13	RAL60x2	AW6063T66	3.52	0.0	Z-0.5
119	45	21	RAL50x2	AW6063T66	3.36	0.0	Z-0.5
120	46	14	RAL50x2	AW6063T66	3.20	0.0	Z-0.5
121	15	43	RAL50x2	AW6063T66	2.00	0.0	S
122	26	44	RAL50x2	AW6063T66	2.13	0.0	Z-1.0
123	51	25	RAL40x2	AW6063T66	1.87	0.0	S
124	48	26	RAL40x2	AW6063T66	1.73	0.0	S
125	44	16	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	S
126	31	53	RAL40x2	AW6063T66	1.68	0.0	Z-1.0
127	53	2	RAL40x2	AW6063T66	1.60	0.0	Z-1.0
128	52	30	RAL35x2	AW6063T66	1.50	0.0	S
129	49	31	RAL35x2	AW6063T66	1.40	0.0	S
130	53	32	RAL35x2	AW6063T66	1.30	0.0	S
131	40	2	RAL35x2	AW6063T66	1.20	0.0	S
132	1	37	RAL40x2	AW6063T66	1.54	0.0	Z-1.0
133	37	35	RAL40x2	AW6063T66	1.51	0.0	Z-1.0
134	35	54	RAL40x2	AW6063T66	1.47	0.0	Z-1.0
135	54	6	RAL40x2	AW6063T66	1.43	0.0	Z-1.0
136	39	5	RAL30x2	AW6063T66	1.00	0.0	S
137	9	22	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5
138	14	19	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5
139	22	10	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
140	19	15	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
141	9	50	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5
142	47	19	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5
143	19	43	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
144	50	10	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
145	14	50	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5
146	47	22	RAL50x2	AW6063T66	3.05	0.0	Z-0.5

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gamma (Deg)	Typ
147	22	43	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
148	50	15	RAL50x2	AW6063T66	2.90	0.0	Z-0.5
149	40	34	RAL40x2	AW6063T66	1.54	0.0	Z-1.0
150	34	4	RAL40x2	AW6063T66	1.51	0.0	Z-1.0
151	4	36	RAL40x2	AW6063T66	1.47	0.0	Z-1.0
152	36	39	RAL40x2	AW6063T66	1.43	0.0	Z-1.0
153	2	3	RAL40x2	AW6063T66	1.54	0.0	Z-1.0
154	3	38	RAL40x2	AW6063T66	1.51	0.0	Z-1.0
155	38	33	RAL40x2	AW6063T66	1.47	0.0	Z-1.0
156	33	5	RAL40x2	AW6063T66	1.43	0.0	Z-1.0
157	6	56	RAL60x2	AW6063T66	2.00	0.0	K
158	5	55	RAL60x2	AW6063T66	2.00	0.0	K
159	39	57	RAL60x2	AW6063T66	2.00	0.0	K
160	58	59	RAL60x2	AW6063T66	2.00	0.0	K
161	60	61	RAL60x2	AW6063T66	2.00	0.0	K
162	62	63	RAL60x2	AW6063T66	2.00	-120.0	K
163	6	60	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
164	6	62	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
165	62	5	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
166	5	58	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
167	58	39	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
168	39	60	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
169	57	61	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
170	61	56	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
171	56	63	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
172	63	55	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
173	55	59	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
174	59	57	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
175	55	56	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
176	56	57	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
177	57	55	RAL50x2	AW6063T66	1.00	0.0	Z-1.0
178	55	62	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
179	62	56	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
180	56	60	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
181	60	57	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
182	57	58	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0
183	58	55	RAL50x2	AW6063T66	2.24	0.0	Z-1.0

## Dane - Profile

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm <sup>2</sup> )
RAL30x2	65 69 106do108 136	1.76
RAL35x2	50 51 53 54 62do64 66do68 102do105 128do131	2.07
RAL40x2	37do39 46do49 73 77 93do95 100 101 112 116 123do127 132do135 149do156	2.39
RAL50x2	7 8 27do29 34do36 72 74do76 86do88 92 111 113do115 119do122 137do148 163do1-83	3.02
RAL60x2	3 4 25 26 70 71 84 85 109 110 117 118 157do162	3.64
RAL60x3	1 2 6 12 52 55do61	5.37
RAL60x5	5 11 40do45 96do99	8.64

Nazwa przekroju	Lista prętów				AX (cm2)
RAL80x5	9 10 30do33 89do91				11.78
RAL100x5	15do18 21do24 80do83				14.92
RAL120x5	13 14 19 20 78 79				18.06
Nazwa przekroju	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
RAL30x2	0.88	0.88	3.47	1.73	1.73
RAL35x2	1.04	1.04	5.67	2.83	2.83
RAL40x2	1.19	1.19	8.64	4.32	4.32
RAL50x2	1.51	1.51	17.40	8.70	8.70
RAL60x2	1.82	1.82	30.68	15.34	15.34
RAL60x3	2.69	2.69	43.76	21.88	21.88
RAL60x5	4.32	4.32	65.88	32.94	32.94
RAL80x5	5.89	5.89	166.41	83.20	83.20
RAL100x5	7.46	7.46	337.62	168.81	168.81
RAL120x5	9.03	9.03	598.38	299.19	299.19

### Obciążenia - Przypadki

Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	Ciezar własny	ciężar własny	Statyka liniowa
2	MOD2	Modalna		Modalna
3	W1	Wiatr N	wiatr	Statyka liniowa
4	W2	Wiatr T	wiatr	Statyka liniowa
5	W3	Wiatr D	wiatr	Statyka liniowa
6	A1	Anteny N	wiatr	Statyka liniowa
7	A2	Anteny T	wiatr	Statyka liniowa
8	A3	Anteny D	wiatr	Statyka liniowa
9	T1	Trasa kablowa N	wiatr	Statyka liniowa
10	T2	Trasa kablowa T	wiatr	Statyka liniowa
11	T3	Trasa kablowa D	wiatr	Statyka liniowa
12		SGN N	wiatr	Kombinacja liniowa
13		SGN T	wiatr	Kombinacja liniowa
14		SGN D	wiatr	Kombinacja liniowa
15		SGU N	wiatr	Kombinacja liniowa
16		SGU T	wiatr	Kombinacja liniowa
17		SGU D	wiatr	Kombinacja liniowa

### Obciążenia - Wartości

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
1	ciężar własny	1do183	PZ Minus Wsp=1.00
3	siła węzłowa	63	FY=1.13(kN)
3	siła węzłowa	5 6 34do38 54	FY=0.13(kN)
3	siła węzłowa	1 2 27do32	FY=0.14(kN)
3	siła węzłowa	11 16 23do26	FY=0.20(kN)
3	siła węzłowa	10 15 19 22	FY=0.37(kN)
3	siła węzłowa	9 14 18 21	FY=0.36(kN)
3	siła węzłowa	8 13 17 20	FY=0.45(kN)
4	siła węzłowa	3do5 33 37do39 54	FX=0.13(kN)
4	siła węzłowa	2 30do32 40 49 52 5	FX=0.14(kN)

Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
		3	
4	siła węzłowa	16 25 26 44 48 51	FX=0.20(kN)
4	siła węzłowa	15 22 43 50	FX=0.37(kN)
4	siła węzłowa	14 21 46 47	FX=0.36(kN)
4	siła węzłowa	13 20 42 45	FX=0.45(kN)
4	siła węzłowa	59	FX=1.13(kN)
5	siła węzłowa	3 4 33 39	FY=-0.25(kN)
5	siła węzłowa	40 49 52 53	FY=-0.27(kN)
5	siła węzłowa	44 48 51	FY=-0.41(kN)
5	siła węzłowa	43 50	FY=-0.74(kN)
5	siła węzłowa	46 47	FY=-0.72(kN)
5	siła węzłowa	42 45	FY=-0.89(kN)
5	siła węzłowa	57	FY=-1.13(kN)
6	siła węzłowa	63	FY=1.83(kN)
7	siła węzłowa	59	FX=1.83(kN)
8	siła węzłowa	57	FY=-1.83(kN)
9	siła węzłowa	55 56	FY=0.26(kN)
9	siła węzłowa	5 6	FY=0.50(kN)
9	siła węzłowa	1 2	FY=0.48(kN)
9	siła węzłowa	11 16	FY=0.45(kN)
9	siła węzłowa	10 15	FY=0.41(kN)
9	siła węzłowa	9 14	FY=0.39(kN)
9	siła węzłowa	8 13	FY=0.39(kN)
10	siła węzłowa	55 57	FX=0.26(kN)
10	siła węzłowa	5 39	FX=0.50(kN)
10	siła węzłowa	2 40	FX=0.48(kN)
10	siła węzłowa	16 44	FX=0.45(kN)
10	siła węzłowa	15 43	FX=0.41(kN)
10	siła węzłowa	14 47	FX=0.39(kN)
10	siła węzłowa	13 45	FX=0.39(kN)
11	siła węzłowa	57	FY=-0.51(kN)
11	siła węzłowa	39	FY=-1.00(kN)
11	siła węzłowa	40	FY=-0.95(kN)
11	siła węzłowa	44	FY=-0.90(kN)
11	siła węzłowa	43	FY=-0.83(kN)
11	siła węzłowa	47	FY=-0.79(kN)
11	siła węzłowa	45	FY=-0.79(kN)

### Kombinacje ręczne

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji
12 (K)	SGN N	Kombinacja liniowa	SGN
13 (K)	SGN T	Kombinacja liniowa	SGN
14 (K)	SGN D	Kombinacja liniowa	SGN
15 (K)	SGU N	Kombinacja liniowa	SGU
16 (K)	SGU T	Kombinacja liniowa	SGU
17 (K)	SGU D	Kombinacja liniowa	SGU
Kombinacja	Natura przypadku	Definicja	
12 (K)	wiatr	$1*1.10+(3+6+9)*1.50$	

Kombinacja	Natura przypadku	Definicja
13 (K)	wiatr	$1*1.10+(4+7+10)*1.50$
14 (K)	wiatr	$1*1.10+(5+8+11)*1.50$
15 (K)	wiatr	$(1+3+6+9)*1.00$
16 (K)	wiatr	$(1+4+7+10)*1.00$
17 (K)	wiatr	$(1+5+8+11)*1.00$

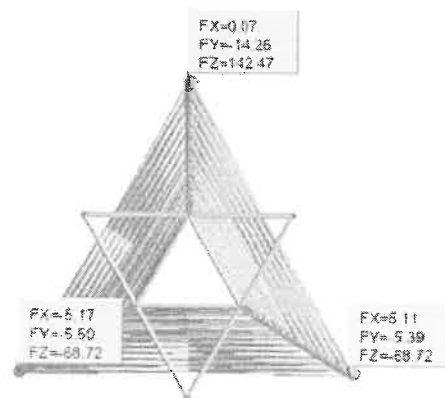
**Wartości własne**

Przypadek/Forma	Wartość własna	Częstotliwość (Hz)	Okres (sek)	Dokładność	Pulsacja (1/sec)
2/ 1	668.84	4.12	0.24	0.00	25.86
2/ 2	668.84	4.12	0.24	0.00	25.86
2/ 3	4181.07	10.29	0.10	0.00	64.66
2/ 4	6678.77	13.01	0.08	0.00	81.72
2/ 5	6678.77	13.01	0.08	0.00	81.72
2/ 6	13310.90	18.36	0.05	0.00	115.37
2/ 7	25717.16	25.52	0.04	0.00	160.37
2/ 8	25717.18	25.52	0.04	0.00	160.37
2/ 9	35741.79	30.09	0.03	0.00	189.05
2/ 10	47922.62	34.84	0.03	0.00	218.91

**Przemieszczenia SGU**

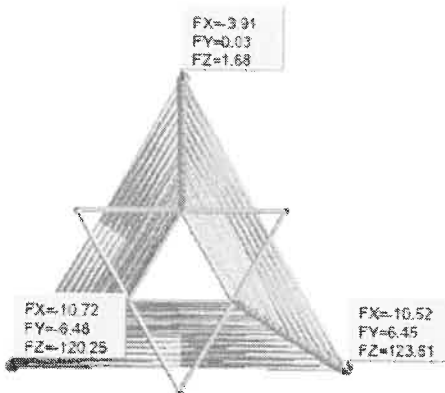
	UX (cm)	UY (cm)	UZ (cm)	U (cm)
<b>MAX</b>	17.1	16.4	1.6	17.2
<b>Węzeł</b>	59	63	62	59
<b>Przypadek</b>	16 (K)	15 (K)	15 (K)	16 (K)
<b>MIN</b>	-0.1	-16.4	-1.6	0.0
<b>Węzeł</b>	18	57	63	7
<b>Przypadek</b>	15 (K)	17 (K)	17 (K)	15 (K)

### Reakcje wiatr prostopadły (N)



Przypadek 12 (SGN N)

### Reakcje wiatr równoległy (T)

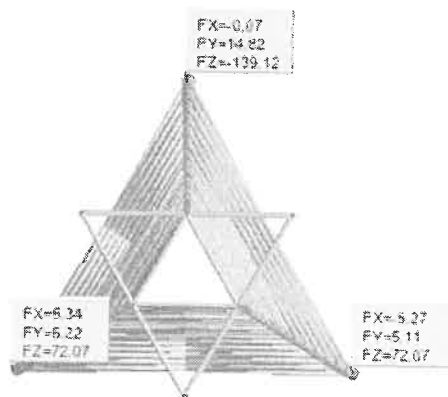


Przypadek 13 (SGN T)

26



## Reakcje wiatr dwusieczna (D)



Przypadek: 14 (SGN D)

## Wyteżenie prętów

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek
77 Pręt 77	RAL40x2	AW6063T66	130.93	130.93	0.82	13 SGN T
116 Pręt 116	RAL40x2	AW6063T66	130.93	130.93	0.82	13 SGN T
80 Pręt 80	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.79	12 SGN N
127 Pręt 127	RAL40x2	AW6063T66	119.00	119.00	0.78	13 SGN T
101 Pręt 101	RAL40x2	AW6063T66	119.00	119.00	0.78	13 SGN T
150 Pręt 150	RAL40x2	AW6063T66	111.88	111.88	0.73	13 SGN T
154 Pręt 154	RAL40x2	AW6063T66	111.88	111.88	0.73	13 SGN T
182 Z-1.0 182	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.72	14 SGN D
181 Z-1.0 181	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.72	14 SGN D
183 Z-1.0 183	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.72	12 SGN N
180 Z-1.0 180	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.72	12 SGN N
76 Pręt 76	RAL50x2	AW6063T66	131.89	131.89	0.72	13 SGN T
115 Pręt 115	RAL50x2	AW6063T66	131.89	131.89	0.72	13 SGN T
81 Pręt 81	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.72	12 SGN N
156 Pręt 156	RAL40x2	AW6063T66	106.44	106.44	0.71	13 SGN T
152 Pręt 152	RAL40x2	AW6063T66	106.44	106.44	0.71	13 SGN T
15 Pręt 15	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.68	13 SGN T
78 Pręt 78	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.66	12 SGN N
178 Z-1.0 178	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.65	13 SGN T
82 Pręt 82	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.65	12 SGN N
72 Pręt 72	RAL50x2	AW6063T66	138.27	138.27	0.65	12 SGN N
111 Pręt 111	RAL50x2	AW6063T66	138.27	138.27	0.65	14 SGN D
95 Pręt 95	RAL40x2	AW6063T66	118.91	118.91	0.64	13 SGN T
159 K 159	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.64	12 SGN N
112 Pręt 112	RAL40x2	AW6063T66	137.11	137.11	0.63	14 SGN D
73 Pręt 73	RAL40x2	AW6063T66	137.11	137.11	0.63	12 SGN N
16 Pręt 16	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.62	13 SGN T
96 Pręt 96	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.60	12 SGN N

Data: 17/03/20

Strona: 36

79 Pręt 79	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.60	12 SGN N
1 Pręt 1	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.59	12 SGN N
83 Pręt 83	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.58	12 SGN N
89 Pręt 89	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.58	12 SGN N
13 Pręt 13	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.57	13 SGN T
122 Pręt 122	RAL50x2	AW6063T66	125.67	125.67	0.57	14 SGN D
92 Pręt 92	RAL50x2	AW6063T66	125.67	125.67	0.57	12 SGN N
126 Pręt 126	RAL40x2	AW6063T66	124.89	124.89	0.56	14 SGN D
100 Pręt 100	RAL40x2	AW6063T66	124.89	124.89	0.56	12 SGN N
17 Pręt 17	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.56	13 SGN T
157 K 157	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.56	13 SGN T
97 Pręt 97	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.55	12 SGN N
149 Pręt 149	RAL40x2	AW6063T66	114.69	114.69	0.54	12 SGN N
153 Pręt 153	RAL40x2	AW6063T66	114.69	114.69	0.54	14 SGN D
52 Pręt 52	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.54	13 SGN T
5 Pręt 5	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.53	13 SGN T
125 Pręt 125	RAL40x2	AW6063T66	118.91	118.91	0.53	13 SGN T
90 Pręt 90	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.53	12 SGN N
14 Pręt 14	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.52	13 SGN T
87 Pręt 87	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.51	13 SGN T
113 Pręt 113	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.51	14 SGN D
9 Pręt 9	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.51	13 SGN T
18 Pręt 18	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.51	13 SGN T
151 Pręt 151	RAL40x2	AW6063T66	109.13	109.13	0.50	12 SGN N
155 Pręt 155	RAL40x2	AW6063T66	109.13	109.13	0.50	14 SGN D
98 Pręt 98	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.50	12 SGN N
120 Pręt 120	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.50	12 SGN N
74 Pręt 74	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.50	12 SGN N
86 Pręt 86	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.49	14 SGN D
2 Pręt 2	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.48	12 SGN N
119 Pręt 119	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.48	13 SGN T
91 Pręt 91	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.48	12 SGN N
75 Pręt 75	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.47	12 SGN N
11 Pręt 11	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.47	13 SGN T
108 Pręt 108	RAL30x2	AW6063T66	100.76	100.76	0.46	12 SGN N
114 Pręt 114	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.46	14 SGN D
10 Pręt 10	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.45	13 SGN T
40 Pręt 40	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.45	13 SGN T
21 Pręt 21	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.44	13 SGN T
145 Pręt 145	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.44	14 SGN D
99 Pręt 99	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.44	12 SGN N
19 Pręt 19	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.43	13 SGN T
142 Pręt 142	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.43	12 SGN N
30 Pręt 30	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.43	13 SGN T
141 Pręt 141	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.42	14 SGN D
118 Pręt 118	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.41	12 SGN N
85 Pręt 85	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.41	14 SGN D
22 Pręt 22	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.40	13 SGN T
146 Pręt 146	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.40	12 SGN N
71 Pręt 71	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.40	12 SGN N
20 Pręt 20	RAL120x5	AW6063T66	49.23	49.23	0.40	13 SGN T
110 Pręt 110	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.39	14 SGN D
143 Pręt 143	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.39	13 SGN T
148 Pręt 148	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.39	13 SGN T
117 Pręt 117	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.39	13 SGN T
55 Pręt 55	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.39	13 SGN T
42 Pręt 42	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.38	13 SGN T
31 Pręt 31	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.37	13 SGN T
6 Pręt 6	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.37	12 SGN N

109 Pręt 109	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.37	14 SGN D
23 Pręt 23	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.37	13 SGN T
58 Pręt 58	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.37	13 SGN T
43 Pręt 43	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.36	13 SGN T
41 Pręt 41	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.36	13 SGN T
34 Pręt 34	RAL50x2	AW6063T66	138.27	138.27	0.36	13 SGN T
65 Pręt 65	RAL30x2	AW6063T66	100.76	100.76	0.36	14 SGN D
70 Pręt 70	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.36	12 SGN N
7 Pręt 7	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.36	13 SGN T
84 Pręt 84	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.35	14 SGN D
56 Pręt 56	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.35	13 SGN T
32 Pręt 32	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.35	13 SGN T
59 Pręt 59	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.34	13 SGN T
8 Pręt 8	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.33	13 SGN T
24 Pręt 24	RAL100x5	AW6063T66	59.56	59.56	0.33	13 SGN T
158 K 158	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.32	14 SGN D
144 Pręt 144	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.32	12 SGN N
44 Pręt 44	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.31	13 SGN T
147 Pręt 147	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.31	14 SGN D
33 Pręt 33	RAL80x5	AW6063T66	50.26	50.26	0.31	13 SGN T
4 Pręt 4	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.30	13 SGN T
45 Pręt 45	RAL60x5	AW6063T66	51.30	51.30	0.30	13 SGN T
137 Pręt 137	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.30	13 SGN T
36 Pręt 36	RAL50x2	AW6063T66	125.67	125.67	0.29	13 SGN T
3 Pręt 3	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.27	13 SGN T
88 Pręt 88	RAL50x2	AW6063T66	117.73	117.73	0.27	13 SGN T
12 Pręt 12	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.25	12 SGN N
46 Pręt 46	RAL40x2	AW6063T66	137.11	137.11	0.25	13 SGN T
121 Pręt 121	RAL50x2	AW6063T66	117.73	117.73	0.25	12 SGN N
136 Pręt 136	RAL30x2	AW6063T66	100.76	100.76	0.23	13 SGN T
60 Pręt 60	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.22	13 SGN T
140 Pręt 140	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.20	13 SGN T
61 Pręt 61	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.19	13 SGN T
132 Pręt 132	RAL40x2	AW6063T66	114.69	114.69	0.19	13 SGN T
57 Pręt 57	RAL60x3	AW6063T66	49.57	49.57	0.19	13 SGN T
48 Pręt 48	RAL40x2	AW6063T66	124.89	124.89	0.18	13 SGN T
134 Pręt 134	RAL40x2	AW6063T66	109.13	109.13	0.15	13 SGN T
174 Z-1.0 174	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.15	13 SGN T
179 Z-1.0 179	RAL50x2	AW6063T66	131.65	131.65	0.13	13 SGN T
167 Z-1.0 167	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	12 SGN N
168 Z-1.0 168	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	12 SGN N
166 Z-1.0 166	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	14 SGN D
163 Z-1.0 163	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	14 SGN D
176 Z-1.0 176	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	14 SGN D
177 Z-1.0 177	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.10	14 SGN D
164 Z-1.0 164	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.09	13 SGN T
172 Z-1.0 172	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.08	12 SGN N
171 Z-1.0 171	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.08	12 SGN N
105 Pręt 105	RAL35x2	AW6063T66	102.66	102.66	0.07	12 SGN N
131 Pręt 131	RAL35x2	AW6063T66	102.66	102.66	0.07	12 SGN N
25 Pręt 25	RAL60x2	AW6063T66	89.90	125.86	0.07	13 SGN T
175 Z-1.0 175	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.07	14 SGN D
35 Pręt 35	RAL50x2	AW6063T66	131.89	131.89	0.07	13 SGN T
27 Pręt 27	RAL50x2	AW6063T66	98.91	138.48	0.06	13 SGN T
165 Z-1.0 165	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.06	13 SGN T
28 Pręt 28	RAL50x2	AW6063T66	94.25	131.95	0.06	13 SGN T
139 Pręt 139	RAL50x2	AW6063T66	85.38	119.53	0.06	13 SGN T
49 Pręt 49	RAL40x2	AW6063T66	119.00	119.00	0.06	7 Anteny T
47 Pręt 47	RAL40x2	AW6063T66	130.93	130.93	0.06	7 Anteny T

123 Pręt_123	RAL40x2	AW6063T66	138.73	138.73	0.05	12 SGN N
93 Pręt_93	RAL40x2	AW6063T66	138.73	138.73	0.05	14 SGN D
26 Pręt_26	RAL60x2	AW6063T66	85.84	120.18	0.05	13 SGN T
94 Pręt_94	RAL40x2	AW6063T66	128.82	128.82	0.05	12 SGN N
124 Pręt_124	RAL40x2	AW6063T66	128.82	128.82	0.05	14 SGN D
133 Pręt_133	RAL40x2	AW6063T66	111.88	111.88	0.05	13 SGN T
138 Pręt_138	RAL50x2	AW6063T66	89.73	125.62	0.04	13 SGN T
38 Pręt_38	RAL40x2	AW6063T66	128.82	128.82	0.04	13 SGN T
54 Pręt_54	RAL35x2	AW6063T66	102.66	102.66	0.04	10 Trasa kablowa T
39 Pręt_39	RAL40x2	AW6063T66	118.91	118.91	0.04	13 SGN T
135 Pręt_135	RAL40x2	AW6063T66	106.44	106.44	0.04	13 SGN T
102 Pręt_102	RAL35x2	AW6063T66	128.32	128.32	0.04	14 SGN D
128 Pręt_128	RAL35x2	AW6063T66	128.32	128.32	0.04	12 SGN N
129 Pręt_129	RAL35x2	AW6063T66	119.76	119.76	0.03	14 SGN D
103 Pręt_103	RAL35x2	AW6063T66	119.76	119.76	0.03	12 SGN N
106 Pręt_106	RAL30x2	AW6063T66	105.79	105.79	0.03	14 SGN D
107 Pręt_107	RAL30x2	AW6063T66	105.79	105.79	0.03	12 SGN N
104 Pręt_104	RAL35x2	AW6063T66	111.21	111.21	0.03	14 SGN D
130 Pręt_130	RAL35x2	AW6063T66	111.21	111.21	0.03	12 SGN N
51 Pręt_51	RAL35x2	AW6063T66	119.76	119.76	0.03	13 SGN T
63 Pręt_63	RAL35x2	AW6063T66	98.38	98.38	0.02	14 SGN D
64 Pręt_64	RAL35x2	AW6063T66	98.38	98.38	0.02	12 SGN N
67 Pręt_67	RAL35x2	AW6063T66	94.11	94.11	0.02	12 SGN N
68 Pręt_68	RAL35x2	AW6063T66	94.11	94.11	0.02	14 SGN D
66 Pręt_66	RAL35x2	AW6063T66	94.11	94.11	0.02	13 SGN T
29 Pręt_29	RAL50x2	AW6063T66	117.73	117.73	0.01	12 SGN N
37 Pręt_37	RAL40x2	AW6063T66	138.73	138.73	0.00	12 SGN N
69 Pręt_69	RAL30x2	AW6063T66	105.79	105.79	0.00	12 SGN N
53 Pręt_53	RAL35x2	AW6063T66	111.21	111.21	0.00	12 SGN N
50 Pręt_50	RAL35x2	AW6063T66	128.32	128.32	0.00	12 SGN N
62 Pręt_62	RAL35x2	AW6063T66	98.38	98.38	0.00	12 SGN N
162 K_162	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.00	13 SGN T
161 K_161	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.00	13 SGN T
160 K_160	RAL60x2	AW6063T66	97.47	97.47	0.00	12 SGN N
169 Z-1.0_169	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.00	1 Cieżar własny
170 Z-1.0_170	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.00	1 Cieżar własny
173 Z-1.0_173	RAL50x2	AW6063T66	58.87	58.87	0.00	1 Cieżar własny

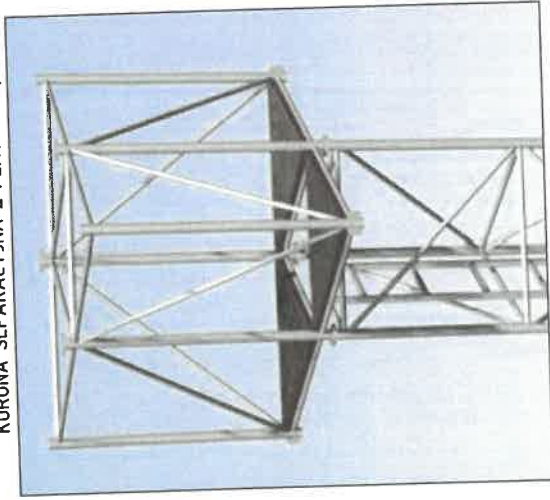


**NADLEŚNICTWO OŁAWA**  
**WIDOK PIONOWY MASZTU BEZ ODCIĄGÓW 1:100**

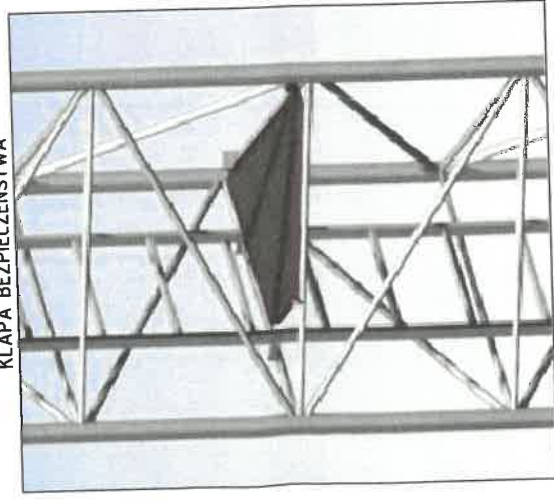
WSPORNIK MONTAŻOWY TYPOWY



KORONA SEPARACYJNA Z PLATFORMĄ

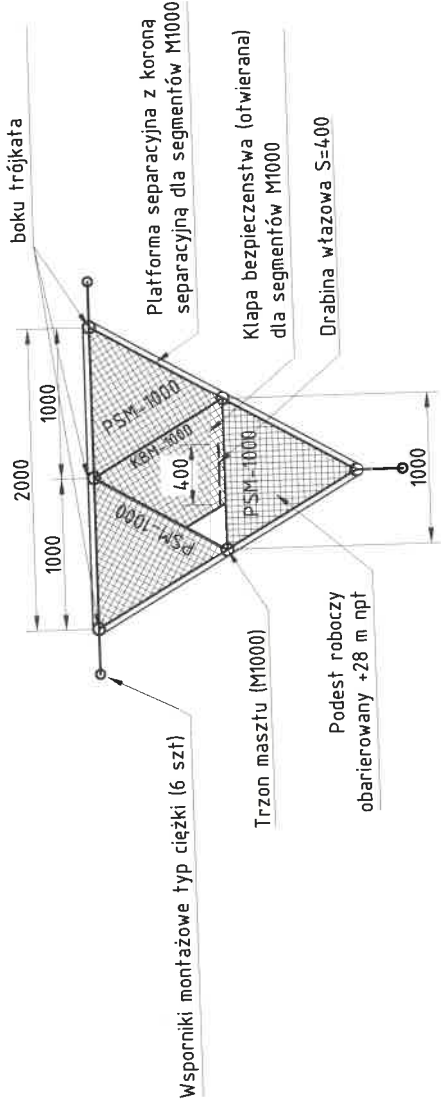


KLAPA BEZPIECZEŃSTWA



**PRZEKRÓJ A-A (+24-26 m npt) 1:50**

Po 3 x rura montażowa  
ø80-2000 na każdym  
boku trójkąta



Odgromnik (adapter dookoły ø60-2500)

**Obciążenie dopuszczalne:**

Łączna powierzchnia urządzeń  
**S=2.0m<sup>2</sup>**, współczynnik Cx=1.3 - zlokalizowana w  
najwyższym punkcie trzonu - **H=26 m**.

Wsporniki montażowe typ ciężki (6 szt)

Podest roboczy obarierowany +24 m npt, balustrada typowa na  
wysokości +1.2 m nad poziom podestu + poprzeczka na wys. +0.6 m npp

Projektowany maszt bez odciągów aluminiowy  
H=24 m + korona separacyjna 2m

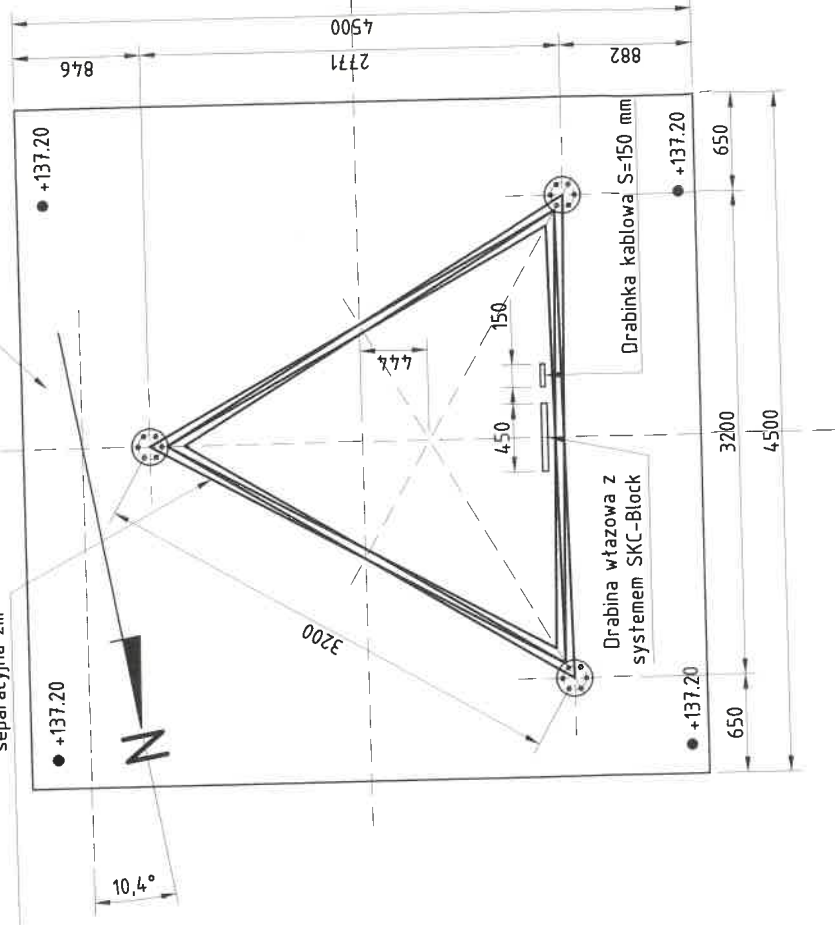
Drabina wjazdowa z systemem zabezpieczenia z linką asekuracyjną

Drabinka kablowa S=150 mm

**PRZEKRÓJ B-B (w przyziemiu) 1:50**

Projektowany maszt bez odciągów  
aluminiowy H=24 m + korona  
separacyjna 2m

Projektowana płyta  
fundamentowa



**ABK-PROJEKT**

UL. LISOWSKIEGO 2/4  
65-072 ZIELONA GÓRA  
tel. +48 68 320 15 75

Inwestor: **NADLEŚNICTWO OŁAWA**  
ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława

Inwestycja: Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów

Adres: Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca

Treść rysunku: **WIDOK PIONOWY MASZTU**

Projektant: mgr inż. Piotr A. Kopczyński

Sprawdzający: mgr inż. Antoni Kordyjaś

Asystent: mgr inż. Bogdan Mrozowski

Nr rys.: 1

Data: 12.03.2020

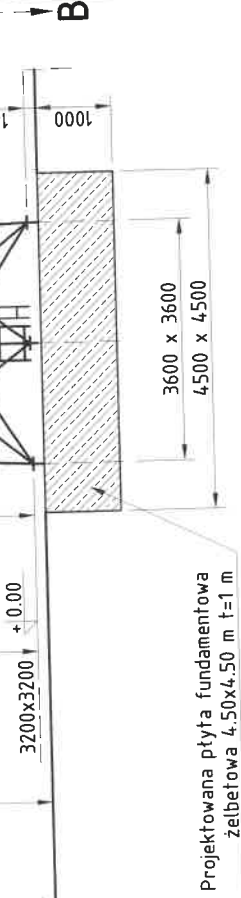
Skala: 1:100

Nr uprawnień: POM/0343/PWOK/09

W spec. konstr.-bud AN.5545/336/82

W spec. konstr.-bud

W spec. konstr.-bud

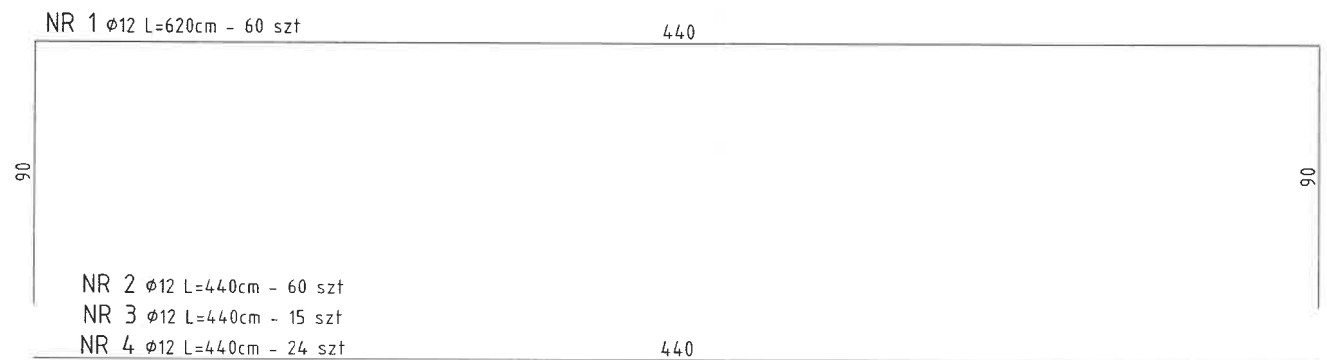
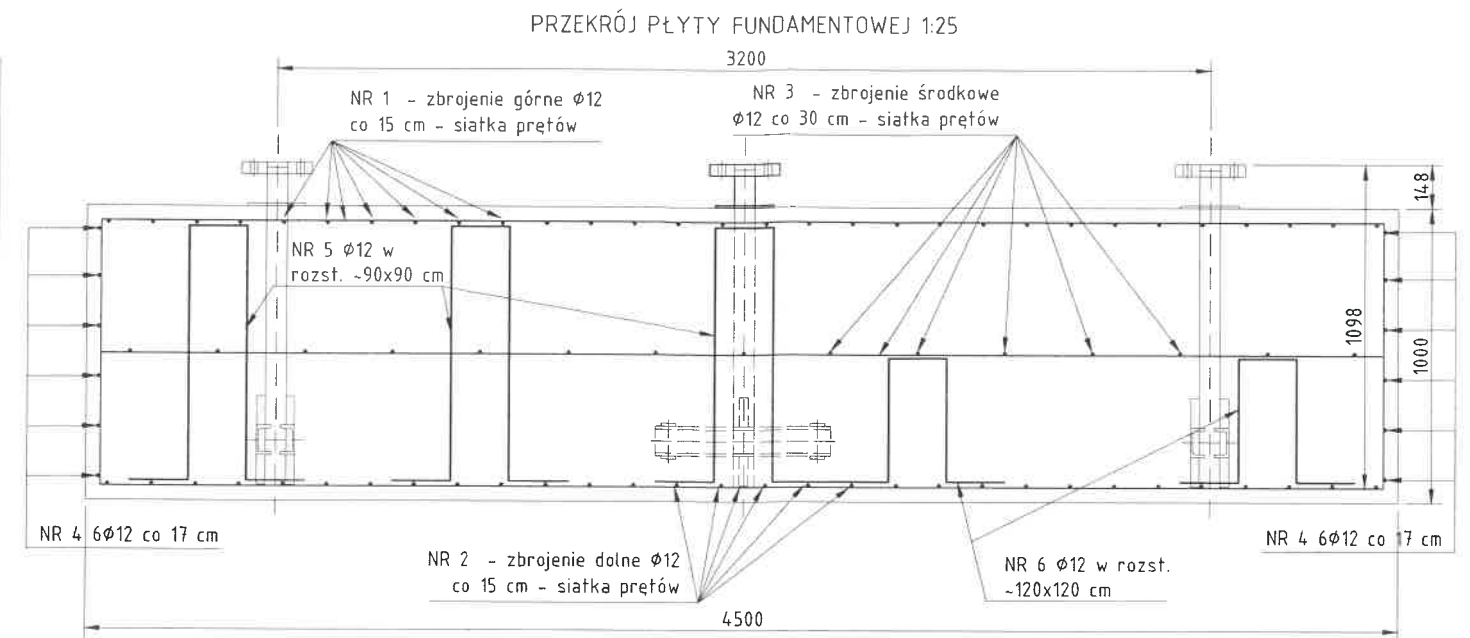
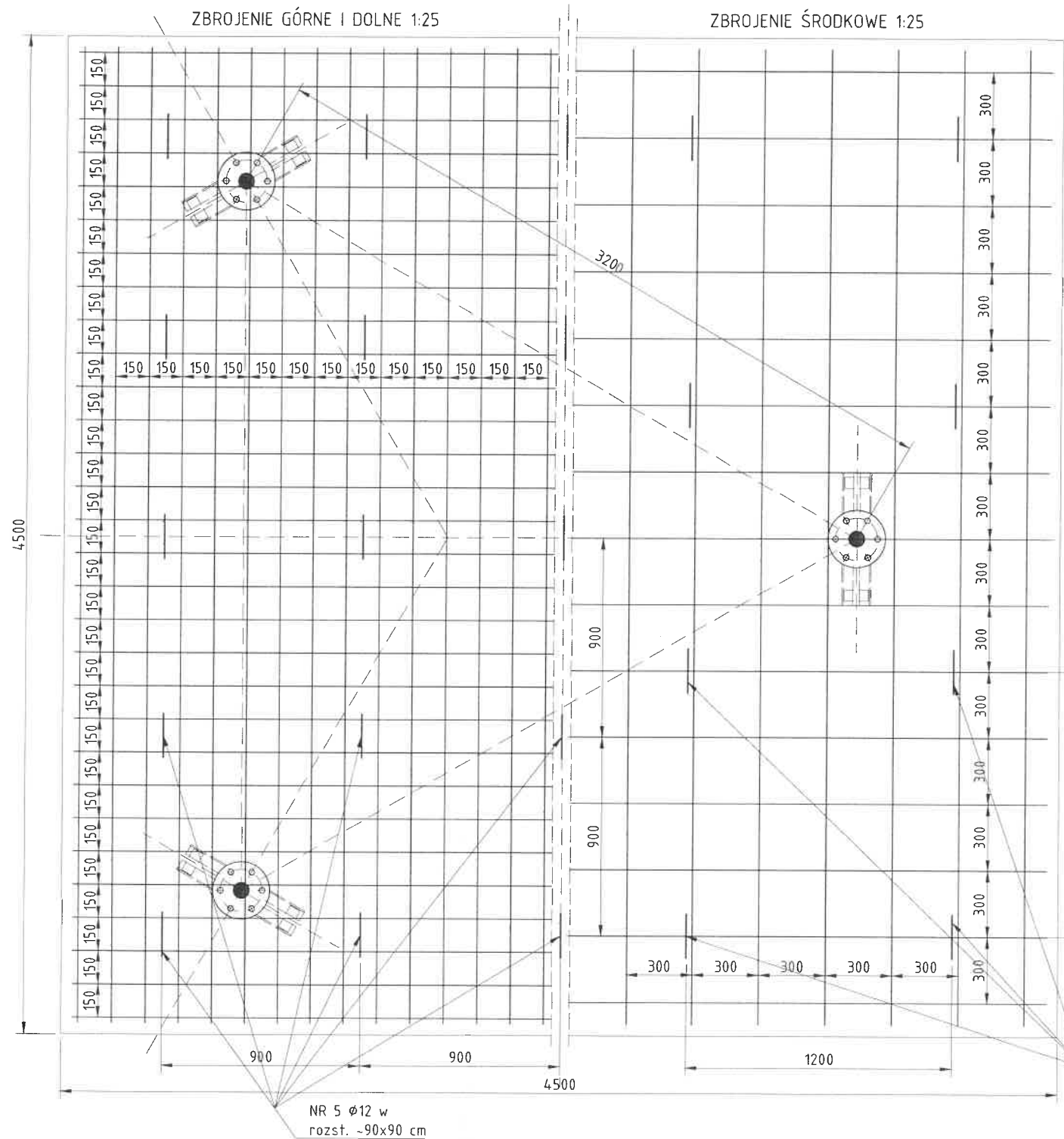


Projektowana płyta fundamentowa  
żelbetowa 4,50x4,50 m f=1 m



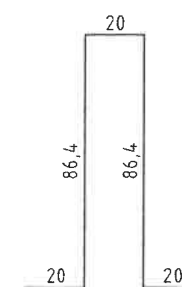


# ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ 1:25

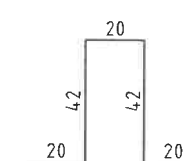


NR 2  $\phi 12$  L=440cm - 60 szt  
 NR 3  $\phi 12$  L=440cm - 15 szt  
 NR 4  $\phi 12$  L=440cm - 24 szt

NR 5  $\phi 12$  L=233cm - 25 szt



NR 6  $\phi 12$  L=144cm - 16 szt



## UWAGI:

- Fundament płytowy, tany na mokro, wykonywany na budowie
- Beton B-25, stal zbrojeniowa 34GS żebrowana

### ABK-PROJEKT

UL. LISOWSKIEGO 2/4  
 65-072 ZIELONA GÓRA  
 tel. +48 68 326 15 75

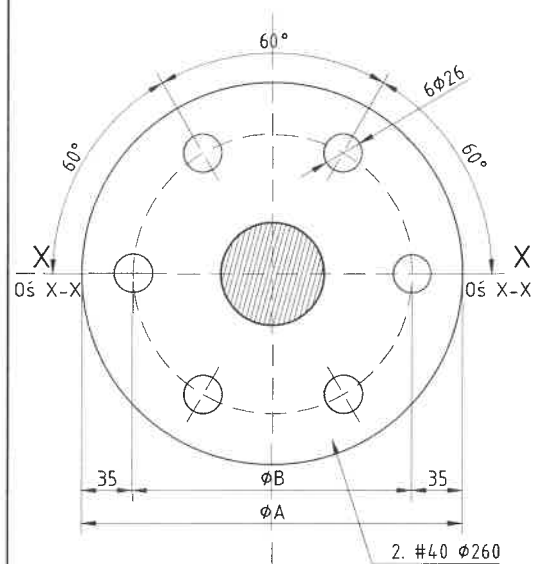
Investor:	NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława		
Investycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	3
Treść rysunku:	PŁYTA FUNDAMENTOWA-ZBROJENIE	Skala:	1:25
Projektant:	mgr inż. Piotr A. Kopczyński	Nr uprawnień	POM/0343/PWOK/09
Sprawdzający:	mgr inż. Antoni Kordyjasz	w spec. konstr-bud	AN.5545/358/82
Asystent:		w spec. konstr-bud	
Aut. projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG	w spec. konstrukcyjnej



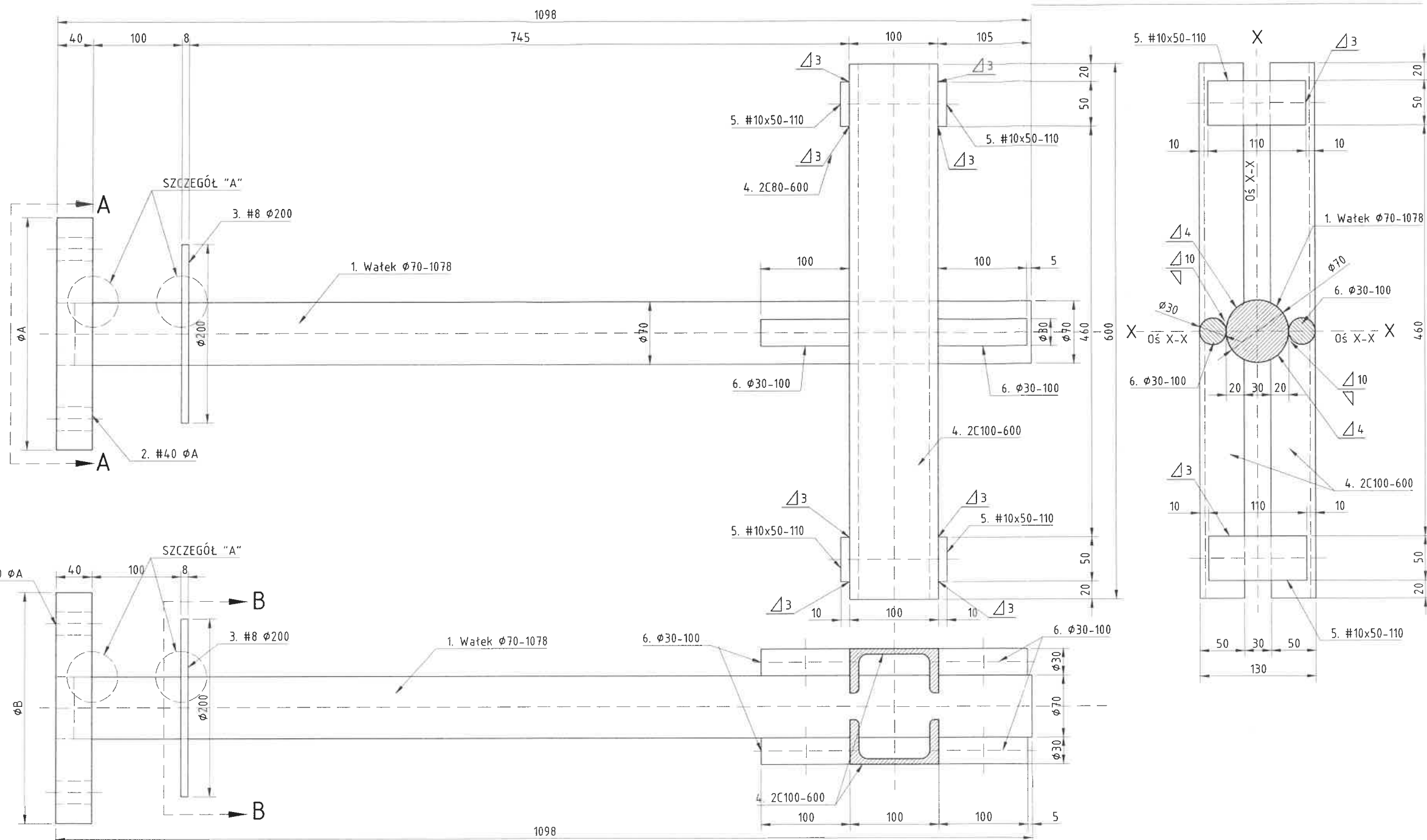
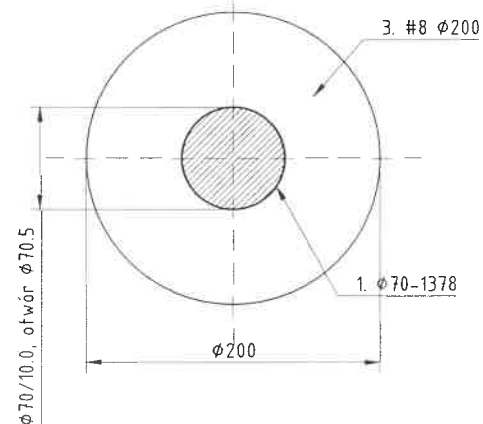
# KOTWA FUNDAMENTOWA 1:5 - 3 szt

## A-A 1:5

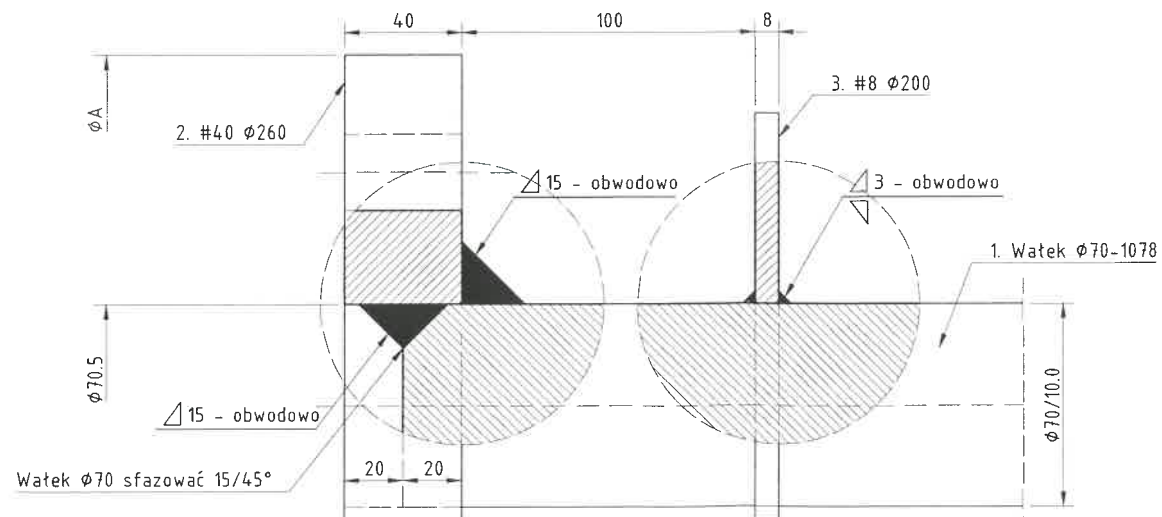
Uwaga:  
Zwrócić uwagę na wzajemne położenie otworów w blasze nr 2 i osi X-X ceowników nr 4  
Średnice  $\phi A$  i  $\phi B$  dostawać do średnicy krawężnika dolnego segmentu



## B-B 1:5



## SZCZEGÓŁ "A" - SPAWANIE BLACH 1:2.5



<b>ABK-PROJEKT</b>		UL. LISOWSKIEGO 2/4 65-072 ZIELONA GÓRA tel. +48 68 320 15 75	
Inwestor:	NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława		
Inwestycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	4
Treść rysunku:	KOTWA FUNDAMENTOWA	Skala:	1:5
Projektant:	mgr inż. Piotr A. Koczyński	Nr uprawnień	POM/0343/PWOK/09
Sprawdzający:	mgr inż. Antoni Kordyjasz	AN.5545/358/82	w spec. konstr-bud
Asystent:			
Autor projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG	w spec. konstrukcyjnej

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**ABK-PROJEKT**  
ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75

Opis techniczny  
do projektu budowlanego instalacji elektrycznych  
zasilania urządzeń elektrycznych  
instalowanych na maszcie przewidzianym  
dla ochrony przeciwpożarowej lasów  
w miejscowości Bystrzyca

### 1. Podstawa opracowania

- projekt masztu antenowego wolnostojącego przewidzianego do montażu urządzeń ochrony pożarowej lasów
- projekt zagospodarowania terenu opracowany przez biuro projektów ABK-Projekt
- wytyczne programu funkcjonalno - użytkowego

### 2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- zasilanie energią elektryczną rozdzielnicą masztu
- rozdzielnica masztu
- prowadzenie instalacji na konstrukcji masztu
- instalacje ochronne

### 3. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 230VAC z wewnętrznej zalicznikowej instalacji inwestora
- moc zapotrzebowana  $P_o = 1,0$  kW
- prąd obciążenia szczytowego  $I_o = 4,6$  A
- zasilanie kablem YKY3x6,0mm<sup>2</sup> wyprowadzonego sprzed zabezpieczenia budynku administracyjnego
- ochrona od porażen - szybkie samoczynne wyłączenie zasilanie

### 4. Zasilanie rozdzielnic masztu antenowego

Zgodnie z wytycznymi inwestora przy zewnętrznej ścianie budynku administracyjnego zabudować zestaw przyłączeniowo - pomiarowy w obudowie hermetycznej IP65 i w II klasie ochronności. Wnętrze obudowy wyposażać w płyty izolacyjne przystosowane do plombowania, szyny TH, listwy przyłączeniowe LZ3x16. Od przyłącza do rozdzielnic zasilającej przy maszcie prowadzić kabel zasilający YKY3x6,0mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej DVK75. Dla sieci ułożonych w ziemi dokonać pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

### 5. Rozdzielnica masztu

Lokalizację rozdzielnic pokazano na załączonym planie zagospodarowania. Proponowany schemat rozdzielnic oraz jej budowę pokazano na rysunku nr 2. W rozdzielnic przewidziano ochronę przeciwprzepięciową kl. 1+2 stanowiącą zabezpieczenie obwodów zasilających urządzenia

technologiczne wyposażenia wieży. Obudowa rozdzielnic o stopniu ochrony IP65 w II klasie ochronności.

#### **6. Instalacja odgromowa**

Do ochrony odgromowej masztu zamontowane zostaną odgromniki pionowe na maszcie o wysokości 2,5m. Konstrukcja aluminiowa masztu wykorzystana będzie jako przewody odprowadzające. Do uziemienia przewidziano wykonanie uziomu otokowego z bednarki FeZn30x4mm ułożonego dookoła fundamentu na głębokości minimum 0,8m przy dodatkowym wykorzystaniu zbrojenia fundamentu. W tym celu należy przy kotwach fundamentowych do minimum 4 prętów zbrojenia dolnej warstwy przyspawać bednarkę stalową FeZn30x4mm i wprowadzić ją do każdego z trzech elementów mocujących konstrukcję masztu. Wszystkie wyprowadzone bednarki z uziomu otokowego i fundamentowego połączyć przez złącza kontrolne śrubowe z konstrukcją masztu. Wyprowadzone bednarki oznaczyć kolorem zielono - żółtym. Szyny uziemiające połączyć z uziomem taśmą FeZn30x3mm pomalowaną na kolor zielono - żółty. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 5  $\Omega$ . W razie przekroczenia wartości 5  $\Omega$  należy zastosować dodatkowo uziomy pionowe w ilości zapewniającej osiągnięcie odpowiedniej wartości.

#### **7. Prowadzenie instalacji zasilającej urządzenia instalowane na wieży**

Wszystkie przewody zasilające i transmisyjne prowadzone będą po konstrukcji masztu na drabince kablowej o szerokości minimum 150mm. Kable elektryczne zasilające urządzenia elektryczne na maszcie wyprowadzone będą przez spód szafki, w rurach ochronnych wprowadzone będą na drabinki kablowe przy zachowaniu uszczelnień wodo i mrozoodpornych. Po ustaleniu ilości urządzeń, ich mocy i zapotrzebowania energetycznego z inwestorem rodzaj przewodów, ich przekroje zostaną dobrane na etapie wykonawstwa. Proponowaną lokalizację drabinki kablowej pokazano na rzucie przyziemia masztu.

#### **8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym**

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany jest według specyfikacji zamówień w rozdzielnic budynku administracyjnego.

#### **9. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Rozdzielnicę elektryczną wyposażać w zintegrowaną ochronę przeciwprzepięciową klasy 1+2.

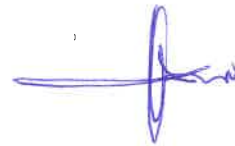
## 10. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych. Część V – Instalacje Elektroenergetyczne”. Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, pomiary i sporządzi protokół. Należy sprawdzić:

- Ciągłość żył
- Zgodność faz
- Rezystancję izolacji
- Rezystancję uziemienia GSU
- Skuteczność ochrony od porażeń
- Prawidłowość działania wyłączników nadmiarowo – prądowych
- Prawidłowość działania wyłączników różnicowo – prądowych
- Pomiary instalacji odgromowej

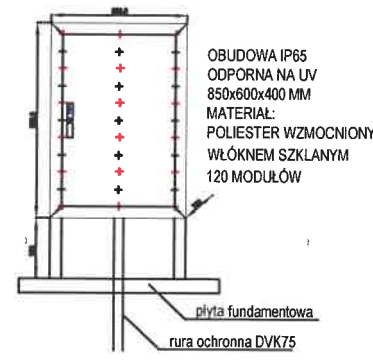
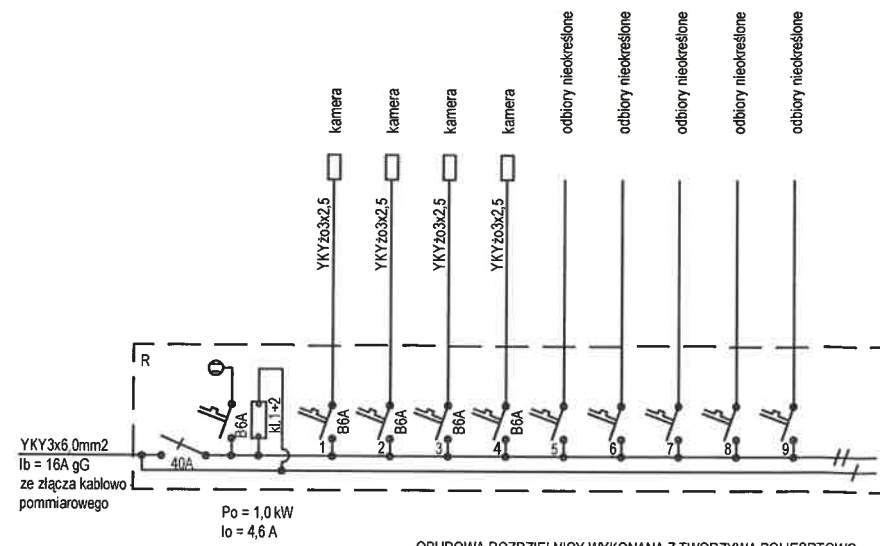
Niniejszy projekt budowlany jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, został zrealizowany w celach formalno - prawnych.

Opracował inż. A. Wrotkowski

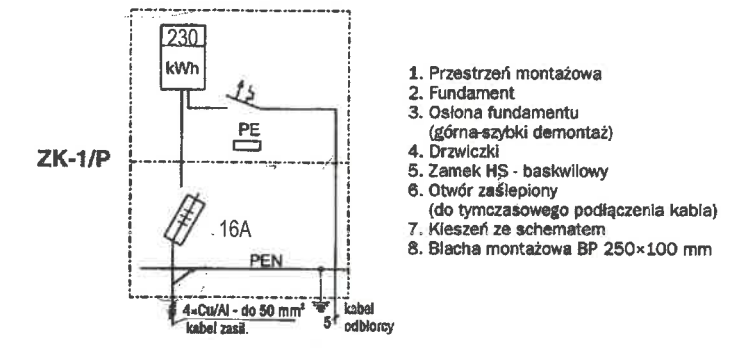
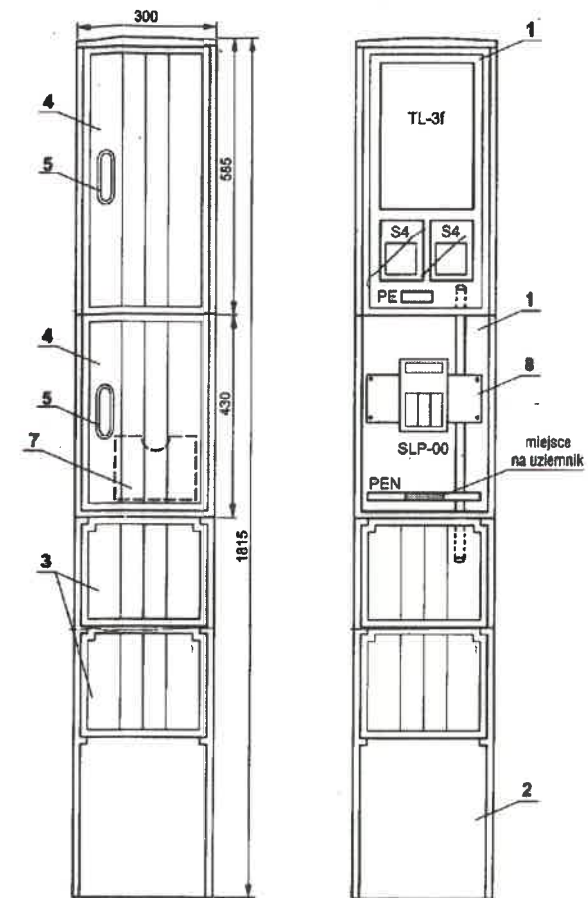




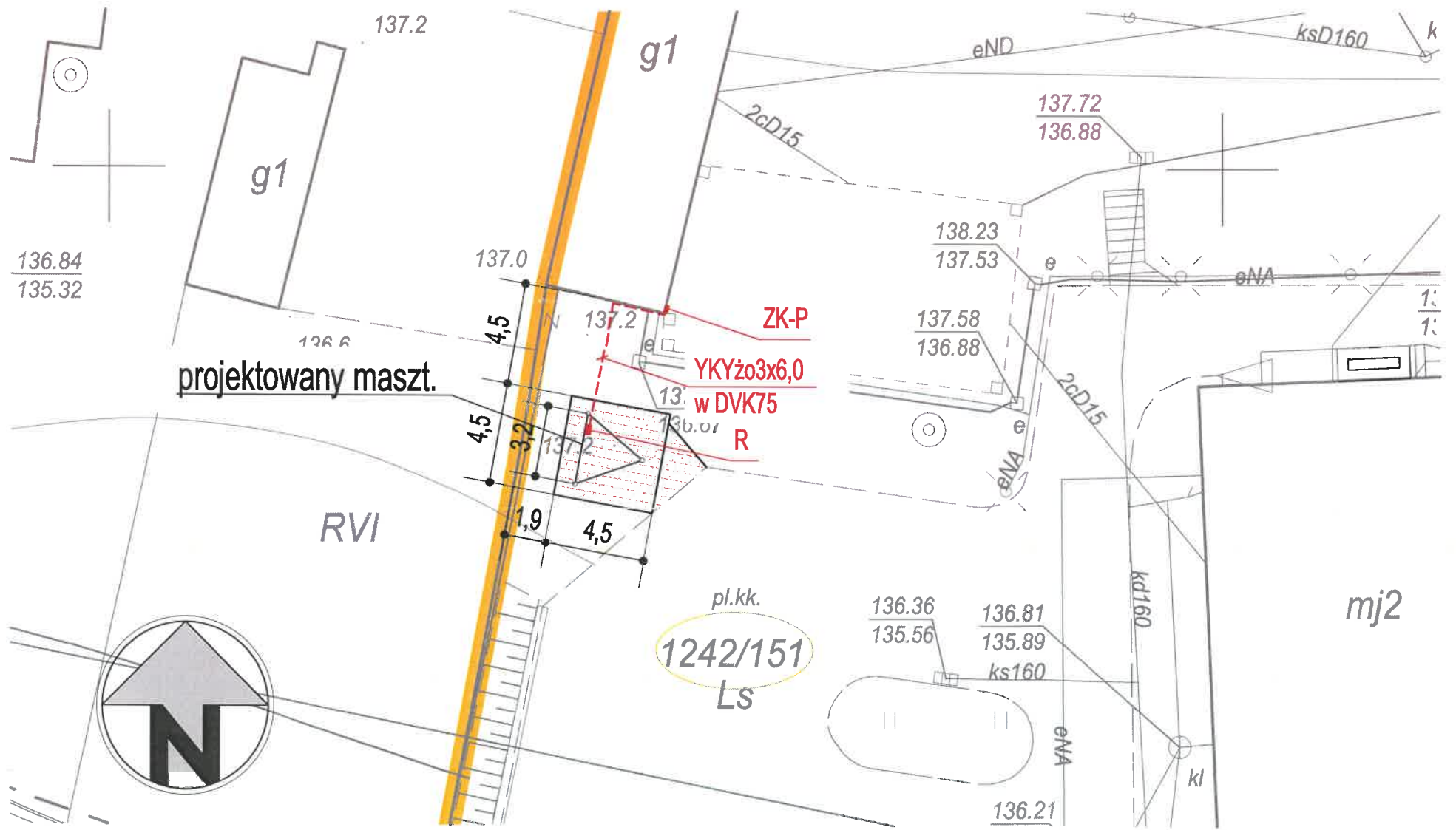
# Złącze kablowo-pomiarowe typu ZK-1/P (w obudowach OP 34 F + OP 35 D)



OBUDOWA ROZDZIELNICI WYKONANA Z TWORZYWA POLIESTROWO-SZKLANEGO TERMOUTWARDZALNEGO. TŁOCZYWO NALEŻY DO MATERIAŁÓW SAMOGASNĄCYCH O CZASIE GASZENIA DO 15 SEKUND. OBUDOWA POSIADA JEDNOSKRZYDŁOWE DRZWI I ZAMEK ZAPEWNIAJĄCY DWUPUNKTOWE ZAMKNIĘCIE DRZWI. II KLASA IZOLACYJNOŚCI OBUDOWY. WYPOSAŻENIE OBUDOWY WG ZAŁĄCZONEGO SCHEMATU ORAZ WYMAGAŃ INWESTORA. OBUDOWA INSTALOWANA BĘDZIE NA STELAŻU MOCOWANYM DO PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ŻELBETOWEJ. OKABLOWANIE WPROWADZONE BĘDZIE W RURZE OCHRONNEJ ZLOKALIZOWANEJ W FUNDAMENCIE ŻELBETOWYM.



1. Przestrzeń montażowa
2. Fundament
3. Osłona fundamentu (górną-szybką demontaż)
4. Drzwiczki
5. Zamek H5 - baswilowy
6. Otwór zaślepiony (do tymczasowego podłączenia kabla)
7. Kieszka ze schematem
8. Blacha montażowa BP 250x100 mm

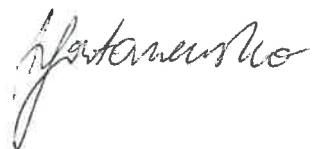


ABK-PROJEKT		UL. LISOWSKIEGO 2/4 65-072 ZIELONA GÓRA tel. +48 68 320 15 75	
Inwestor:	NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława		
Inwestycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	E/1
Treść rysunku:	PZT – INST. ELEKTRYCZNE	Skala:	1:250
Projektant:	inż. Andrzej Wrotkowski	Nr uprawnień w spec. elektr.	182/76/ZG
Sprawdzający:	mgr inż. Marek Wrotkowski	LBS/0055/PBE/18 w spec. elektr.	
Asystent:			
Autor projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG w spec. konstrukcyjnej	

# DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ W ZWIĄZKU Z BUDOWĄ MASZTU NA DZIAŁCE 1242/151 PRZY ULICY B. CHROBREGO W BYSTRZYCY, GMINA OŁAWA

Opracowanie:

dr Agnieszka Gontaszewska-Piekarz  
upr. geol. V-1532, VII-1451



mgr Natalia Delązek

Świdnica, marzec 2020



### **SPIS TREŚCI**

1. Wstęp
2. Opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów
3. Generalne uwagi dotyczące badań podłoża gruntowego
4. Środowisko geograficzne
5. Opis budowy geologicznej (model geologiczny)
6. Opis warunków hydrogeologicznych
7. Charakterystyka warunków geotechnicznych
8. Ustalenie kategorii geotechnicznej
9. Wnioski

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Mapa sytuacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty dokumentacyjne sond
4. Przekroje geotechniczne
5. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych
6. Wyniki badań laboratoryjnych
7. Objasnienie symboli i znaków

## 1. Wstęp

W niniejszej dokumentacji przedstawiono wyniki rozpoznania warunków geotechnicznych projektowanego masztu na działce 1242/151 znajdującej się przy ulicy Bolesława Chrobrego w Bystrzycy, gmina Oława, powiat oławski.

Teren badań zaznaczono na mapie sytuacyjnej (zał.1) oraz dokumentacyjnej (zał.2.). Zakres prac i badań oraz rozmieszczenie punktów sondowania ustalono ze Zleceniodawcą. Badania geotechniczne objęły wykonanie:

- 2 sondowań sondą z próbnikiem przelotowym do głębokości 6,0 m p.p.t.;
- 1 sondowania sondą dynamiczną lekką od gł. 2,0 m p.p.t. do głębokości 6,0 m p.p.t.;
- standardowych badań makroskopowych;
- standardowych badań laboratoryjnych;
- obserwacji wody gruntowej.

Lokalizację sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500. Rzędne punktów przyjęto orientacyjnie z mapy zasadniczej w skali 1:500.

Wyniki zestawiono w prezentowanej dokumentacji składającej się z tekstu oraz załączników graficznych. Niniejsza dokumentacja **odpowiada dokumentacji badań podłoża (Geotechnical investigation report) w rozumieniu Eurokodu 7** (PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7) i jest zgodne z wymogami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) Dz.U. nr 89, poz. 414 oraz Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych, Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463.

W opracowaniu, oprócz norm, wykorzystano również następującą dostępną literaturę:

- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. „Fundamentowanie”, Wyd. Pol. Warsz., 1999;
- Kotowski J., Kraiński A. „Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej” Zielona Góra, 2000
- Kowalski W.C. „Geologia inżynierska” Wyd. Geol. Warszawa, 1988
- Kaczyński R.R. „Warunki geologiczno – inżynierskie na obszarze Polski”, PIG, Warszawa, 2017
- Myślińska E. „Laboratoryjne badania gruntów” PWN, Warszawa, 1998
- Pazdro Z. „Hydrogeologia” ,Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1990
- Macioszczyk A. (red). „Podstawy hydrogeologii stosowanej” PWN, Warszawa, 2006
- Wiłun Z. „Zarys geotechniki”, WKŁ, Warszawa;
- Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo inżynierskie”, PWN, Warszawa, 2001
- Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2002
- archiwalne materiały geotechniczne;

- archiwalne materiały geologiczne;
- mapy specjalistyczne: hydrogeologiczne, geologiczne, geologiczno – inżynierskie, hydrograficzne oraz morfologiczne;

## 2. Opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów

Sondowanie gruntu wykonano za pomocą sondy udarowej z próbnikiem przelotowym o średnicy od 36 do 60 mm. Pobrane w terenie próbki do badań laboratoryjnych zaliczają się do kategorii B i klasy jakości 2 (punkt 3.5.1. Eurokodu 7, cz.2.). Wyniki załączono jako karty punktów sondowania (zał.3.).

Badania terenowe gruntów wykonano zgodnie z Eurokodem 7 oraz PN-EN ISO 22476:2005 *Rozpoznanie i badania geotechniczne. Badania polowe.*

Interpretację wyników sondowań dynamicznych przeprowadzono na dwa sposoby: zgodnie z normą PN-B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe.* oraz PN-EN 1997-2:2009 *Eurokod 7.* Wyniki sondowań dynamicznych załączono na odpowiednich kartach punktów sondowania (zał.3.) a ich interpretację w zestawieniu wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych (zał.5.).

Badania laboratoryjne wykonano zgodnie z normą PKN-CEN ISO/TS 17892-1 *Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów.* Badania pęcznienia gruntów wykonano zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku „Laboratoryjne badania gruntów” Myślińska E., PWN, Warszawa, 1998.

Wyniki poszczególnych badań załączono.

## 3. Generalne uwagi dotyczące badań podłoża gruntowego

Dokumentację opracowano na podstawie badań przeprowadzonych w zakresie zgodnym ze zleceniem Zleceniodawcy, dokładając należytej staranności na każdym etapie prac. Korzystając z niniejszej Dokumentacji należy jednak uwzględnić niżej wyszczególnione generalne uwagi, które przedstawia się po analizie wcześniejszych doświadczeń autorów oraz ogólnej wiedzy geologicznej:

1. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu poszczególnych warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych (miejsc wierceń i sondowań). Przekroje geotechniczne oraz mapy opracowano na podstawie interpolacji i ekstrapolacji, przedstawiają one możliwy (domniemany/przypuszczalny) przebieg warstw pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi. Przekroje geotechniczne opracowano wyłącznie w celu ogólnego przedstawienia budowy geologicznej podłoża.

2. Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych wynosi od około +/- 10

cm (dla sondowań) do około +/- 20 cm (dla wierceń) i wynika z techniki wykonanych badań oraz dokładności urządzenia badawczego.

3. Dokładność określenia nawierconego poziomu wody gruntowej oraz dokładność pomiaru poziomu sączeń są takie same jak dokładność określenia przelotu warstw geotechnicznych. Natomiast dokładność określenia ustabilizowanego poziomu wody gruntowej wynosi +/- 5 cm. Wszystkie pomiary wody gruntowej dotyczą wyłącznie dokładnego okresu – dnia pomiaru. Wahania lustra wód gruntowych w ciągu roku i w cyklach wieloletnich, w zależności od budowy geologicznej i lokalnych warunków hydrogeologicznych mogą wynosić od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów.

4. Miąższość antropogenicznych nasypów pomiędzy poszczególnymi punktami badawczymi może być inna – większa lub mniejsza niż wykazana w wykonanych otworach badawczych i sondowaniach, podobnie jego skład. Nie można też wykluczyć istnienia nie zinwentaryzowanych (nie zaznaczonych na mapie) podziemnych instalacji oraz fragmentów starych fundamentów i posadzek, nienawierconych w wykonanych punktach badawczych.

6. Niniejsza dokumentacja została opracowana w zakresie adekwatnym dla konkretnej Inwestycji, opisanej przez Zleceniodawcę. W przypadku zmiany zamierzenia inwestycyjnego lub jego lokalizacji, zakres badań (np. liczba punktów badawczych, głębokość wierceń / sondowań) może być niewystarczający dla zaprojektowania oraz zrealizowania robót ziemnych i fundamentowych.

7. W przypadku stwierdzenia, w czasie robót ziemnych lub fundamentowych, jakichkolwiek niezgodności z wynikami badań geotechnicznych, przedstawionymi w niniejszej Dokumentacji, należy niezwłocznie skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.

#### **4. Środowisko geograficzne**

Badany teren znajduje się w centralnej części Bystrzycy, przy ulicy Bolesława Chrobrego, co pokazano na mapie sytuacyjnej (zał. 1).

Według geograficznego podziału Polski J. Kondrackiego opisywany teren do makroregionu Nizina Śląska (318.5) oraz znajduje się na granicy dwóch mezoregionów: Równina Oleśnicka (318.56) oraz Pradolina Wrocławska (318.52).

Nizina Śląska jest rozległą równiną, która rozciąga się po obu stronach Odry. Cała Nizina Śląska znajduje się w obrębie zasięgu zlodowacenia odry. Równina Oleśnicka znajduje się na wschód od Pradoliny Wrocławskiej i na południe od Wzgórz Trzebnickich w dorzeczu dopływów Odry: Widawy oraz Stobrawy. Na Równinie Oleśnickiej przeważają tereny zbudowane z gliny zwałowej.

## 5. Opis budowy geologicznej

Szczegółowa budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości 6,0 m p.p.t. Stwierdzono osady wieku czwartorzędowego – holocenijskie nasypy oraz plejstocenijskie piaski.

Budowa geologiczna badanej działki nie jest zmienna przestrzennie.

Na opisywanym obszarze od powierzchni terenu do głębokości 1,9-2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie holocenijskich nasypów glebowych i piaszczysto-ceglanych. Ilość fragmentów cegieł jest znaczna.

Pod nasypami stwierdzono występowanie plejstocenijskich osadów rzecznych tarasów nadzalewowych wykształconych jako piaski średnie. Osady te charakteryzują się stanem średniozagęszczonym.

Od głębokości 4,95-5,05 m p.p.t. piaski są nawodnione. Do głębokości 6,0 m p.p.t. nie stwierdzono ich spągu.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych przekrojach geotechnicznych oraz kartach dokumentacyjnych sondowań.

## 6. Opis warunków hydrogeologicznych

W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym na głębokości 4,95-5,05 m p.p.t. Badania wykonano w czasie niskich stanów wody gruntowej (susza hydrologiczna).

W okresach stanów średnich i wysokich (intensywne opady deszczu, wiosenne roztopy) zwierciadło wody może znajdować się ok. 0,5-0,8 m płycej.

Warstwa wodonośna jest drenowana przez rzeczkę Smortawę, która uchodzi do Odry.

Badana działka znajduje się bardzo blisko terenów zagrożonych podtopieniami.

## 7. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- **WARSTWA I** – holocenijskie nasypy antropogeniczne, glebowe oraz piaszczysto-ceglane – warstwa słabonośna, do usunięcia;
- **WARSTWA II** – plejstocenijskie osady rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone jako pia-

85

ski średnie, które charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. Według badań terenowych wartość średniego stopnia zagęszczenia wynosi  $I_D = 0,59$ .

- plejstoceńskie osady lodowcowe (gliny zwałowe) wykształcone jako gliny piaszczyste oraz gliny pylaste z przewarstwieniami pyłów, które charakteryzują się stanem twaroplastycznym. Wartość średniego stopnia plastyczności wynosi  $I_L = 0,18$ . Symbol dla gruntów spoistych: B – grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane;

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7.

### 8. Ustalenie kategorii geotechnicznej

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego. W analizowanym przypadku mamy do czynienia z typowym obiektem (maszt) oraz z prostymi warunkami gruntowymi, gdyż stwierdzono w poziomie posadowienia (po usunięciu nasypów):

- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych genetycznie;
- występowanie w podłożu gruntów rodzimych jednorodnych litologicznie;
- horyzontalne uwarstwienie gruntów;
- występowanie wody podziemnej poniżej poziomu posadowienia;
- brak występowania gruntów słabonośnych;
- brak występowania niekorzystnych procesów geologicznych.

W związku z powyższym według Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 proponuje się zaliczyć opisywany obiekt do I kategorii geotechnicznej. Uwzględniono przy tym wymogi Eurokodu 7.

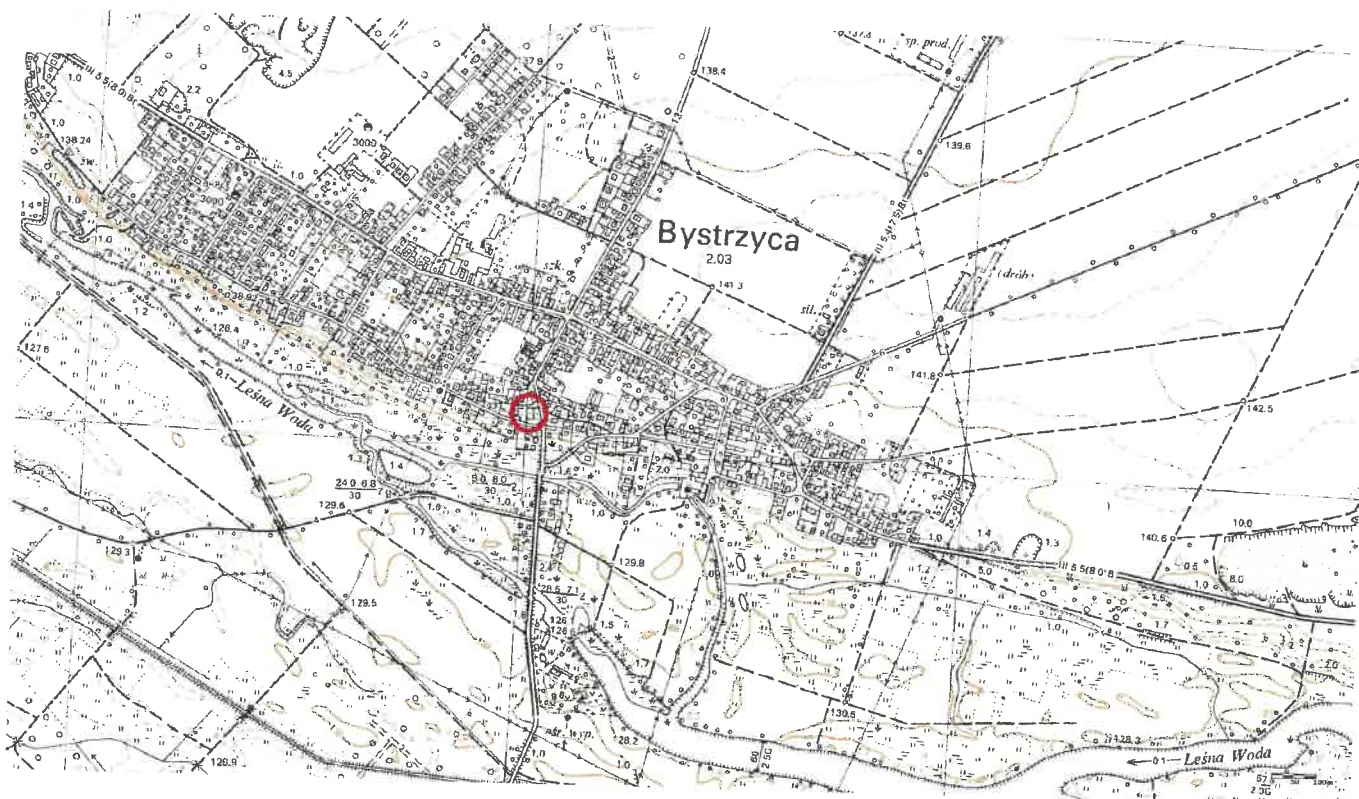
### 9. Wnioski

- [1] W podłożu badanego terenu stwierdzono do głębokości 6,0 m p.p.t. występowanie nasypów oraz piasków średnich;
- [2] W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym na głębokości 4,95-5,05 m p.p.t. (stany niskie, susza hydrologiczna);
- [3] Dla planowanej inwestycji proponuje się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej. Ostatecznej decyzji dokona Projektant obiektu na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych.


nych przedstawionych w niniejszej dokumentacji (zgodnie z § 4 pkt. 4 Rozporządzenia MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. z dn. 25.04.2012, poz. 463);

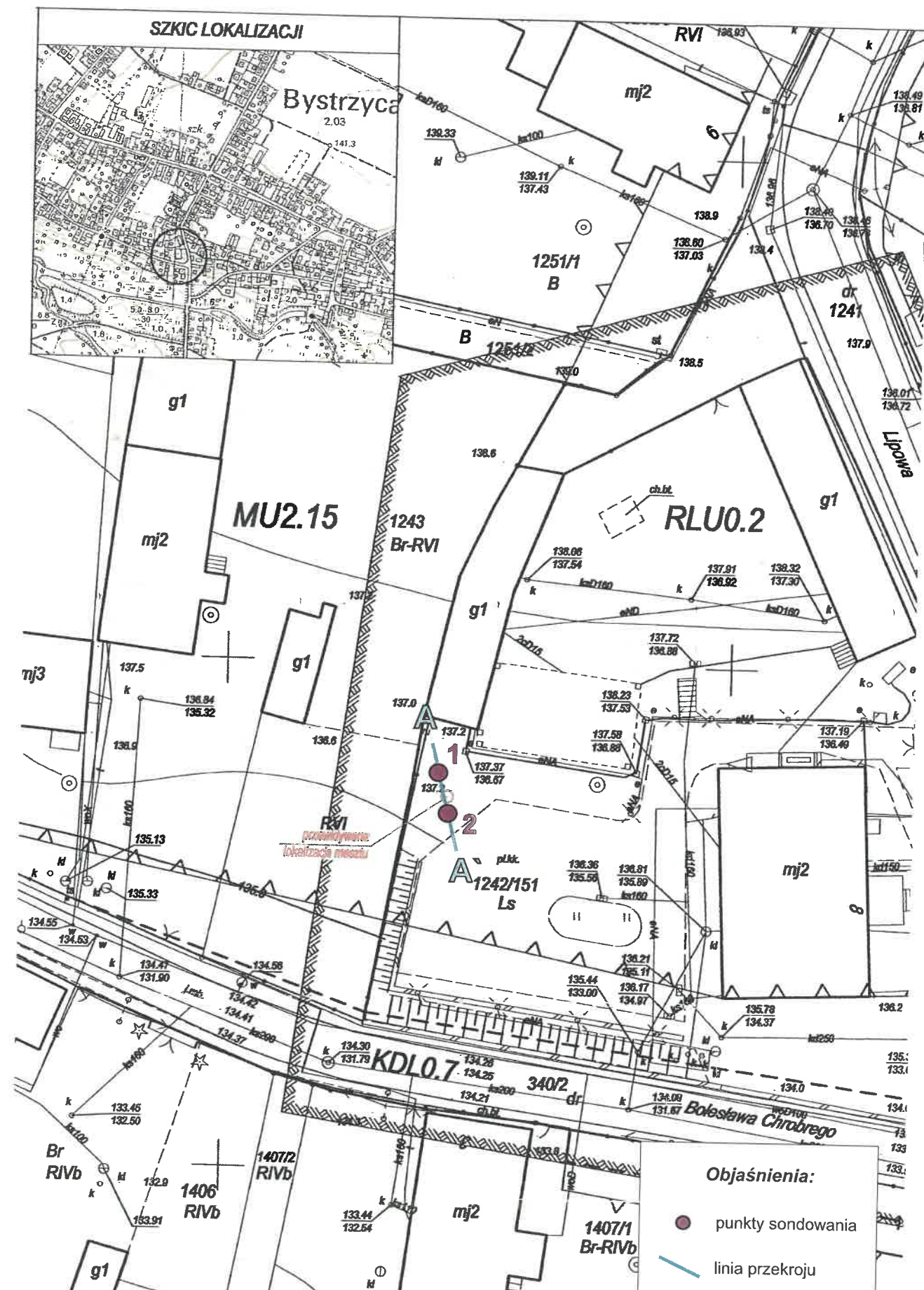
- [4] Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych;
- [5] Wyniki prac i badań są generalnie zgodnie z danymi archiwalnymi oraz literaturą i zalecanymi do stosowania normami.






○ - badany teren

Nazwa obiektu	Bystrzyca, ul. B. Chrobrego, dz. 1242/151				
Rodzaj dokumentacji	Dokumentacja badań podłoża gruntowego				
Treść	Mapa sytuacyjna				
	Opracowanie	podpis	<i>Delązek</i>	skala	nr załącznika
	Natalia Delązek	data	06/03/2020	podziałka na mapie	1.



**Objaśnienia:**

- punkty sondowania
- linia przekroju

Nazwa obiektu	Bystrzyca, ul. B. Chrobrego, dz. 1242/151				
Rodzaj dokumentacji	Dokumentacja badań podłoża gruntowego				
Treść	Mapa dokumentacyjna				
	Opracowanie	podpis	<i>Delążek</i>	skala	nr załącznika
	Natalia Delążek	data	06/03/2020	1:500	2.







AGEA Agnieszka Gontaszewska-Piekarz  
 ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry  
 +48 698 419 430, +48 68 327 34 53  
 agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl  
 NIP 818-151-28-76

### Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2020-03-06

Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego

Rzędna: 137,20 m n.p.m.

X:

Y:

Sporządził(a):

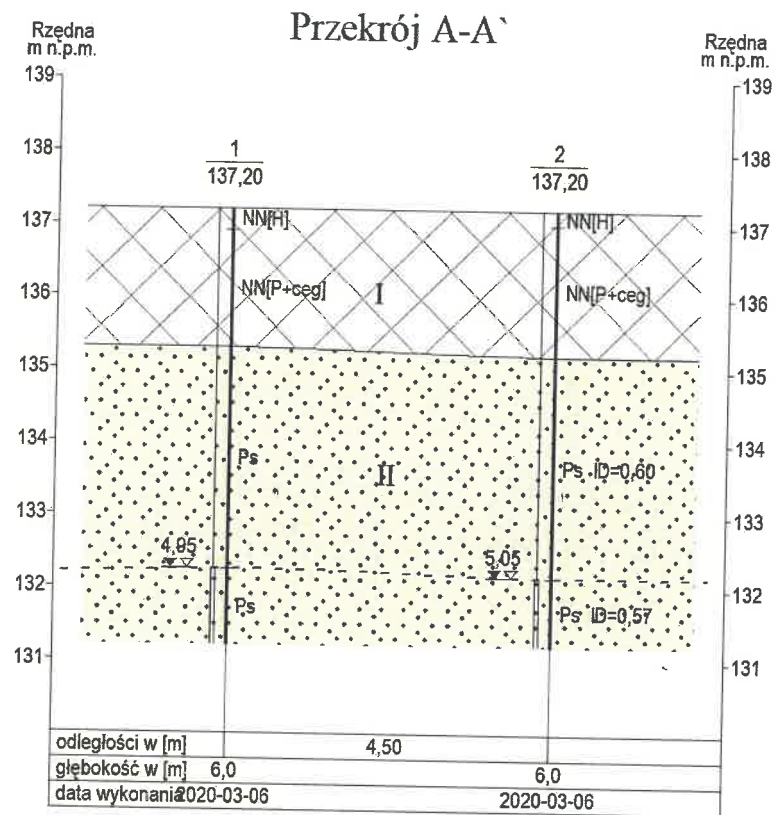
mgr Natalia Delązek

Sprawdził(a):

dr Agnieszka Gontaszewska-Piekarz

Adres: Bystrzyca, ul. B. Chrobrego, dz. 1241/151

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Nasyp niekontr.[gleba],	w				
		1,8			Nasyp niekontr.[piasek z domiesz.ceg],	w				
		4,0			Piasek średni, żółtoszary	w		0,60		13 15 15 13 16 18 17 16 15 16 17 17 15 18 16 16 17 18 17 17 18 18 19 17 18 17 19 18 19 19
		5,05				nw		0,57		17 16 16 15 14 14 13 14
Głębokość: 6,0										



- osady holocenijskie antropogeniczne (nasypy)
- osady plejstocenijskie rzeczne (piaski)

Nazwa obiektu		Bystrzyca, ul. B. Chrobrego, dz. 1242/151		
Rodzaj dokumentacji		Dokumentacja badań podłoża gruntowego		
Treść		Przekrój geotechniczny		
	Opracowanie	podpis	skala	nr załącznika
	Natalia Delażyk	data	1: 100/100	
		06/03/2020		<b>4.</b>

# ZESTAWIENIE WYPROWADZONYCH WARTOŚCI DANYCH GEOTECHNICZNYCH

Temat: Bystrzyca, ul. B. Chrobrego, dz. 1242/151



## OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

### PARAMETRY GEOTECHNICZNE WG PN-81/B-03020

wartość charakterystyczna  $X^{(n)}$

współczynnik materiałowy  $\gamma_m$

wartość obliczeniowa  $X^{(v)}$

wartość parametru ustalona metoda A

wartość parametru ustalona metoda B

wartość parametru ustalona metodą C

Profil stratygraficzno - litologiczny	Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol gruntu wg PN EN ISO 14638	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu			wilgotność naturalna $w_n$	gęstość objętościowa $\rho$	spójność $c_u$ [kPa]	kąt tarcia wewnętrzznego $\phi_u$ wg Eurokodu 7	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0$ [MPa]	Wtórnej $M$ [MPa]	pierwotnej $M_0$ [MPa]	Wtórnej $E_0$ [MPa]	Wtórnej $E_0$ [MPa]	
						stopień zagęszczenia $I_p$	stopień zagęszczenia $I_p$ wg Eurokodu 7	stopień plastyczności $I_p$												
plejstocen	osady rzeczne	II	Ps	MSa		0,59	0,46		14	1,85		32,5	110,4		93,1					
						0,9	0,9		1,1	0,9		0,9							0,9	
holocen	osady antropogeniczne	I	NN	MG		0,53	0,41		15,4	1,67		29,25	99,36		83,79					

warstwa słabonośna



## ANALIZA GRANULOMETRYCZNA

Przesiew przez sito o splocie kwadratowym

 Miejscowość: Bystrzyca  
 Głębokość: 3,0-6,0  
 Punkt: 1

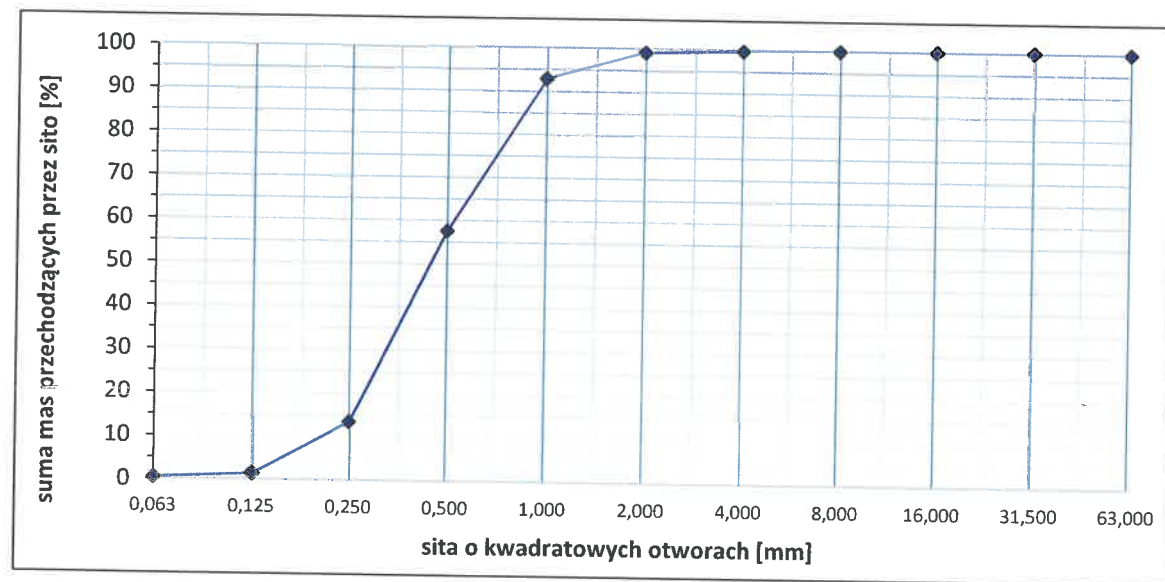
Frakcja [mm]	Waga [g]	%	%%
63	0,00	0,000	0,000
31,5	0,00	0,000	0,000
16	0,00	0,000	0,000
8	0,00	0,000	0,000
4	0,70	0,231	0,231
2	1,84	0,607	0,838
1	18,92	6,239	7,076
0,5	107,06	35,303	42,379
0,25	134,24	44,266	86,645
0,125	35,94	11,851	98,496
0,063	3,12	1,029	99,525
<0,063	1,44	0,475	100,000
Razem	303,26	100,000	

**WSPÓŁCZYNNIK FILTRACJI:**

 wg USBSC  $k = 0,7372 \text{ m/h} = 17,69 \text{ m/d}$ 
**WSKAŹNIK RÓŻNOZIARNOŚCI:**
 $U = d_{60} : d_{10} = 2,49$ 
**SKOŚNOŚĆ:**
 $C = d_{30}^2 : (d_{10} \cdot d_{60}) = 1,03$ 

f.kamienista	0,00 %
f.żwirowa	0,84 %
f.piaskowa	98,69 %
f.pyłowa+iłowa	0,47 %

$d_{10}$	0,21	$d_{30}$	0,34
$d_{60}$	0,53	$d_{20}$	0,29


**Nazwa gruntu:**

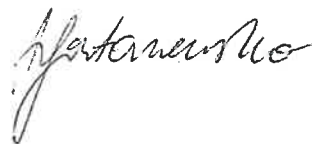
według PN-EN ISO 14688-2

**MSa [piasek średni]**

według PN-86/B-02480

**Ps [piasek średni]**

Uwagi:



 wykonujący badanie: dr Agnieszka Gontaszewska-Piekarz  
 upr. geol. V-1532, VII-1451

## OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

### GRUNTY NASYPOWE

**NB** nasyp budowlany  
**nN** nasyp nie budowlany

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

**H** grunt próchniczny (humus)  $2\% < I_{om} \leq 5\%$   
**Nm** namuł  $5\% < I_{om} \leq 30\%$   
**T** torf  $30\% < I_{om}$

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelnina	
<b>KWg</b>	wietrzelnina gliniasta	
<b>KR</b>	rumosz	<b>kamieniste</b>
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	<b>gruboziarniste</b>
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek gruby	
<b>Ps</b>	piasek średni	<b>drobnoziarniste</b>
<b>Pd</b>	piasek drobny	<b>niespoiste</b>
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	
<b>πp</b>	pył piaszczysty	
<b>π</b>	pył	
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	<b>drobnoziarniste</b>
<b>G</b>	glina	<b>spoiste</b>
<b>Gπ</b>	glina pylasta	
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>Gπz</b>	glina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	il piaszczysty	
<b>I</b>	il	
<b>Iπ</b>	il pylasty	

### GRUNTY SKALISTE

**ST** skała twarda  
**SM** skała miękka

### INNE GRUNTY NIETYPOWE

**NIE OBJĘTE NORMA**  
**Kr** kreda  
**Gy** gytia  
**Cb** węgiel brunatny  
**Ck** węgiel kamienny

### ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

**+** domieszki  
**//** przewarstwienia (wkładki)  
**|** na pograniczu  
**( )** uzupełnienia składu np. nasypu  
**1** numer otworu  
 50,14 rzędna terenu

### OPRÓBOWANIE WIERCENIA

■ próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
 ● próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
 ▽ próbka wody gruntowej (WG)

### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

~ wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej  
 — piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

— nawiercony poziom wody gruntowej  
 — grunt nawodniony

— sączenie wody

### OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ

▨ (6) sonda cylindryczna SPT (ilość uderzeń)

— wykres sondowania sondą udarową lekką

### OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D=0,50$  stopień zagęszczenia

$I_L=0,20$  stopień plastyczności

### INNE OZNACZENIA

**II** numer warstwy geotechnicznej

③ rzut projektowanego obiektu, numer i ilość kond.  
 ..... projektowany poziom posadowienia

— granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy)  
 na przekrojach

97

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZBIÓRKI

*W związku z inwestycją pn. Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów  
Bystrzyca działka nr 1242/151*

## Spis treści:

I. Przedmiot opracowania.....	98
II. Podstawa opracowania.....	98
III. Lokalizacja obiektu.....	98
IV. Ogólna charakterystyka budynku.....	98
V. Uzasadnienie rozbiórki / wyburzenia budynku.....	98
VI. Charakterystyka techniczna .....	98
VII. Prace poprzedzające rozbiórkę.....	98
VIII. Prace rozbiórkowe .....	98
IX. Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych.....	99
X. Segregacja odpadów, transport i utylizacja .....	99
XI. Zabezpieczenia i zachowanie bezpieczeństwa.....	99
XII. Uwagi końcowe .....	99
XIII. Dokumentacja fotograficzna.....	100

## Spis rysunków:

R/1 - Projekt rozbiórki

skala 1:100

**I. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbiórki istniejącego masztu służącego do celów przeciwpożarowych w związku z planowaną inwestycją pn. "Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów".

**II. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie
- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego.

**III. Lokalizacja obiektu**

Przedmiotowe obiekty położone są na terenie działki nr 1242/151 zlokalizowanej w Bystrzycy przy ul. Lipowej

**IV. Ogólna charakterystyka**

Przedmiotowy maszt położony jest na południowej ścianie budynku administracyjno-biurowego wykorzystywanego przez Nadleśnictwo. Maszt posiada wysokość ok. 12m i na długości ok. 5,25m przymocowany jest do budynku. Od masztu na dwóch poziomach odchodzą odciały wykonane z linki stalowej o średnicy ok. 3mm. Maszt wykonany jest jako metalowy o przekroju trójkąta równobocznego o boku 170mm. Konstrukcja składa się z prętów głównych o średnicy ok. 20mm oraz skartowań o średnicy ok. 3mm. Do masztu doprowadzone są instalacje zasilające urządzenia znajdujące się na maszcie.

**V. Uzasadnienie rozbiórki / wyburzenia budynku**

Istniejący maszt nie spełnia wymagań w zakresie wysokości.

**VI. Charakterystyka techniczna****1. Elementy konstrukcyjne obiektu.**

Pręty główne wykonane z rury okrągłej o średnicy  $\varnothing 20\text{mm}$  ze skratowaniem o średnicy  $\varnothing 3\text{mm}$ .

**2. Instalacje.****Sanitarne.**

nie występują instalacje sanitarne

**Elektryczne.**

W maszcie występuje instalacja elektryczna zasilająca urządzenia przeciwpożarowe.

**VII. Prace poprzedzające rozbiórkę**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy dokonać zabezpieczenia i wydzielenia terenu ogrodzeniem tymczasowym w wymaganym pasie bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

**VIII. Prace rozbiórkowe**

Prace rozbiórkowe należy rozpocząć od demontażu wyposażenia, armatury elektrycznej, szafek i rozdzielni elektrycznych, demontażu wszelkich urządzeń, itp., Rozbiórkę elementów konstrukcyjnych masztu należy rozpocząć od rozbiórki kratownicy głównej odcinając jej poszczególne segmenty. Po rozebraniu poszczególnych segmentów należy odcinać poszczególne odciały. Po zdemontowaniu odciałów należy rozebrać przypory betonowe.

Wszystkie elementy porozbiórkowe, gruz oraz ziemię należy wywieźć i zutylizować na koszt Wykonawcy.

**IX. Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych**

Prace rozbiórkowe masztu wykonywać w kolejności:

1. Demontaż urządzeń i przewodów instalacyjnych.
2. Rozbiórka konstrukcji masztu wraz z odciągami
3. Rozebranie przypór

**X. Segregacja odpadów, transport i utylizacja**

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane, jako surowce wtórne, takie jak elementy metalowe. Nie przewiduje się materiałów szkodliwych. Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Przewozić go należy samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, oraz siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

**XI. Zabezpieczenia i zachowanie bezpieczeństwa**

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie, przed wejściem na teren obiektu. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy dokonać zabezpieczenia i wydzielenia terenu ogrodzeniem tymczasowym w wymaganym pasie bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje. Miejsca odłączenia, wyłączniki, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki konstrukcji od dołu.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

**XII. Uwagi końcowe**

Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane. W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku oraz wybór miejsca utylizacji odpadów leży w gestii wykonawcy robót budowlanych. Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, a w razie potrzeby należy konsultować się z autorem opracowania w ramach nadzoru autorskiego.



**XIII. Dokumentacja fotograficzna**



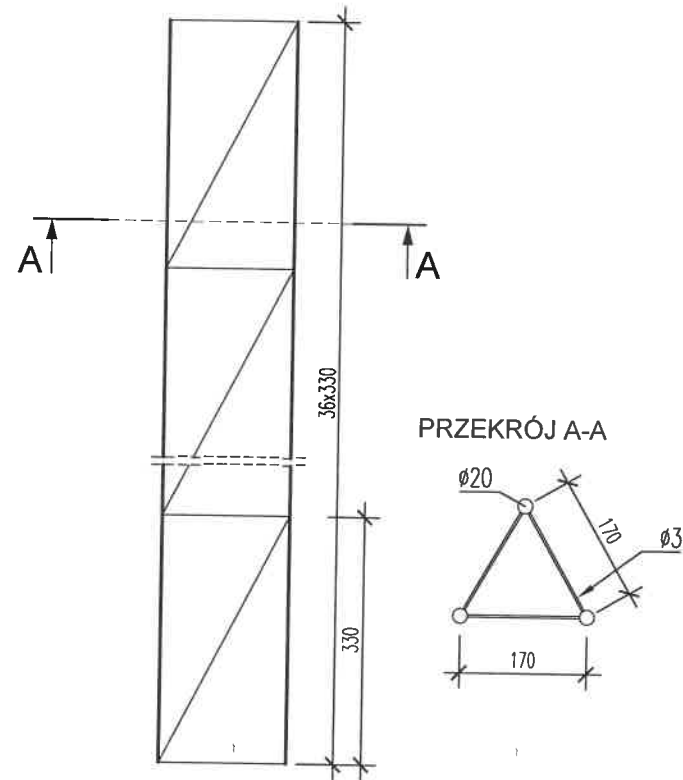
Opracował:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'K. Borzdyński'.

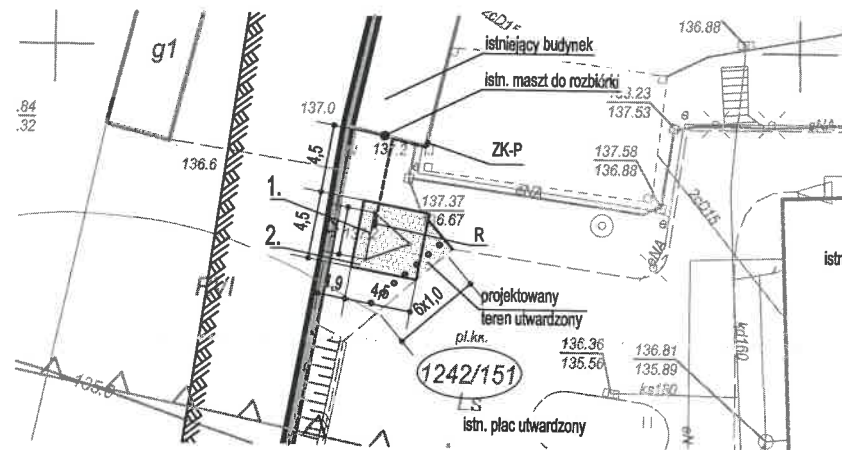
mgr inż. arch. Klemens Borzdyński  
*upr. nr 1/2007/GW*



SZCZEGÓŁ MASZTU DO ROZBIÓRKI



LOKALIZACJA MASZTU DO ROZBIÓRKI



<b>ABK-PROJEKT</b>		UL. LISOWSKIEGO 2/4 65-072 ZIELONA GÓRA tel. +48 68 320 15 75	
Inwestor:	NADLEŚNICTWO OŁAWA ul. Lipowa 8, Bystrzyca 55-200 Oława		
Inwestycja:	Budowa masztu do celów ochrony przeciwpożarowej lasów		
Adres:	Działka nr 1242/151 obręb Bystrzyca	Nr rys.:	R1
Treść rysunku:	PROJEKT ROZBIÓRKI	Skala:	1:10
	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data: 22.06.2020
Projektant:	mgr inż. arch. Klemens Borzdynski	23/2007/GW w spec. architekt.	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Bartłomiej Borzdynski	1/2001/GW w spec. architekt.	<i>[Signature]</i>
Asystent:			
Autor projektu / Kierownik biura projektowego:	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/ZG w spec. konstrukcyjnej	<i>[Signature]</i>